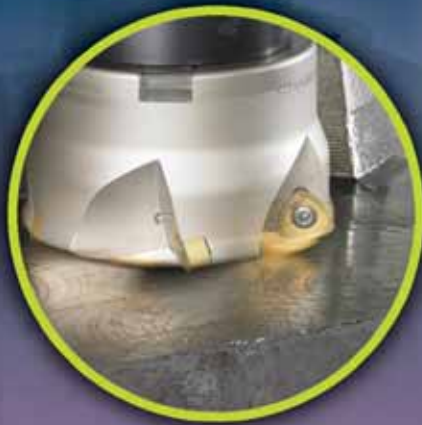


Taegu Mill



СОДЕРЖАНИЕ



Страница

Номенклатура фрез TaeguTmill	F4 - F21
Пластины для фрез TaeguTmill	
Система обозначений пластин для фрез TaeguTmill	
ANHX 160708R-M/Пластины для фрез серии ChaseMill Plus	F22 - F23
AXMT 0602/Пластины для фрез серии ChaseMill Mini	F24
AXMT 0903, APKT 12 и APKT 1705/Пластины для фрез серии ChaseMill	F25 - F27
APKT 1604/Пластины для концевых фрез	F26 - F27
APMT 1504 T-WT/Пластины для "кукурузных" концевых фрез	F28
BLMP 1205R-M/Пластины для фрез серии Chase Feed Plus	F28
BN F/Пластины для фрез серии F-Ball	F29
BN 160-R /Пластины с радиусом при вершине для фрез серии F-Ball	F29
BN 160-HF/Пластины для высоких подач для фрез серии F-Ball	F30
HNHN , HEEN -WC, CBN/Пластины для фрез серии Z-Mill	F30
HNCF , HNCX -WC, HNEN/Пластины для фрез серии Z-Mill Plus	F31
HNMX, HNCX, HNCX-W/Пластины для фрез серии Z-Mill Mini	F31
HEHT 0504 /Пластины для фрез серии Z-Mill	F32
OFCW, OFCT, OFMT, RFMT, OFCN, OFMR, OFCR, RFMR/Пластины для фрез серии ChaseOcto	F32
RBET и RBEX/Пластины для концевых сферических фрез для черновой обработки - серия ChaseBall	F33
RDMX , RXHX и RXMX /Пластины для фрез серии Chase Mold	F34
RPGX и RNGX /Керамические пластины для фрез серии ChaseSpeed	F35 - F36
SDMT 050204-M/Пластины для фрез серии ChaseQuad Mini	F37
SDKN, SEKN и SEKR/Пластины для фрез серий High Shear и Tiger-Hp	F38
SDKN 42, 53 /Пластины для фрез по стандарту ISO	F46
SEKT 12T3 /Пластины для фрез серии ChaseQuad	F47
SEMT 1304 & SEHT1304/Пластины для фрез серии ChaseQuad	F39
SNEF TN/Пластины для фрез по стандарту ISO	F39
SNKC 1506 ANTN-M/Пластины для фрез серии ChaseQuad Plus	F48
SDMT 09T3/Пластины для фрез серии ChaseQuad	F40
SFAN и SFCN/Быстросменные пластины для обработки алюминия	F40
SNEX 1204/Пластины для чистовой обработки для фрез серии ChaseQuad Plus	F47 - F49
SNGX, SNMX 1205XTN/Пластины для фрез серии LS-Mill Plus	F41
SNKN, SPEN, SPEX, SPKN & SPKR/Пластины для фрез по стандарту ISO и серии Tiger-Hp	F45
SPKT 1204/Пластины для фрез серии LS-Mill	F48 - F53
SPMG и SPMT/Пластины для фрез серии ChaseQuad	F44
SPMT RBE & SDMT RBE/Пластины для концевых сферических фрез для черновой обработки - серия ChaseBall	F42
SPEN, SPEX/Пластины для фрез по стандарту ISO	F43
TBE/Пластины для фрез серии SuperBall и ChaseBall	F53
TNGX, TNMX 2207 PNTN/Пластины для фрез серии LS-Mill Plus	F43
TEKN, TPAN, TPKN & TPKR/Пластины для фрез по стандарту ISO и серии Tiger-Hp	F45
TRKT 2205/Пластины для фрез серии LS-Mill	F51 - F52
XDMX/Пластины для фрез серии BullMill	F44
XOMT/Пластины для фрез серии ChaseQuad	F54
ZPHN 1104 XTR/Пластины с покрытием из КНБ (кубический нитрид бора)	F38
	F55

СОДЕРЖАНИЕ




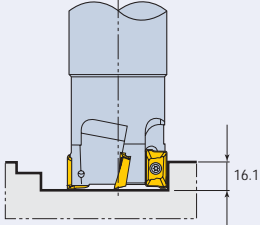

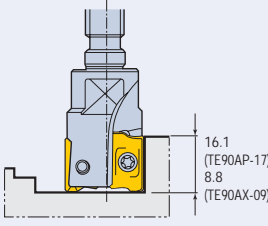

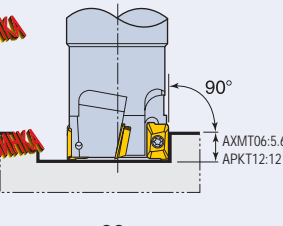

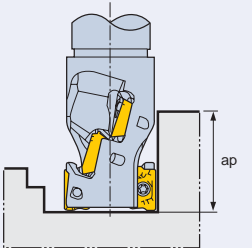
Страница

Фрезы TaeguTmill	
Фрезы серии ChaseMill / ChaseMill Mini / Plus (концевые фрезы, "кукурузные" концевые и модульные фрезы: TE90AP, TE90AX, TE90AN, TEF и TES)	F58 - F67
Фрезы серии ChaseSpeed (концевые фрезы для керамических пластин: TERP)	F68
Фрезы серии ChaseFeed Plus (TEBL и TFMBL)	F69, F103
Фрезы серии ChaseQuad Mini (концевые, модульные и "кукурузные" фрезы: TE90SD, TEF-SD05)	F70 - F72
Фрезы серии ChaseQuad (зенкеры и сверла-фрезы: TSF и TDM)	F73 - F74
Фрезы серии ChaseQuad (снятие фасок: TCF)	F75
Фрезы серии ChaseQuad (концевые фрезы: TE45SE)	F76
Фрезы серии ChaseQuad (Фрезы серии ChaseQuad ("кукурузные" концевые фрезы: TEF и TES)	F77 - F78
"Кукурузные" концевые фрезы (BT50-LELE /HE)	F79 - F80
Концевые фрезы ISO 75° (HP15S-)	F81
Концевые фрезы ISO 45° (HP45S)	F82
Концевые фрезы ISO 90° (HP90T-)	F83
Концевые фрезы ISO 75° (LEM-)	F84
Концевые фрезы ISO 75° (87,5°) (FEM50, FEM50A)	F85
Фрезы серии ChaseMill / ChaseMill Mini / ChaseMill Plus (торцовые фрезы: TFM90AP/AX и TFM75AP, TFM90AN)	F87 - F92
Фрезы серии ChaseQuad Mini (торцовые фрезы: TFM90SD)	F93
Фрезы серии ChaseQuad (торцовые фрезы: TFM90SE)	F94
Фрезы серии ChaseQuad (торцовые фрезы: TFM45SE)	F95
Фрезы серии ChaseQuad (торцовые фрезы: TFM45SD)	F96
Фрезы серии ChaseQuad Plus (торцовые фрезы: TFM45SN)	F97
Фрезы серии ChaseQuad Plus - фрезы для чистовой обработки (торцовые фрезы: TFM90SNS/TQ90SNS)	F98
Фрезы серии ChaseOcto (торцовые фрезы: TFM43OFS/TFM43AOFW/TFM43ZOFW)	F99 - F101
Фрезы серии ChaseSpeed (фрезы для керамических пластин: TFMRN)	F102
Фрезы серии ChaseFeed (торцовые фрезы: TFMRB)	F104
Фрезы серии LS-Mill и LS-Mill Plus (торцовые фрезы: SCRM75SP/SCRM90TP/SCRM45SN/SCRM75SN/SCRM90TN)	F105 - F109
Торцовые фрезы ISO 45° (M545SE-12/15)	F110 - F111
Торцовые фрезы ISO 75° (M515SE-12/15)	F112 - F113
Торцовые фрезы ISO 90° (M500TE-22B)	F114
Торцовые фрезы ISO 45° (M445SD-12/15)	F115 - F116
Торцовые фрезы ISO 75° (M415SP) и Торцовые фрезы ISO 90° (M400TP)	F117 - F120
Фрезы серии Z-Mill Plus и Z-Mill (торцовые фрезы: TFM55HN и TFM60HE)	F123 - F126
Фрезы серии Z-Mill Mini (торцовые фрезы: TFM55HNS/TFM55AHNS)	F127 - F128
Фрезы серии Z-Mill (торцовые фрезы: SCRM60HE)	F129
Фрезы с покрытием из КНБ (торцовые фрезы: TFM90ZP и TQ90ZP)	F130
Быстросменные фрезы	F132 - F134
Адаптеры для быстросменных фрез	F123
Фрезы серии BullMill (TFMXD и TEXD)	F141 - F145
Фрезы серии ChaseMold (со сменными пластинами: TFMRX)	F147 - F148
Фрезы серии ChaseMold (концевые фрезы, модульные головки: TERD и TERX)	F149 - F151
Фрезы серии ChaseMold FlexTec (хвостовики и адаптеры для модульных фрезерных головок)	F152 - F153
Фрезы серии ChaseBall (концевые сферические фрезы для черновой обработки: ST -TBE/TTBE)	F154 - F155
Фрезы серии F-Ball (концевые сферические фрезы для чистовой обработки и модульные: TBN и TBN -M)	F157 - F159
Фрезы серии F-Ball (с радиусом при вершине и для высоких подач: TBNR)	F160 - F163
Фрезы серии ChaseBall (со сферическим торцом и модульные: TFBE)	F164 - F165
Фрезы серии TS-Thread (резьбофрезерование: TMTEC и TMTSR)	F168 - F197
РУКОВОДСТВО ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ	
Сплавы	F200 - F201
Рекомендации по использованию	F202 - F227
Дополнительная техническая информация	F228 - F230
Рекомендации по установке фрез	F231 - F232
Базовые оправки для модульных головок	F233

Номенклатура фрез TaeguTmill

Обозначение / Пластина	Применение	Характеристики
<p>CHASE^{plus} MILL Серия Chase Plus Mill TE90AN- - 16</p>   <p>ANHX 160708R-M</p> <p>F24</p>	 <p>• =90°</p> <p>F58</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø32-Ø50 мм • 4-гранная пластина с позитивной режущей кромкой • Универсальное применение
<p>CHASE^{mini} MILL Серия Chase Mini Mill TE90AX- - 06</p>   <p>AXMT 0602 PER-EM AXMT 0602 R-EM AXMT 0602 PER-AL</p> <p>F25, F27</p>	 <p>• =90°</p> <p>F59</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø10-Ø40 мм • Универсальные концевые фрезы для обработки уступов, прорезания канавок, контурной обработки и фрезерования наклонных поверхностей • Винтовая режущая кромка • C: Внутренний подвод СОЖ
<p>CHASEMILL Серия Chase Mill TE90AX- - 09 / 09-L</p>   <p>AXMT 0903 PER-EML AXMT 0903 PER-ML AXMT 0903 PER-AL AXMT 0903 R-EML</p> <p>F26, F27</p>	 <p>• =90°</p> <p>F60</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø10-Ø40 мм • Универсальные концевые фрезы для обработки уступов, прорезания канавок, контурной обработки и фрезерования наклонных поверхностей • Винтовая режущая кромка • L: удлиненный хвостовик • Улучшенная конструкция фрезы • C: Внутренний подвод СОЖ
<p>CHASEMILL Серия Chase Mill TE90AP- - 12</p>   <p>APKT 1204 PER-EM APKT 1204 R-EM APKT 1204 PER-EL APCT 1204 PER-AL</p> <p>F26, F27</p>	 <p>• =90°</p> <p>F61</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø16-Ø40 мм • Универсальные концевые фрезы для обработки уступов, прорезания канавок, контурной обработки и фрезерования наклонных поверхностей • Винтовая режущая кромка • Внутренний подвод СОЖ • L: удлиненный хвостовик • C: Внутренний подвод СОЖ


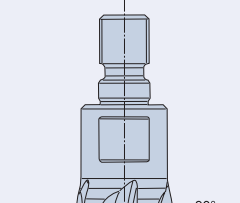

Номенклатура фрез TaeguTmill

Обозначение / Пластина	Применение	Характеристики
<p>CHASEMILL Серия Chase Mill TE90AP- -17/17-L</p>  <div data-bbox="595 412 783 741"> <p>APKT 1705 PER-M APKT 1705 PER-EM APKT 1705 PER-EL APKT 1705 PER-AL APKT 1705 R-EM APKT 1705 R-GM</p> <p>F27</p> </div>	 <p>• =90°</p> <p>F62</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø20-Ø40 мм • Универсальные концевые фрезы для обработки уступов, прорезания канавок, контурной обработки и фрезерования наклонных поверхностей • Винтовая режущая кромка • Высокая прочность и низкое усилие резания • L: удлинённый хвостовик • C: Внутренний подвод СОЖ
<p>CHASEMILL Серия Chase Mill TE90AX- -M -09 TE90AP- -M -17</p>  <div data-bbox="595 824 783 1153"> <p>APKT 1705 PER-M APKT 1705 PER-EM AXMT 0903 PER-EML AXMT 0903 PER-ML APKT 1705 PER-AL AXMT 0903 PER-AL APKT 1705 R-EM APKT 1705 R-GM AXMT 0903 R-EML APKT 1705 PER-EL</p> <p>F26, E27</p> </div>	 <p>• =90°</p> <p>F63</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø10-Ø40 мм • Универсальные концевые фрезы для обработки уступов, прорезания канавок, контурной обработки и фрезерования наклонных поверхностей • Модульные • Совместимость с системой FlexTec
<p>CHASEMILL / CHASEMILL Серия Chase Mini Mill / Chase Mill</p> <p>TE90AX- -M -06 TE90AP- -M -12</p>  <div data-bbox="595 1240 783 1570"> <p>AXMT 0602 PER-EM AXMT 0602 R-EM AXMT 0602 PER-AL APKT1204 PER-EM APKT1204 R-EM APKT1204 PER-EL APCT1204 PER-AL</p> <p>F25 - F27</p> </div>	 <p>• =90°</p> <p>F64</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø12-Ø42 мм • Универсальные концевые фрезы для обработки уступов, прорезания канавок, контурной обработки и фрезерования наклонных поверхностей • Модульные • Совместимость с системой FlexTec
<p>CHASEMILL Серия Chase Mill TEF- -AX09/AP17</p>  <div data-bbox="595 1675 783 2004"> <p>APKT 1705 PER-M APKT 1705 PER-EM AXMT 0903 PER-EML AXMT 0903 PER-ML APKT 1705 PER-AL AXMT 0903 PER-AL APKT 1705 PER-EL</p> <p>F26, E27</p> </div>	 <p>• =90°</p> <p>• ap=AXMT 09(25-42) F65 APKT 17(30-44)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø20-Ø32 мм для AXMT 09 Ø32-Ø40 мм для APKT 09 • “Кукурузные” концевые фрезы с пластинами AXMT 09 и APKT 17 • Универсальное фрезерование, прорезание канавок и контурная обработка



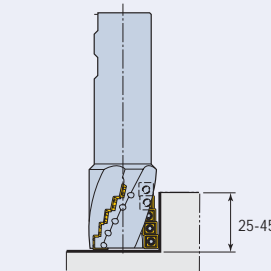
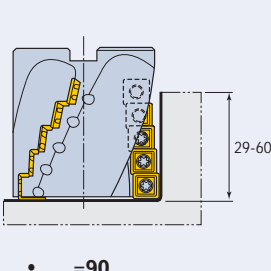

Номенклатура фрез TaeguTmill

Обозначение / Пластина	Применение	Характеристики
<p>CHASE^{mini} MILL / CHASEMILL Серия Chase Mini Mill / Chase Mill TEF - - AX06/AP12</p>   <p>F25 - F27</p>	 <ul style="list-style-type: none"> • $\alpha = 90^\circ$ • $ap = \text{AXMT 06(16-26)}$ APKT 12(34-45) <p>F66</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: $\varnothing 16\text{-}\varnothing 25$ мм для AXMT 06 $\varnothing 25\text{-}\varnothing 40$ мм для APKT 12 • “Кукурузные” концевые фрезы с пластинами AXMT 06 и APKT 12 • Универсальное фрезерование, прорезание канавок и контурная обработка
<p>CHASEMILL Серия Chase Mill TES- - AP17</p>   <p>F27</p>	 <ul style="list-style-type: none"> • $\alpha = 90^\circ$ <p>F67</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: $\varnothing 50\text{-}\varnothing 100$ мм • Универсальные фрезы для прорезания канавок и обработки уступов • “Кукурузная” насадная фреза
<p>CHASESPEED /Керамические пластины (концевые фрезы) Серия Chase Speed TERP -W32-12CH</p>   <p>F37</p>	 <p>F68</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: $\varnothing 32, \varnothing 40$ мм (концевые фрезы) • Керамические пластины серии CH • Обработка никелиевых жаропрочных сплавов и чугуна с шаровидным графитом
<p>CHASE^{plus} FEED Серия Chase Plus Feed TEBL-</p>   <p>F29</p>	 <p>F69</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: $\varnothing 32\text{-}\varnothing 40$ мм • Фреза для обработки с высокой подачей, 6 режущих кромок • Уникальная геометрия, прочная кромка







Номенклатура фрез TaeguTmill

Обозначение / Пластина	Применение	Характеристики
<p>CHASETM QUAD Серия Chase Mini Quad TE90SD- - 05-C</p>  <p>НОВИНКА</p>  <p>SDMT 050204-M</p> 	 <p>• =90°</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø10-Ø40 мм • Повышенная плотность пластины • Позитивная режущая кромка • Внутренний подвод СОЖ
<p>CHASETM QUAD Серия Chase Quad Mini TE90SD- - M - 05</p>  <p>НОВИНКА</p>  <p>SDMT 050204-M</p> 	 <p>• =90°</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø12-Ø32 мм • Модульные • Совместимость с системой FlexTec
<p>CHASETM QUAD Серия Chase Quad Mini TEF- - SD05</p>  <p>НОВИНКА</p>  <p>SDMT 050204-M</p> 	 <p>• =90°</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø20-Ø25 мм • Универсальное применение • “Кукурузная” концевая фреза
<p>CHASETM QUAD Серия Chase Quad TSF-</p>   <p>XOMT 060204</p>   <p>SPMG/T 090408(-EM) SPMG/T 110408(-EM) SPMG/T 140508(-EM)</p> 	 <p>• =90°</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø12-Ø50 мм • Подрезка торцев • Зенкование • Возможность врезания
<p>CHASETM QUAD Серия Chase Quad TDM-</p>   <p>XOMT 060204</p>   <p>SPMG/T 090408(-EM) SPMG/T 110408(-EM) SPMG/T 140508(-EM)</p> 	 <p>• =90°</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø12-Ø50 мм • Для сверлильно-фрезерных операций



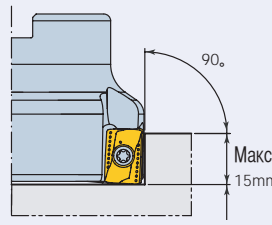

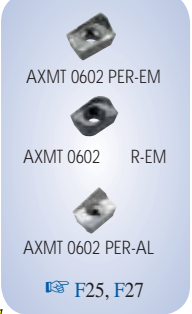
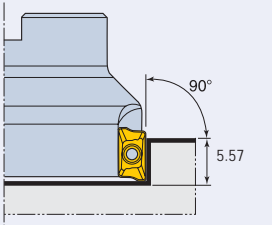


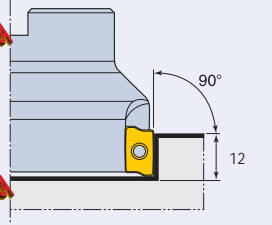


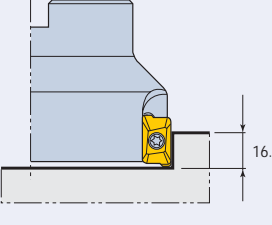


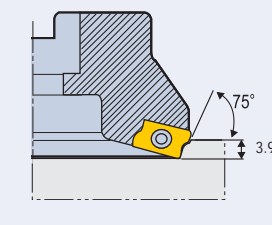
Номенклатура фрез TaeguTmill

Обозначение / Пластина	Применение	Характеристики
<p>CHASEQUAD Серия Chase Plus Feed TCF - - 11</p>   <p>SPMG/T 110408(-EM) F42</p>	 <p>• =15. - 45. F75</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø8.3-Ø38.9 мм • Фрезы для обработки фасок и снятия заусенцев • Обратное снятие фасок
<p>CHASEQUAD Серия Chase Quad TE45SE - - 12</p>   <p>SEKT 12T3 AFTN-M F39</p>	 <p>• =45. F76</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø25-Ø32 мм • Фрезы для обработки фасок и снятия заусенцев на верхних и нижних поверхностях заготовки • Торцовое фрезерование и фрезерование V-образных пазов • Система винтового крепления
<p>CHASEQUAD Серия Chase Quad TEF -</p>   <p>SPMG/T 090408(-EM) SPMG/T 110408(-EM) F42</p>	 <p>• =90. F77</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø32-Ø50 мм • Универсальные фрезы для прорезания канавок и контурной обработки • “Кукурузные” концевые фрезы
<p>CHASEQUAD Серия Chase Quad TES -</p>   <p>SPMT/SPMG 110408(-EM) SPMT/SPMG 140508(-EM) F42</p>	 <p>• =90. F78</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø50-Ø100 мм • Универсальные фрезы для прорезания канавок и контурной обработки • “Кукурузная” насадная фреза
<p>“Кукурузные” концевые фрезы BT50-LEHE / HE</p>   <p>APMT 1504T-WT F28 SPMT 120408 RBE F43</p>	 <p>• =90. F79 - F80</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø50-Ø80 мм • Универсальные фрезы для прорезания канавок и контурной обработки • “Кукурузные” концевые фрезы • Монолитные, со сменной торцевой частью





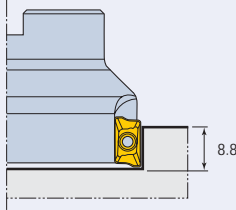


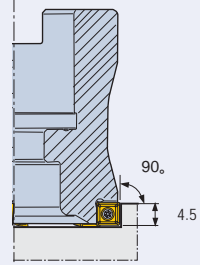



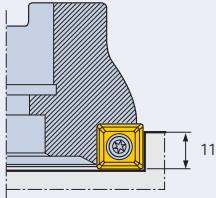



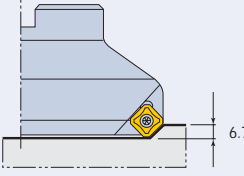


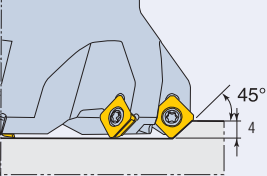
Номенклатура фрез TaeguTmill

Обозначение / Пластина	Применение	Характеристики
<p>Концевые фрезы ISO 75° HP15S -</p>   <p>SEKN1203EFR SEKN1203EFTR SEKN1504EFR SEKN1504EFTR</p> <p>F49</p>	 <p>• =75.</p> <p>F81</p>	<ul style="list-style-type: none"> Диаметр: Ø63, Ø80 мм Универсальные концевые фрезы Концевые фрезы для легких режимов Сменные опорные пластины и клинья
<p>Концевые фрезы ISO 45° HP45S - - 12</p>   <p>SEKN 1203 AFTN-EM/HP SEKR 1203 AFTN-EM SEKN 1203 AFN SEKN 1203 AFTN</p> <p>F46</p>	 <p>• =45.</p> <p>F82</p>	<ul style="list-style-type: none"> Диаметр: Ø63 мм Универсальные концевые фрезы со сниженным усилием резания для сложных операций Сменные опорные пластины и клинья
<p>Торцевые фрезы ISO 90° HP90T- - 22</p>   <p>TEKN 2204 PETR TEKN 2204 PER</p> <p>F51</p>	 <p>• =90.</p> <p>F83</p>	<ul style="list-style-type: none"> Диаметр: Ø50, Ø63, Ø80 мм Универсальные экономичные концевые фрезы Концевые фрезы для shouldering и прорезания канавок Сменные опорные пластины и клинья Прочный корпус
<p>Концевые фрезы ISO 90° LEM-</p>   <p>TPAN 1103 PPT/N TPAN 1603 PPT/N TPKN 2204 PDTR</p> <p>F51 F52</p>	 <p>• =90.</p> <p>F84</p>	<ul style="list-style-type: none"> Диаметр: Ø16 - Ø60 мм Универсальные экономичные концевые фрезы Концевые фрезы для легких режимов
<p>Концевые фрезы ISO 75° (87,5°) FEM50, FEM50A</p>   <p>SPGN 120308 SPKN 1203 EDTR-EM/CM/HP SPKN 1203 EDTR SPKN 1203 EDR</p> <p>F50</p>	 <p>• =75°, 87.5.</p> <p>F85</p>	<ul style="list-style-type: none"> Диаметр: Ø50 мм Универсальные экономичные концевые фрезы Концевые фрезы для легких режимов


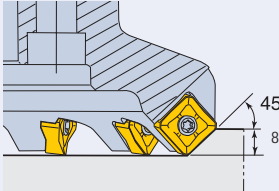

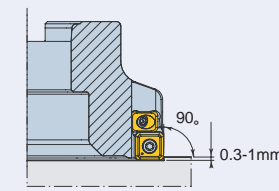

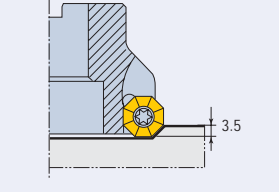

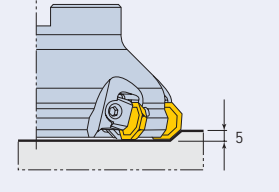

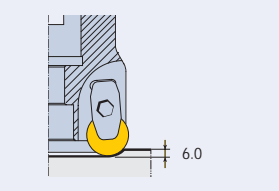
Номенклатура фрез TaeguTmill

Обозначение / Пластина	Применение	Характеристики
<p>CHASE^{MILL} Серия Chase Plus Mill TFM90AN- - 16 НОВИНКА</p>   <p>ANHX 160708R-M</p> <p>F24</p>	 <p>• =90.</p> <p>F87</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø50-Ø200 мм • 4-гранные пластины с позитивной режущей кромкой • Универсальные торцовые фрезы
<p>CHASE^{MILL} Серия Chase Mill Mini TFM90AX- - 06</p>   <p>AXMT 0602 PER-EM AXMT 0602 R-EM AXMT 0602 PER-AL</p> <p>F25, F27</p>	 <p>• =90.</p> <p>F88</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø32, Ø40 мм • Универсальные торцовые фрезы для серийного (многономенклатурного) производства • Винтовая режущая кромка
<p>CHASE^{MILL} Серия Chase Mill TFM90AP- - 12 НОВИНКА</p>   <p>APKT 1204 PER-EM APKT 1204 R-EM APKT 1204 PER-EL APCT 1204 PER-AL</p> <p>F26, F27</p>	 <p>• =90.</p> <p>F89</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø40-Ø80 мм • Универсальные торцовые фрезы • Винтовая режущая кромка
<p>CHASE^{MILL} Серия Chase Mill TFM90AP- - 17 / 17-B</p>   <p>APKT 1705 PER-M APKT 1705 PER-EM APKT 1705 PER-EL APKT 1705 PER-AL APKT 1705 R-EM APKT 1705 R-GM</p> <p>F27</p>	 <p>• =90.</p> <p>F90</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø40-Ø200 мм • Универсальные торцовые фрезы • Винтовая режущая кромка • Прочная пластина и низкое усилие резания
<p>CHASE^{MILL} Серия Chase Mill TFM75AP- - 17</p>   <p>APKT 1705 PER-M APKT 1705 PER-EM</p> <p>F27</p>	 <p>• =75.</p> <p>F91</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø80-Ø125 мм • Универсальные торцовые фрезы с углом 75°

Номенклатура фрез TaeguTmill

Обозначение / Пластина	Применение	Характеристики
<p>CHASEMILL Серия Chase Mill TFM90AX- -09</p>   <p>AXMT 0903 PER-EML AXMT 0903 PER-ML</p>  <p>AXMT 0903 PER-AL</p>  <p>AXMT 0903 R-EML</p> <p>F26, F27</p>	 <p>• =90°</p> <p>F92</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø40-Ø80 мм • Универсальные торцовые фрезы • Винтовая режущая кромка
<p>CHASEQUAD Серия Chase Quad Mini TFM90SD- -05</p>  <p>НОВИНКА</p>  <p>SDMT 050204-M</p> <p>F38</p>	 <p>• =90°</p> <p>F93</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø32-Ø40 мм • Универсальные торцовые фрезы • Позитивная режущая кромка • Экономичные пластины с 4 режущими кромками
<p>CHASEQUAD Серия Chase Quad TFM90SE- -13</p>  <p>НОВИНКА</p>  <p>SEMT 1304 PER-AL</p>  <p>SEMT 1304 PETR-M</p> <p>F39</p>	 <p>• =90°</p> <p>F94</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø50-Ø160 мм • Универсальные торцовые фрезы • Прочные пластины с 4 режущими кромками
<p>CHASEQUAD Серия Chase Quad TFM45SE- -12 /12F</p>   <p>SEKT 12T3 AFTR-WC</p>  <p>SEKT 12T3 AFTN-M</p> <p>F39</p>	 <p>• =45°</p> <p>F95</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø50-Ø250 мм • Универсальные торцовые фрезы для серийного (многономенклатурного) производства • Высокопозитивные пластины • Низкое усилие резания • Винтовое крепление
<p>CHASEQUAD Серия Chase Quad TFM45SD- - R-09</p>  <p>НОВИНКА</p>  <p>SDMT 09T3AETN-M</p> <p>F40</p>	 <p>• =45°</p> <p>F96</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø40-Ø125 мм • Универсальные торцовые фрезы • Пластины с позитивной режущей кромкой и низким усилием резания



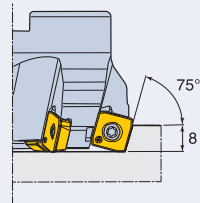


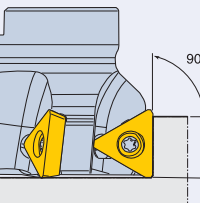

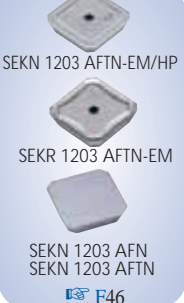
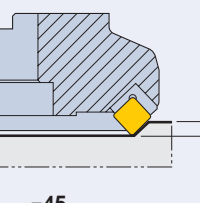


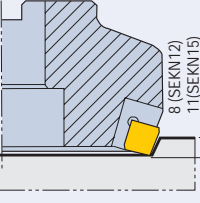


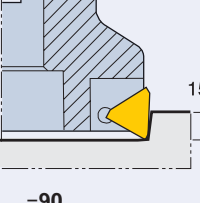
Номенклатура фрез TaeguTmill

Обозначение / Пластина	Применение	Характеристики
<p>CHASE^{PLUS} QUAD Серия Chase Mill TFM45SN- - R-15</p>  <p>SNKC 1506 ANT-N-M</p> <p>Серия Chase Plus Quad - Finish Mill</p>	 <p>• =45°</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø63-Ø250 мм • Универсальные торцовые фрезы с углом в плане 45° и с возможностью глубокого резания
<p>CHASE^{PLUS} QUAD FINISHMILL TFM90SNS- - R-12 TQ90SNS- - R-12</p>  <p>SNEX1204 -W SNEX1204R-CBN</p>	 <p>• =90°</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø125-Ø400 мм • Фрезы для чистовой обработки чугуна - Регулируемые • Универсальные пластины с 8 режущими кромками
<p>CHASE^{OCTO} TFM43OFS- -05</p>  <p>OFCT 05T3 TN-M OFCT 05T3 TN-EM OFCW 05T3 TN-MR OFCW 05T3 TN-EMR OFMT 05T3 TN-ML RFMT 1404 ML OFCT 05T3 TN-AL</p>	 <p>• =43°</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dia Range: Ø32 - Ø125mm • General purpose face mill for mixed operations • Insert has 8 cutting edges • Screw on clamp • Low cutting force • Variety of insert geometry is available for all applications
<p>CHASE^{OCTO} TFM43AOFW- -07 TFM43ZOFW- -07</p>  <p>OFMR 0704 AER-M OFCN 0704 TN-MR OFCR 0704 TN-ML OFCN 0704 TN-EMR RFMR 1904 M OFCR 0704 TN-EML OFMR 0704 TN-AL</p>	 <p>• =43°</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dia Range: Ø63 - Ø200mm • Insert has 8 cutting edges • Wedge clamp type • For general purpose face milling operations • Variety of insert geometries is available for all applications • More fine pitch cutter option in TFM43ZOFW
<p>CHASE^{SPEED} /Ceramic (Cutter) TFMRN - R-12CH</p>  <p>RNGX 1207 CH</p>	 <p>• =6.0</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dia Range: Ø50 - Ø80mm (Cutter) • Dimple CH type insert • For machining nickel base super alloys and ductile cast iron


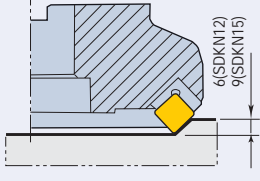

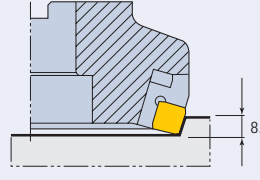

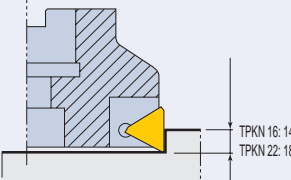

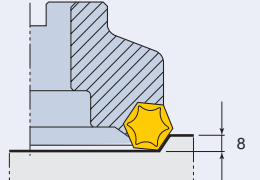

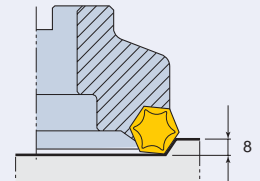
Номенклатура фрез TaeguTmill

Обозначение / Пластина	Применение	Характеристики
<p>CHASE^{PLUS} FEED Серия Chase Plus Feed TFMBL-</p>  <p>НОВИНКА</p>  <p>BLMP 1205R-M</p> <p>F29</p>	 <p>Макс. 2.0mm</p> <p>F103</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø50-Ø125 мм • Фрезы для высоких подач с 6 режущими кромками • Уникальная геометрия, прочная кромка
<p>CHASEFEED Серия Chase Feed TFMRB- - R-50</p>   <p>RBEX50-M</p> <p>RBEX50-MM</p> <p>RBEX50-MR</p> <p>F34</p>	 <p>3</p> <p>F104</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø63-Ø200 мм • Фрезы для сверх высоких подач для подрезки торцов
<p>LS-MILL^{PLUS} Серия LS Mill Plus SCRM45SN- - R-12</p>  <p>НОВИНКА</p>  <p>SNGX 1205 XTN</p> <p>SNMX 1205 XTN</p> <p>F45</p>	 <p>45°</p> <p>3</p> <p>Макс. 6.0mm</p> <p>• =45°</p> <p>F105</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø50-Ø250 мм • Универсальные торцовые фрезы • Крепление двухсторонним винтом • Стандартные фрезы и фрезы с мелким шагом зубьев
<p>LS-MILL^{PLUS} Серия LS Mill Plus SCRM75SN- - R-12</p>  <p>НОВИНКА</p>  <p>SNGX 1205 XTN</p> <p>SNMX 1205 XTN</p> <p>F45</p>	 <p>75°</p> <p>4</p> <p>Макс. 9.0mm</p> <p>• =75°</p> <p>F106</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø50-Ø250 мм • Универсальные торцовые фрезы • Угол в плане 75° • Крепление двухсторонним винтом • Стандартные фрезы и фрезы с мелким шагом зубьев
<p>LS-MILL^{PLUS} Серия LS Mill Plus SCRM90TN- - R-22</p>  <p>НОВИНКА</p>  <p>TNGX 2207 PNTN</p> <p>TNMX 2207 PNTN</p> <p>F45</p>	 <p>90°</p> <p>15</p> <p>• =90°</p> <p>F107</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø80-Ø250 мм • Универсальные торцовые фрезы • Угол в плане 90° • Крепление двухсторонним винтом



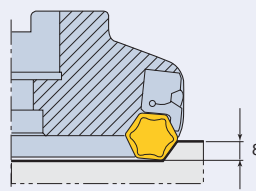

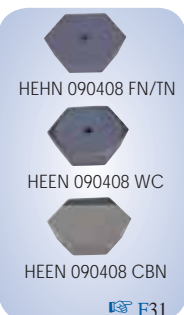
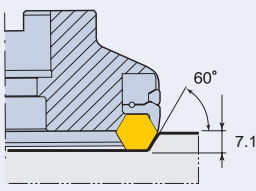


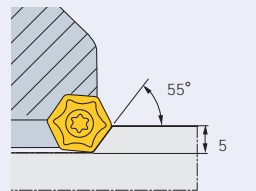


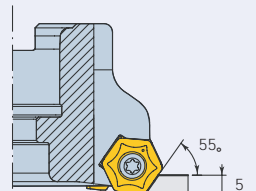


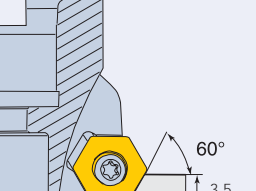
Номенклатура фрез TaeguTmill

Обозначение / Пластина	Применение	Характеристики
<p>LS-MILL Серия LS-Mill SCRM75SP- - R-12</p>   <p>F44</p>	 <p>• =75°</p> <p>F108</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø50-Ø315 мм • Универсальные торцовые фрезы • Винтовое крепление фрез ISO • Стандартные фрезы и фрезы с мелким шагом зубьев
<p>LS-MILL Серия LS-Mill SCRM90TP- - R-22</p>   <p>F44</p>	 <p>• =90°</p> <p>F109</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø63-Ø315 мм • Универсальные торцовые фрезы • Винтовое крепление фрез ISO • Стандартные фрезы и фрезы с мелким шагом зубьев
<p>Торцовые фрезы ISO 45° M545SE- - 12/15</p>   <p>F46</p>	 <p>• =45°</p> <p>F110-F111</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø80-Ø200 мм • Универсальные торцовые фрезы для легких режимов • Сменные опорные пластины и клинья
<p>Торцовые фрезы ISO 75° M515SE- - 12B/15B</p>   <p>F49</p>	 <p>• =75°</p> <p>F112-F113</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø80-Ø250 мм • Универсальные торцовые фрезы • Сменные опорные пластины и клинья
<p>Торцовые фрезы ISO 90° M500TE- - 22B</p>   <p>F51</p>	 <p>• =90°</p> <p>F114</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø80-Ø200 мм • Универсальные торцовые фрезы для легких режимов • Угол в плане 90°



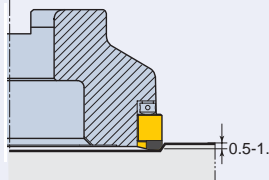

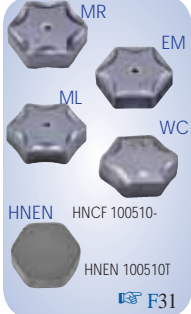
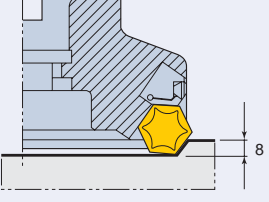

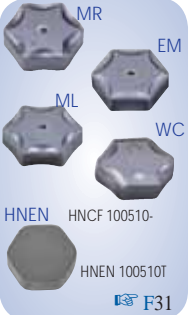
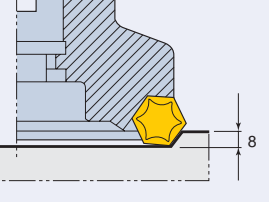


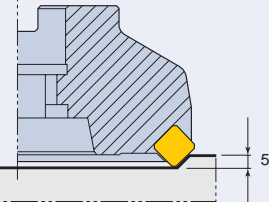


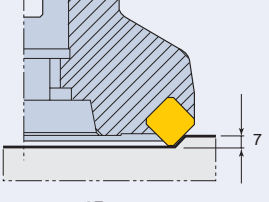
Номенклатура фрез TaeguTmill

Обозначение / Пластина	Применение	Характеристики
<p>Торцевые фрезы ISO 45° M445SD- -12B/15B</p>  <p>SDKN 42 MT-CM SDKN 53 MT-CM/-EM</p> <p>SDKN 42 M, SDKN 42 MT SDKN 53 M, SDKN 53 MT</p> <p>F47</p>	 <p>• =45°</p> <p>F115 - F116</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø80-Ø250 мм • Универсальные торцевые фрезы для легких режимов • Сменные опорные пластины и клинья
<p>Торцевые фрезы ISO 75° M415SP- -12/15</p>  <p>SPKN 1203 EDTR-EM/CM/HP SPKN 1203 EDR SPKN 1203 EDTR</p> <p>SPEX 1203 EDR-1</p> <p>F50, F53</p>	 <p>• =75°</p> <p>F117 - F118</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø80-Ø200 мм • Универсальные торцевые фрезы для легких режимов • Сменные опорные пластины и клинья
<p>Торцевые фрезы ISO 90° M400TP- -16/22</p>  <p>TPKR 2204PDR-EM TPKR 1603PPR-EM</p> <p>TPKN 2204PDR-EM/-CM/-HP TPKN 1603 PPR TPKN 1603 PPTR TPKN 2204 PDR TPKN 2204 PDTR</p> <p>F52</p>	 <p>• =90°</p> <p>F119 - F120</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø50-Ø315 мм • Универсальные торцевые фрезы • Interchangeable anvil and wedge
<p>Z-MILL Серия Z-Mill Plus TFM55HN- -10CS-F FINE PITCH</p>  <p>MR EM ML WC HNEN HNC F 100510- HNEN 100510T</p> <p>F 31</p>	 <p>• =55°</p> <p>F123</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø80-Ø315 мм • Торцевые фрезы для черновой и полуступенчатой обработки чугуна • Положение пластин не регулируется • Мелкозубые фрезы
<p>Z-MILL Серия Z-Mill Plus TFM55HN- -10CS or CS-B CLOSED TYPE</p>  <p>MR EM ML WC HNEN HNC F 100510- HNEN 100510T</p> <p>F 31</p>	 <p>• =55°</p> <p>F124</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø80-Ø315 мм • Торцевые фрезы для черновой и полуступенчатой обработки чугуна • Положение пластин не регулируется • Стандартные пластины имеют 12 режущих кромок, зачистные пластины имеют 4 режущие кромки



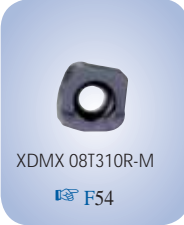
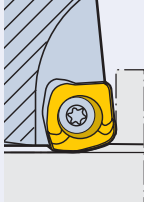



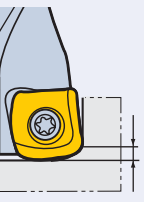

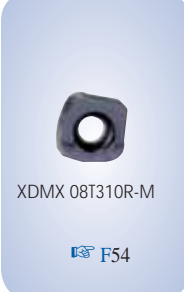
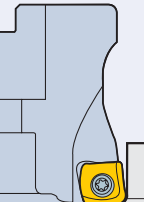



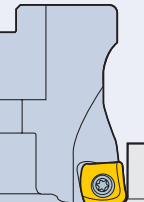



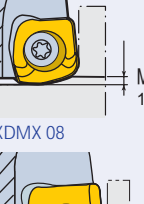
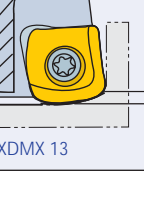
Номенклатура фрез TaeguTmill

Обозначение / Пластина	Применение	Характеристики
<p>Z-MILL Серия Z-Mill Plus TFM55HN - -10CB Комбинированного типа</p>   <p>MR EM ML WC HNEN HNCF 100510- HNEN 100510T F31</p>	 <p>• =55°</p> <p>F125</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø80-Ø315 мм • Торцовые фрезы в основном для черновой и получистовой обработки чугуна • С регулируемым и нерегулируемым положением пластин • Стандартные пластины имеют 12 режущих кромок, зачистные пластины имеют 4 режущие кромки • Стружколом уникальной формы уменьшает вибрацию и снижает усилие резания
<p>Z-MILL Серия Z-Mill TFM60HE- -09</p>   <p>HEHN 090408 FN/TN HEEN 090408 WC HEEN 090408 CBN F31</p>	 <p>• =60°</p> <p>F126</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø80-Ø315 мм • Торцовые фрезы для чистовой обработки чугуна • С регулируемым положением пластин
<p>Z-MILL Серия Z-Mill Mini TFM55HNS- -05</p>   <p>NEW HNMX 050410-M HNCX 050410-MM HNMX 050410-MM NEW HNCX 05R-W F32</p>	 <p>• =55°</p> <p>F127</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø50-Ø125 мм • Торцовые фрезы для черновой и получистовой обработки чугуна и стали • Винтовое крепление • Стандартные пластины с 12 режущими кромками
<p>Z-MILL Серия Z-Mill Mini TFM55AHNS- R-05</p>   <p>NEW HNCX 050410-MM HNMX 050410-MM NEW HNCX 05R-W F32</p>	 <p>• =55°</p> <p>F128</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø50-Ø160 мм • Торцовые фрезы для черновой и получистовой обработки чугуна и стали • Стандартные пластины с 12 режущими кромками • Стандартные фрезы и фрезы с мелким шагом зубьев
<p>Z-MILL Серия Z-Mill SCRM60HE- - R-05</p>   <p>NEW HEHT 0504 DER HEHT 0504 DETR HEHT 0504 DER-AL HEHT 0504 W HEHT 05041 W F32</p>	 <p>• =60°</p> <p>F129</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø50-Ø125 мм • 60° Торцовые фрезы для обработки стали, чугуна и алюминия • Крепление невыпадающим винтом • Стандартные пластины имеют 6 режущих кромок, зачистные пластины имеют 3 режущие кромки



Номенклатура фрез TaeguTmill

Обозначение / Пластина	Применение	Характеристики
<p>Фрезы с покрытием из КНБ TFM90ZP- -11</p>   <p>ZPHN 1104 XTR F55</p>	 <p>F130</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø125-Ø400 мм • Торцевые фрезы с покрытием из КНБ для чистовой обработки чугуна • С регулируемым положением пластин
<p>Z-MILL /Быстросменные фрезы TQONA 63 CB COMBINATION TYPE</p>   <p>MR EM ML WC HNEN HNCF 100510- HNEN 100510T F31</p>	 <p>• =55. F132</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø250-Ø400 мм • Быстросменные фрезы для автоматизированного производства • Для черновой и получистовой обработки чугуна • Пластины с 12 режущими кромками • Стружколом уникальной формы уменьшает вибрацию и снижает усилие резания • С регулируемым и нерегулируемым положением пластин
<p>Z-MILL /Быстросменные фрезы TQON 63 CS CLOSED TYPE</p>   <p>MR EM ML WC HNEN HNCF 100510- HNEN 100510T F31</p>	 <p>• =55. F132</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø250-Ø400 мм • Быстросменные фрезы для автоматизированного производства • Для черновой и получистовой обработки чугуна • Пластины с 12 режущими кромками • Стружколом уникальной формы уменьшает вибрацию и снижает усилие резания • С нерегулируемым положением пластин
<p>ISOMILL/Быстросменные фрезы KQGN 44</p>   <p>SNKN 1204 EN F48</p>	 <p>• =45. F133</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø80-Ø400 мм • Быстросменные фрезы для автоматизированного производства • Для мощных станков с быстрой подачей стола, а также тяжёлых условий работы • Клиновое крепление • Черновая обработки чугуна
<p>ISOMILL/ KQHF 54</p>   <p>SFCN 1504 ZFN F47</p>	 <p>• =45. F134</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø100-Ø400 мм • Быстросменные фрезы для автоматизированного производства • Для быстрых подач стола и низкого усилия резания • Черновая и получистовая обработка алюминия

Номенклатура фрез TaeguTmill

Обозначение / Пластина	Применение	Характеристики
<p>BULLMILL Серия Bull Mill Mini TEXD- -W F-08-L TEXD- - -08-L</p>    <p>XDMX 08T310R-M F54</p>	 <p>Макс. 1.0mm</p> <p>F141</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø20-Ø26 мм • Фрезы для сверхбыстрых подач при производстве штампов и прессформ • Уникальная геометрия пластин и конструкция фрез
<p>BULLMILL Серия Bull Mill TEXD- -W F-13-L/XL TEXD- - -13-L/XL</p>    <p>XDMX 130515R-MM XDMX 130515R-MR F54</p>	 <p>Макс. 2.0mm</p> <p>F142</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø32-Ø40 мм • Фрезы для сверхбыстрых подач при производстве штампов и прессформ • Уникальная геометрия пластин и конструкция фрез
<p>BULLMILL Серия Bull Mill Mini TFMXD- - R-08</p>    <p>XDMX 08T310R-M F54</p>	 <p>Макс. 1.0mm</p> <p>F143</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø50 мм • Фрезы для сверхбыстрых подач при производстве штампов и прессформ • Уникальная геометрия пластин и конструкция фрез
<p>BULLMILL Серия Bull Mill TFMXD- - R-13</p>    <p>XDMX 130515R-MM XDMX 130515R-MR F54</p>	 <p>Макс. 2.0mm</p> <p>F144</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø50-Ø125 мм • Фрезы для сверхбыстрых подач при производстве штампов и прессформ • Уникальная геометрия пластин и конструкция фрез
<p>Серия Bull Mill Mini BULLMILL / BULLMILL Серия Bull Mill TEXD- -M -08/13</p>    <p>XDMX 08T310R-M XDMX 130515R-MM XDMX 130515R-MR F54</p>	 <p>Макс. 1.0mm</p> <p>XDMX 08</p>  <p>Макс. 2.0mm</p> <p>XDMX 13 F145</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø20-Ø40 мм • Модульные фрезы • Фрезы для сверхбыстрых подач при производстве штампов и прессформ • Уникальная геометрия пластин и конструкция фрез

Номенклатура фрез TaeguTmill

Обозначение / Пластина	Применение	Характеристики
<p>CHASEMOLD Серия Chase Mold TFMRX-</p> <p>НОВИНКА</p>   <p>F36</p>	 <p>F137</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø50-Ø100 мм • Универсальные копировальные фрезы для производства штампов и прессформ • Различные типы пластин (-M, -MR, -ML & AL)
<p>CHASEMOLD Серия Chase Mold TFMRX- -20</p>   <p>F35</p>	 <p>F148</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø63-Ø160 мм • Универсальные копировальные фрезы для производства штампов и прессформ • Уникальная геометрия режущей кромки круглых сменных пластин (-M) • Жёсткая геометрия для быстрой подачи или для обработки закалённых материалов (-MR)
<p>CHASEMOLD Серия Chase Mold TERD-05/07 TERX-10/12/16</p> <p>НОВИНКА</p>   <p>F35, F36</p>	 <p>F149</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø8-Ø40 мм • Универсальные фрезы для чернового фрезерования профилей • Хвостовик: типа Weldon и цилиндрический
<p>CHASEMOLD Серия Chase Mold TERX- -20</p>   <p>F35</p>	 <p>F150</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø50 мм • Универсальные фрезы для чернового фрезерования профилей • Цилиндрический хвостовик
<p>CHASEMOLD Серия Chase Mold TERD-M-05/07 TERX-M-10/12/16</p> <p>НОВИНКА</p>   <p>F35, F36</p>	 <p>F151</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø8-Ø42 мм • Универсальные фрезы для чернового фрезерования профилей • Модульные фрезы • Совместимость с системой FlexTec

Номенклатура фрез TaeguTmill

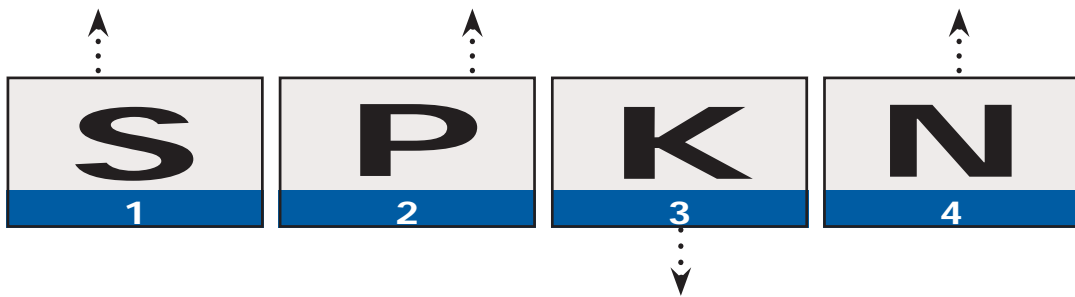
Обозначение / Пластина	Применение	Характеристики
<p>CHASEBALL / Сферические фрезы для черновой обработки</p> <p>ST - TBE TTBE</p> <p>НОВИНКА</p>  	 <p>F154 - F155</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø20-Ø50 мм • Универсальные копировальные фрезы для черного фрезерования профилей • Макс. глубина резания: 20,5 - 64 мм
<p>F-BALL / Сферические фрезы для черновой обработки</p> <p>TBN -</p>  	 <p>F157</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø10-Ø32 мм • Универсальные копировальные фрезы для чистового и получистового фрезерования профилей
<p>F-BALL / Сферические фрезы для черновой обработки</p> <p>TBN - C - CTC</p>  	 <p>F158</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø10-Ø20 мм • Твердосплавный хвостовик
<p>F-BALL / Сферические фрезы для черновой обработки</p> <p>TBN - M</p>  	 <p>F159</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø10-Ø32 мм • Модульные фрезы • Совместимость с системой FlexTec
<p>F-BALL / Фрезы для высоких подач</p> <p>TBNR -</p> <p>НОВИНКА</p>  	 <p>Макс. 1.0mm</p> <p>F160</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø16 мм • Модульные фрезы

Номенклатура фрез TaeguTmill

Обозначение / Пластина	Применение	Характеристики
<p>F-BALL / Фрезы для высоких подач TBNR - M</p> <p>НОВИНКА</p>   <p>BN -HF F30</p>	 <p>F161</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø16 мм • Модульные фрезы для высоких подач • Совместимость с системой FlexTec
<p>F-BALL / С радиусом при вершине TBNR -</p> <p>НОВИНКА</p>   <p>BN -R F30</p>	 <p>F162</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø16 мм • С радиусом при вершине • Радиус при вершине: 0.3 - 3.0 мм
<p>F-BALL / С радиусом при вершине TBNR - M</p> <p>НОВИНКА</p>   <p>BN -R F30</p>	 <p>F163</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø16 мм • С радиусом при вершине, модульного типа • Совместимость с системой FlexTec
<p>CHASEBALL Серия Chase Ball / Super Ball TFBE A</p>   <p>TBE B-T F43</p>	 <p>F164</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø10-Ø30 мм • Универсальные копируемые фрезы для чистовой обработки • Цилиндрический хвостовик • Высокоточные пластины для чистовой обработки
<p>CHASEBALL Серия Chase Ball TFBE A- M</p>   <p>TBE B-T F43</p>	 <p>F165</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон диаметров: Ø10-Ø30 мм • Универсальные копируемые фрезы для фрезерования профилей • Модульные фрезы • Совместимость с системой FlexTec

Пластины для фрез TaeguTmill Система обозначений

1 Форма пластины				2 Задний угол				4 Chipformer and Clamp Type		
A	B	C	H	B	5.	F	25.	A	F	G
				C	7.	G	30.			
L	O	P	R	D	15.	N	0.	M	N	R
			специальная	E	20.	P	11.			специальная
S	T	W	X					T	W	X



3 Допуск									
Класс	Допуск (мм)			Диаметр вписанной окружности (I.C.), мм					
	m	t	I.C.	6.35	9.525	12.7	15.875	19.05	25.4
A	±0.005	±0.025	±0.025						
E	±0.025	±0.025	±0.025						
F	±0.005	±0.025	±0.013						
G	±0.025	±0.13	±0.025						
H	±0.013	±0.025	±0.013						
K	±0.013	±0.025	±0.05						
			±0.08						
			±0.10						
			±0.13						
M	±0.13	±0.13	±0.05						
			±0.08						
			±0.10						
			±0.13						

6	Толщина (мм)	7	Радиус при вершине (мм)	8	Форма режущей кромки	9	Направление резания
01t=1.59 05t=5.56 02t=2.38 06t=6.35 03t=3.18 07t=7.94 T3t=3.97 09t=9.52 04t=4.76		02R=0.2 15R=1.5 04R=0.4 16R=1.6 05R=0.5 24R=2.4 08R=0.8 32R=3.2 10R=1.0 40R=4.0 12R=1.2					

12	03	08	T	R	10
5	6	7	8	9	10

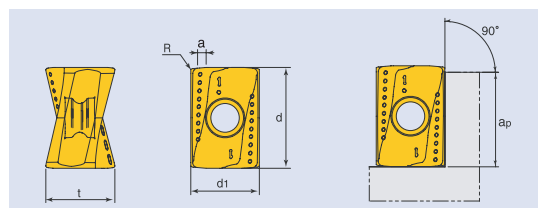
5	Длина режущей кромки(мм)					
	I.C	C	R,S	T	H	O
	5.56			09		
	6.35	06	06	11		
	7.94	08		13		
	9.525	09	09	16		
	12.7	12	12	22		05
	15.875	16	15	27	09	
	17.94					07
	19.05	19	19	33	10	
	25.4	25	25			
L						

7	Углы фрезы
Главный угол в плане	
1-й	<p> K° A=45. D=60. E=75. F=85. P=90. Z=специальный </p>
Задний угол	
2-й	<p> a° B= 5. F=25. C= 7. G=30. D=15. H= 0. E=20. P=11. Z=специальный </p>

10	Стружколом
J	Полированный
WC	С зачистной кромкой
MR	Черновой
M	Получерновой
L	Чистовой
ML	Получистовой
E	Экономичный
<p>• Обозначение углов фрезы</p> <p style="padding-left: 20px;">K° : Главный угол в плане</p> <p style="padding-left: 20px;">A : Осевой передний угол</p> <p style="padding-left: 20px;">R : Радиальный передний угол</p> <p style="padding-left: 20px;">r : Фактический передний угол</p> <p>• Подробная информация на стр F 227</p>	



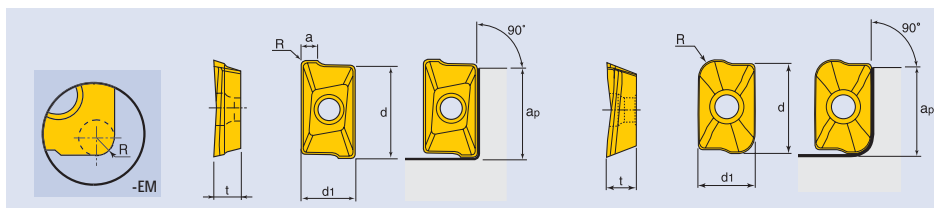
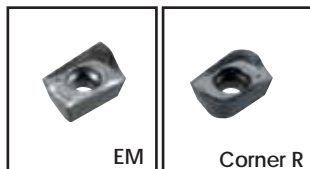
■ ANHX 160708R-M



Обозначение	Размеры (мм)						С покрытием						Применение	
	d	d ₁	a	t	R	ap	КОПИЛКА TT9080	КОПИЛКА TT8030	КОПИЛКА TT7080	КОПИЛКА TT7800	КОПИЛКА TT6290	КОПИЛКА TT6030		
ANHX 160708R-M	16	11	2.47	11.07	0.8	15	○	○	○	○	○	○	TE90AN TFM90AN	F58 F87



■ AXMT 0602 PER-EM & AXMT 0602 R-EM

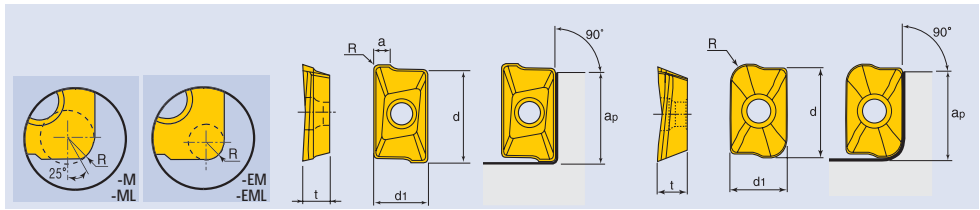
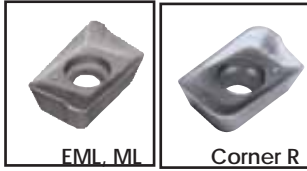


Обозначение	Размеры (мм)						С покрытием			Применение
	d	d1	a	t	R	ap	TT9030	TT8030	TT8020	
AXMT 0602 PER-EM	6	4.15	1.0	2.6	0.2	5.75	○	○	○	Концевые фрезы и резцы TE90AX- - -06 F59 TE90AX- -M -06 F64 TEF- - -W -AX06 F66 TFM90AX- - R-06 F88
AXMT 060204R-EM	6	4.15	1.0	2.6	0.4	5.75	○	○	○	
AXMT 060208R-EM	6	4.15	-	2.6	0.8	5.75	○	○	○	
AXMT 060216R-EM	6	4.15	-	2.6	1.6	5.75	○	○	○	

• 0602 R: Тип закругления угла



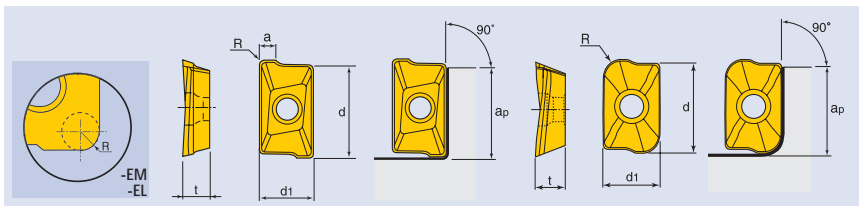
■ AXMT 0903 PER-ML/EML & AXMT 0903 R-EML



Обозначение	Размеры (мм)					С покрытием										Без покрытия	Применение	
	d	d ₁	a	t	R	ap	TT9080	TT9030	TT8030	TT8020	TT7080	TT7030	TT7800	TT6030	TT6290	K10		
AXMT 0903 PER-ML	9.5	6.21	1.25	3.6	0.5	8.8				○	○	○		○				Концевые фрезы и резцы TE90AX- -09 F60 TE90AX- -09-C F60 TE90AX- -M -09 F63 TEF- -AX09 F65 TFM90AX- -09 F92
AXMT 0903 PER-EML	9.5	6.21	1.25	3.6	0.5	8.8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
AXMT 090308R-EML	9.5	6.21	-	3.6	0.8	8.8	○	○	○	○	○	○		○	○			
AXMT 090316R-EML	9.5	6.21	-	3.6	1.6	8.8	○	○	○	○			○	○				
AXMT 090332R-EML	9.5	6.21	-	3.6	3.2	8.8		○	○	○			○	○				

- 0903 R: Тип закругления угла
- ○: **НОВИНКА**

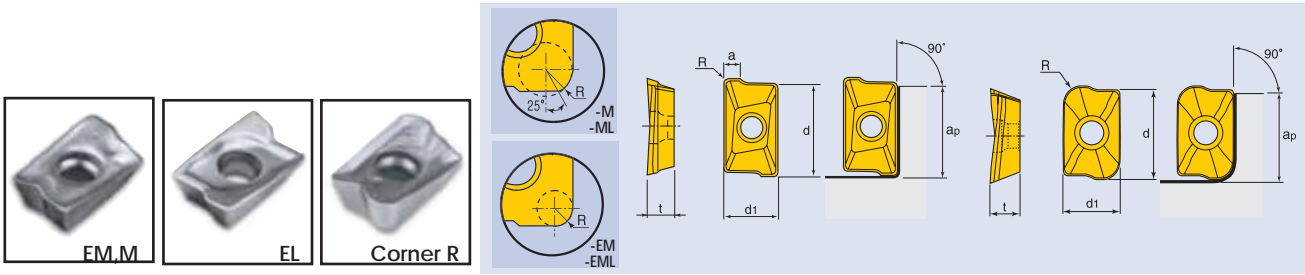
■ APKT 1204 PER-EM/EL & APKT 1204 R-EM



Обозначение	Размеры (мм)					С покрытием										Применение	
	d	d ₁	a	t	R	ap	TT9080	TT9030	TT8030	TT8020	TT7080	TT7030	TT7800	TT6030	TT6290		
APKT 1204 PER-EM	13.1	8.3	1.6	4.76	0.8	12.0	○	○	○	○	○	○	○	○	○		Концевые фрезы и резцы TE90AP- -12 F61 TE90AP- -M 12 F64 TFM90AP- - -12 F89 TEF- - -W -AP12 F66
APKT 1204 PER-EL	13.1	8.3	1.6	4.76	0.8	12.0		○	○	○							
APKT 120430R-EL	13.1	8.3	-	4.54	3.0	12.0	○		○								
APKT 120416R-EM	13.1	8.3	-	4.76	1.6	12.0		○	○	○		○	○	○			
APKT 120432R-EM	13.1	8.3	-	4.61	3.0	12.0	○	○	○		○	○	○				

- 1204 R: Тип закругления угла

■ APKT 1705 -EM,M,EL & APKT 1705 R-EM

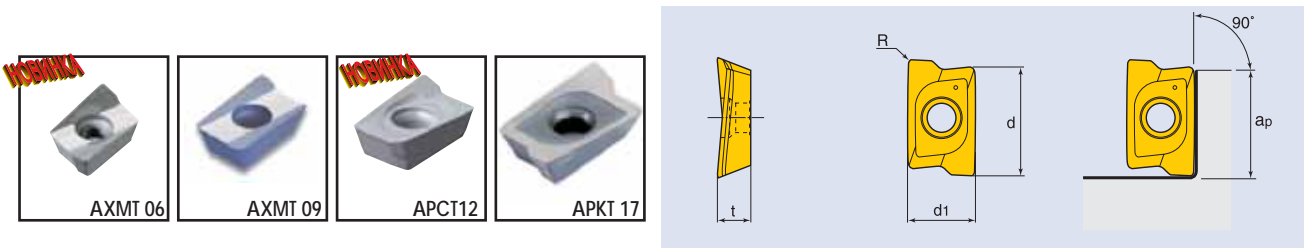


Обозначение	Размеры (мм)						С покрытием										Без покрытия		Применение
	d	d ₁	a	t	R	ap	TT9080	TT9030	TT8030	TT8020	TT7080	TT7030	TT7800	TT6030	TT6060	TT6290	P30	K10	
APKT 1705 PER-M	17	10.7	3.28	5.56	0.8	16.1													Концевые фрезы и резцы
APKT 1705 PER-EM	17	10.7	3.28	5.56	0.8	16.1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
APKT 1705 PER-EL	17	10.7	2.10	5.56	0.8	16.1					○								
APKT 170504R-EM	17	10.7	-	5.56	0.4	16.1					○								
APKT 170516R-EM	17	10.7	-	5.56	1.6	16.1	○	○	○	○	○	○							
APKT 170524R-EM	17	10.7	-	5.56	2.4	16.1	○	○	○	○	○	○							
APKT 170530R-EM	17	10.7	-	5.56	3.0	16.1	○	○											
APKT 170532R-EM	17	10.7	-	5.56	3.2	16.1	○	○	○	○	○	○							
APKT 170535R-EM	17	10.7	-	5.56	3.5	16.1	○	○											
APKT 170548R-EM	17	10.7	-	5.56	4.8	16.1	○	○	○	○	○	○							
APKT 170564R-EM	17	10.7	-	5.56	6.4	16.1	○	○	○	○	○	○							
APKT 1705 R-GM	17	10.7	-	5.56		16.1					○								

- EM, -EL: Пластины для экономичной обработки
- 1705 R: Тип закругления угла
- R-GM: Специальные с радиусом при вершине (0,4-6,4мм)
- : **НОВИНКА**

CHASEMILL / Пластины для обработки алюминия

■ AXMT 0602 / AXMT 0903 / APCT 1204 / APKT 1705 PER-AL

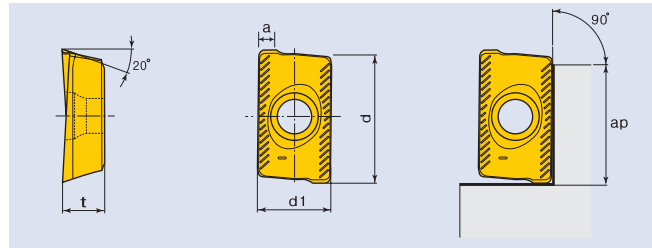


Обозначение	Размеры (мм)					Без покрытия		Применение
	d	d ₁	t	R	ap	K10		
AXMT 0602 PER-AL	6	4.15	2.6	0.4	5.75	○	TE90AX-06 / 09 TE90AX-06 / 09-C TE90AX-M - 06 / 09 TEF-06 / 09 TFM90AX-06 / 09	F59, F60 F59, F60 F64, F63 F66, F65 F88, F92
AXMT 0903 PER-AL	9.5	6.36	3.41	0.5	8.8	○		
НОВИНКА APCT 1204 PER-AL	12.7	8.25	4.76	0.8	12	○	TE90AP-12 / 17 TE90AP-12 / 17-C TE90AP-M - 12 / 17	F61, F62 F61, F62 F64, F63
APKT 1705 PER-AL	16.8	10.7	5.27	0.8	16.1	○	TEF-12 / 17 TES--AP17 TFM90AP-12 / 17	F66, F65 F67 F89, F90

- AL: Пластины для обработки алюминия

CHASEMILL / Пластины для концевых фрез

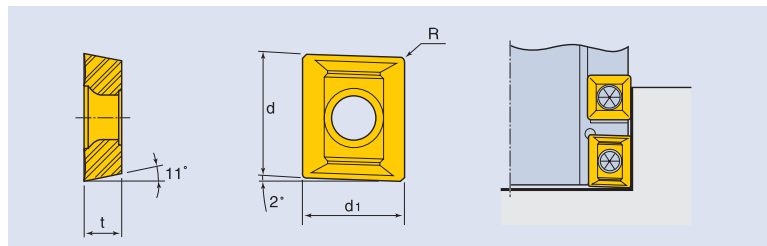
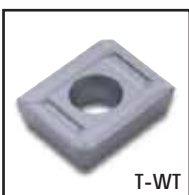
■ APKT 1604



Обозначение	Размеры (мм)						С покрытием				Без покрытия		Применение
	d	d ₁	a	t	R	ap	TT8020	TT7030	TT6030	KT7300	P30	K10	
APKT 160408 PDTR	16.4	9.45	1.7	5.25	0.8	13	0	0	0	0	0	0	Концевые фрезы и резцы

Пластины для “кукурузных” концевых фрез

■ APMT 1504 T-WT

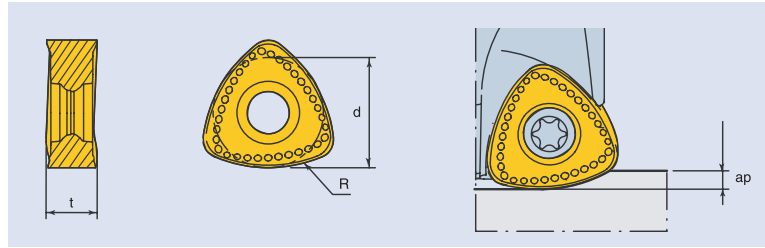
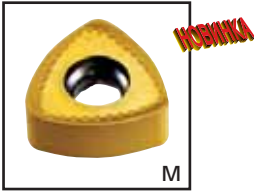


Обозначение	Размеры (мм)				С покрытием						Без покрытия		Применение
	d	d ₁	t	R	TT9080	TT9030	TT8020	TT7080	TT7030	TT6030	KT7300	P30	
APMT 1504 T-WT	15.88	12.7	4.76	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	Концевые фрезы - LEHE - HE F79- F80

• TT9080, TT7080 поставляются при отсутствии в наличии позиций TT9030, TT7030



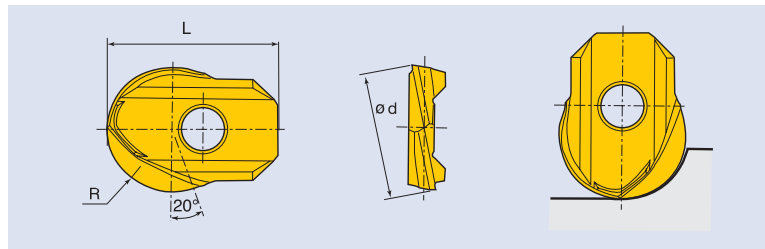
■ BLMP 1205R-M



Обозначение	Размеры (мм)				С покрытием			Применение
	d	t	R	ap	КОБИЛКА TT9080	TT8030	КОБИЛКА TT7080	
BLMP 1205R-M	12	5.56	15	2	0	0	0	TEBL TFMBL F69 F103

F-BALL

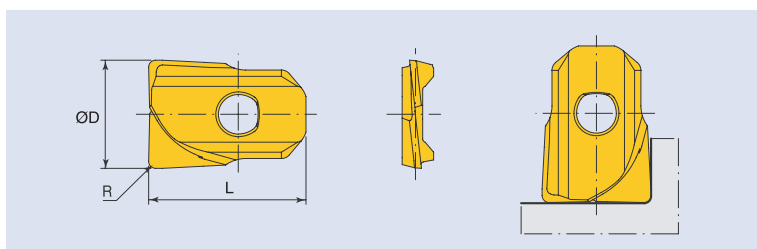
■ BN F



Обозначение	Размеры (мм)			С покрытием			Без покрытия	Применение
	d	R	L	КОБИЛКА TT1040	TT9030	TT8030	UF10	
BN 100F	10	5	12.0	0	0	0	0	Концевые фрезы TBN - F157 TBN -M F159 TBN -C -CTC F158
BN 120F	12	6	17.45	0	0	0	0	
BN 160F	16	8	22.8	0	0	0	0	
BN 200F	20	10	26.3	0	0	0	0	
BN 250F	25	12.5	26.3	0	0	0	0	
BN 300F	30	15	30.2	0	0	0	0	
BN 320F	32	16	32.3	0	0	0	0	

F-BALL - Пластины с радиусом при вершине серии F-Ball

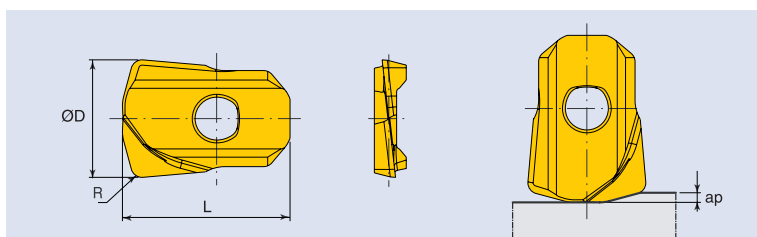
■ BN 160-R



Обозначение	Размеры (мм)			С покрытием	
	D	R	L	TT9030	Концевые фрезы
BN 160-R03	16	0.3	22.6	O	TBN 160- F157-F159 TBNR 160-M F163 TBNR 160- F162
BN 160-R05	16	0.5	22.6	O	
BN 160-R10	16	1.0	22.6	O	
BN 160-R15	16	1.5	22.6	O	
BN 160-R20	16	2.0	22.6	O	
BN 160-R30	16	3.0	22.6	O	

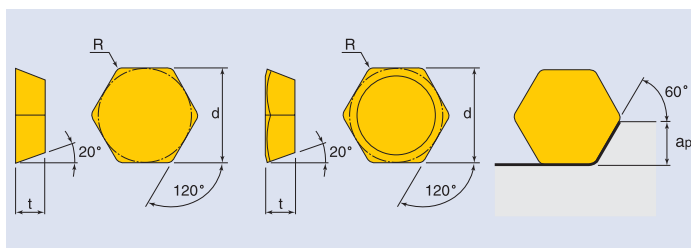
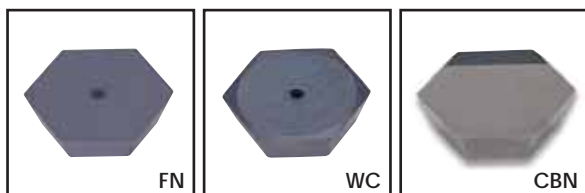
F-BALL - Пластины для фрез для высоких подач серии F-Ball

■ BN 160-HF



Обозначение	Размеры (мм)				С покрытием		Применение
	D	R	ap	L	TT9030	Концевые фрезы	
BN 160-HF	16	2.0	1.0	22.8	O	TBN 160- F157-F159 TBNR 160- F160 TBNR 160-M F161	

HEHN FN, HEEN WC, CBN

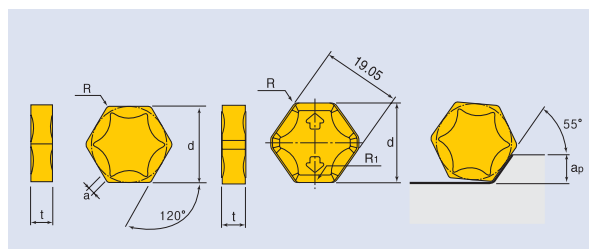


Обозначение	Размеры (мм)				С покрытием		CBN	Применение
	d	t	R	ap	TT6030	K10	KB90	
HEHN 090408 FN	15.875	4.76	0.8	7.1	0	0		TFM60HE- F126
HEHN 090408 TN	15.875	4.76	0.8	7.1	0			
HEEN 090408 WC	15.875	4.76	0.8	7.1	0			
HEEN 090408 CBN	15.925	4.76	0.8	7.1			0	

• WC: зачистные пластины



HNCF , HNCF -WC & HNEN

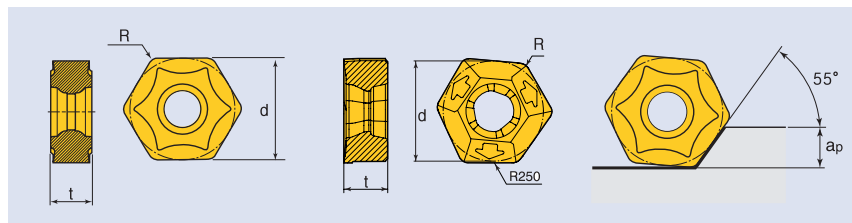


Обозначение	Размеры (мм)						С покрытием					Применение
	d	t	a	R	R1	ap	TT6290	TT6030	TT6060	K10	Керамика AS10	
HNCF 100510-MR	19.05	5.8	0.6	1.0	-	8.0	0	0	0			TFM55HN - R -10CS-F F123 TFM55HN - -10CS/CS-B F124 TFM55HN - -10CB F125 TQQNA 63 -CB F132 TQQN 63 -CS F132
HNCF 100510-EM	19.05	5.8	0.6	1.0	-	8.0	0	0				
HNCF 100510-ML	19.05	5.8	0.6	1.0	-	8.0	0	0	0	0		
HNCF 100510-WC	19.337	5.8	-	1.0	400	8.0	0	0	0			
HNEN 100510 T	19.05	5.8	0.6	1.0	-	8.0					0	

• WC: зачистные пластины • 0: **НОВИНКА**

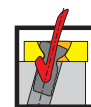


■, HNMX, HNCX & HNCX -W

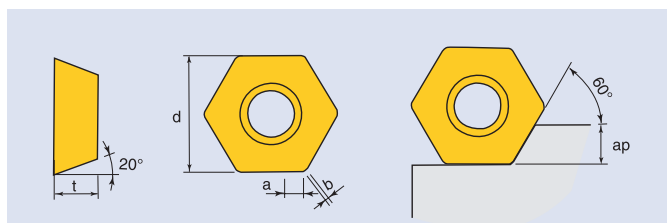


Обозначение	Размеры (мм)				С покрытием				Применение
	d	t	R	ap	TT9030	TT8030	TT6030	TT6290	
HNMX 050410-M	12.7	4.76	1.0	5.0	○		○		Корпус фрезы TFM55HNS - R-05/05-B F127 TFM55AHNS - R-05 F128
HNCX 050410-MM	12.7	4.76	1.0	5.0	○		○		
HNMX 050410-MM	12.7	4.76	1.0	5.0	○	○	○	○	
HNCX 05R-W	12.7	5.56	1.2	5.0	○		○		
HNCX 05L-W	12.7	5.56	1.2	5.0	○		○		

- Сплавы для чугуна: TT6030, TT6290
- HNMX 050410-M не устанавливается на TFM55AHNS - R-05.
- -W: зачистные пластины
- Сплавы для стали и нержавеющей стали: TT9030 и TT8030



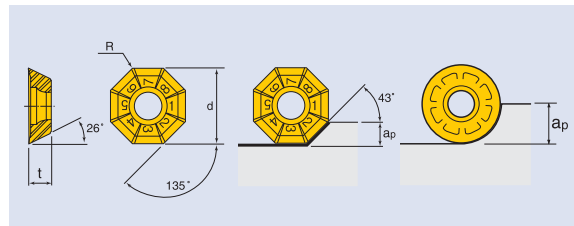
■ HENT 0504



Обозначение	Размеры (мм)					С покрытием			Применение
	d	t	a	b	ap	TT8030	TT6030	K10	
HENT 0504 DER	12.6	4.76	2	0.4	3.5		○	○	Корпус фрезы SCRM60HE - 05 F129
HENT 0504 DETR	12.6	4.76	2	0.4	3.5	○	○		
HENT 0504 DER AL	12.6	4.76	2	0.4	3.5			○	
HENT 0504 W	12.6	4.86	-	-	-		○	○	
HENT 0504T W	12.6	4.86	-	-	-	○	○		

- W: зачистные пластины
- AL: для обработки алюминия

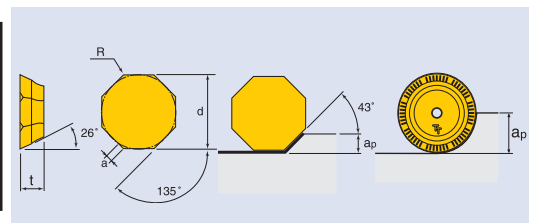
■ OFCW , OFCT , OFMT & RFMT



Обозначение	Размеры (мм)				С покрытием						Без покрытия		Кермет	Применение		
	d	t	R	ap	TT9030	TT8030	TT8020	TT7030	TT7800	TT6030	TT6290	P30			K10	CT5000
OFCW 05T3 TN-MR	12.7	3.8	0.8	3.5			○	○		○		○				ТФМ43ОФС- F99
OFCW 05T3 TN-EMR	12.7	3.8	0.6	3.5	○		○	○		○	○			○		
OFCT 05T3 TN-M	12.7	3.8	0.8	3.5			○	○		○		○				
OFCT 05T3 TN-EM	12.7	3.8	0.6	3.5	○	○	○	○	○	○	○					
OFCT 05T3 TN-AL	12.7	3.78	0.5	3.5									○			
OFMT 05T3 TN-ML	12.7	3.8	0.6	3.5	○	○	○	○	○	○			○			
RFMT 1404 ML	14.0	4.76	-	7.0				○	○							

• ○: **НОВИНКА**

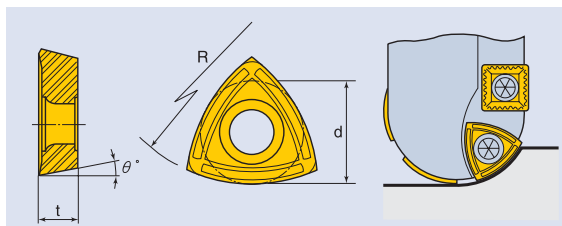
■ OFCN , OFMR , OFCR & RFMR



Обозначение	Размеры (мм)					С покрытием						Без покрытия		Применение		
	d	t	a	R	ap	TT9030	TT8030	TT8020	TT7030	TT7800	TT6030	TT6290	P30		K10	
OFCN 0704 TN-MR	17.94	5.0	1.7	0.8	5			○	○		○			○		ТФМ43АОФВ- F100
OFCN 0704 TN-EMR	17.94	5.1	1.7	0.8	5		○	○	○	○	○					
OFMR 0704 AER-M	17.53	5.1	-	0.6	5	○	○	○	○	○	○					
OFCR 0704 TN-ML	17.94	5.0	1.7	0.8	5			○	○		○		○	○		
OFCR 0704 TN-EML	17.94	5.1	1.7	0.8	5	○	○	○	○	○	○					
RFMR 1904 M	19.00	5.3	-	-	9.5	○		○	○		○					
OFMR 0704 TN-AL	17.56	5.1	1.4	0.8	5									○		

• ○: **НОВИНКА**

RBET & RBEX

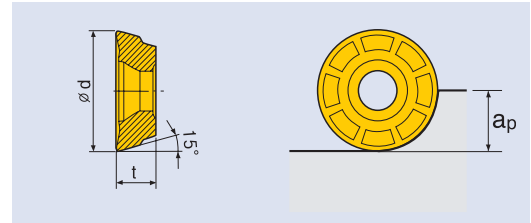


Обозначение	Размеры (мм)			°	СС покрытием								Без покрытия	Применение	
	d	t	R		TT9080	TT9030	TT8030	TT8020	TT7080	TT7030	TT6030	KT7300			TT7800
RBET 20 - M	6.7	3.20	10	14°	○	○		○	○	○	○		○		ST -TBE
RBET 25 - M	8.5	3.65	12.5	14°	○	○		○	○	○	○		○		
RBET 30 - M	10.5	4.76	15	14°	○	○		○	○	○	○		○		○
RBET 32 - M	10.5	4.76	16	14°	○	○		○	○	○	○		○		
RBEX 40 - M	12.7	5.56	20	11°	○	○		○	○	○					TTBE
RBEX 50 - M	12.7	5.56	25	11°	○	○	○	○	○	○		○	○	○	
RBEX 50 - MM	12.7	5.56	25	11°	○	○	○	○	○	○		○	○	○	TFMRB-
RBEX 50 - MR	12.7	5.56	25	11°	○	○	○	○	○	○		○	○	○	- R-50

○: НОВИНКА

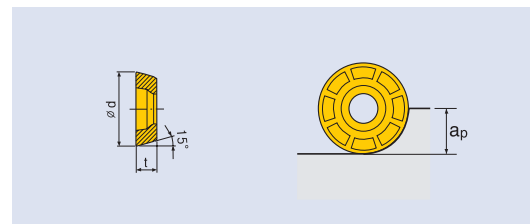


RXXMX 2006



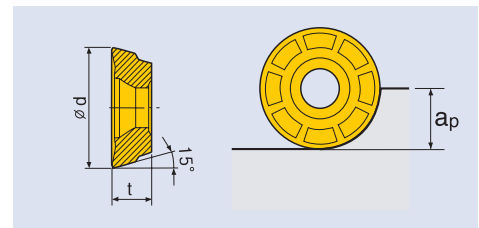
Обозначение	Размеры (мм)			С покрытием					Применение
	d	t	a_p	КОБЛИКА ТТ9080	ТТ9030	ТТ8020	ТТ8030	КОБЛИКА ТТ7800	
RXXMX 2006 M	20	5.85	10.0	○	○	○	○	○	TFMRX- - R-20 F148
RXXMX 2006 MR	20	5.85	10.0	○	○	○			TERX- -20 F150

RDMX



Обозначение	Размеры (мм)			С покрытием					Применение	
	d	t	a_p	КОБЛИКА ТТ9080	ТТ9030	ТТ8020	КОБЛИКА ТТ7080	ТТ7070		ТТ6030
RDMX 0501 M	5	1.5	2.5	○	○	○	○	○	○	TERD- - F149
RDMX 0702 M	7	2.38	3.5	○	○	○	○	○	○	TERD- -M - F151
RDMX 1604-MR	16	4.76	8.0					○		

RXXMX



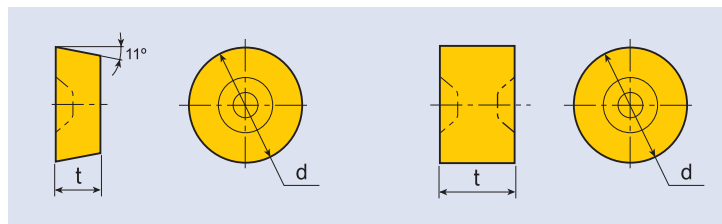
Обозначение	Размеры (мм)			С покрытием								Без покрытия	Применение	
	d	t	ap	НОВИНА	НОВИНА	НОВИНА	НОВИНА	НОВИНА	НОВИНА	НОВИНА	НОВИНА			
				TT9080	TT9030	TT8020	TT8030	TT7080	TT7070	TT7800	TT6030	TT6290	K10	Корпус фрезы
RXXMX 1003-M	10	3.18	5.0	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
RXXMX 1003-ML	10	3.18	5.0	○	○	○	○							
RXXMX 1003-MR	10	3.18	5.0	○	○		○	○						TFMRX- -
RXHX 1003-MR	10	3.18	5.0	○		○		○					○	F147
RXHX 1003-AL	10	3.18	5.0										○	TERX- -
RXHX 12T3-AL	12	3.97	6.0										○	F149
RXHX 12T3-MR	12	3.97	6.0	○		○		○						
RXXMX 12T3-ML	12	3.97	6.0	○	○	○					○			TERX- -M -
RXXMX 12T3-M	12	3.97	6.0	○	○	○	○	○	○	○	○	○		F151
RXXMX 12T3-MR	12	3.97	6.0	○	○	○		○	○		○			
RXXMX 1604-M	16	4.76	8.0	○	○	○	○	○	○	○	○			
RXXMX 1604-ML	16	4.76	8.0	○	○	○	○							
RXXMX 1604-MR	16	4.76	8.0	○	○	○		○	○					



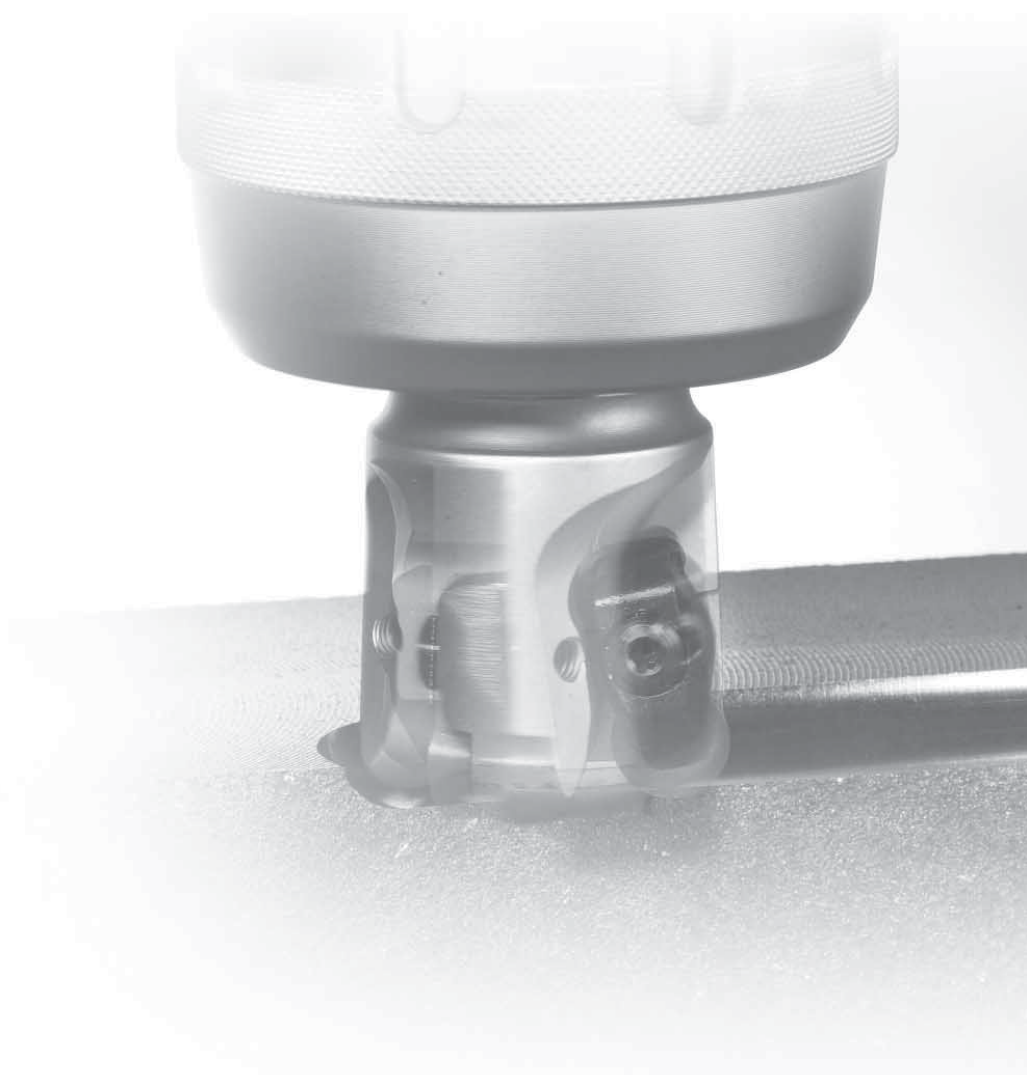
■ RPGX

CH & RNGX

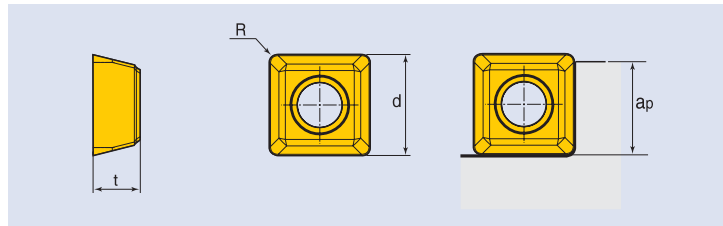
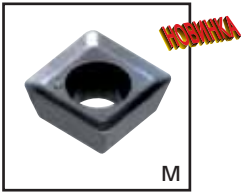
CH



Обозначение	Размеры (мм)		С покрытием	Применение
	d	t	AS20	Корпус фрезы
RPGX1204 CH	12.7	4.76	0	TERP - 12CH F68
RNGX1207 CH	12.7	7.94	0	TFMRN - w w F102

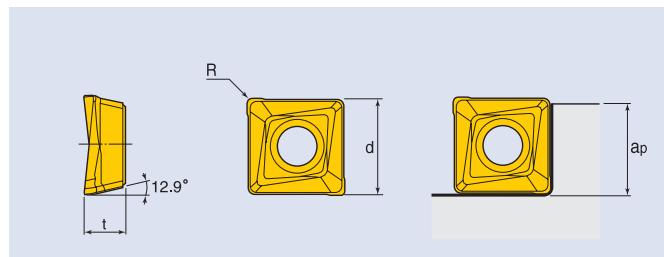


SDMT 050204-M



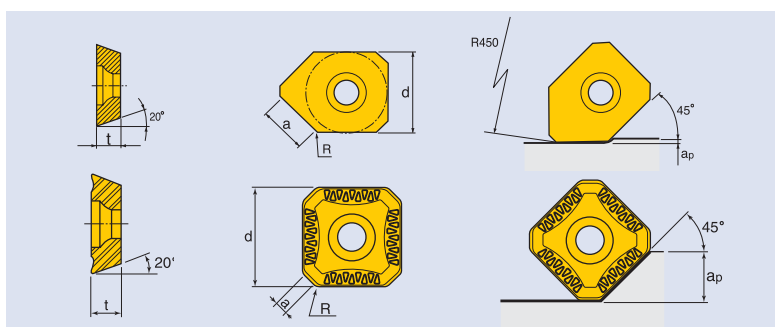
Обозначение	Размеры (мм)				С покрытием			Применение
	d	t	R	ap	TT9030	TT8030	TT8020	Корпус фрезы
SDMT 050204-M	5.09	2.38	0.4	4.5	○	○	○	TE90SD-05-C F70 TE90SD-M F71 TEF-SD05 F72 TFM90SD-05 F93

XOMT 060204



Обозначение	Размеры (мм)				С покрытием			Применение
	d	t	R	ap	TT8020	TT7030	TT6030	Корпус фрезы
XOMT 060204	6.16	2.56	0.40	5.6	○	○	○	TSF- F73 TDM- F74

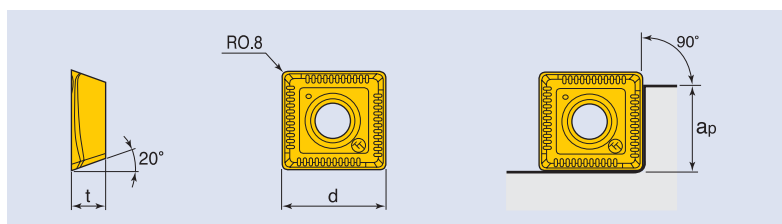
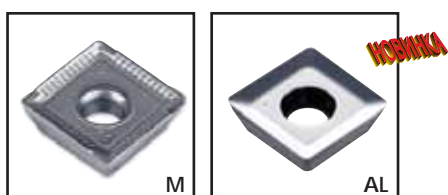
SEKT 12T3 AFT -



Обозначение	Размеры (мм)					С покрытием							Без покрытия	Кермет	Применение
	d	t	a	R	ap	TT9030	TT8030	TT8020	TT7030	TT7800	TT6290	TT6030	P30	CT5000	
SEKT 12T3 AFTN-M	13.2	3.8	2.55	1.1	6.7	○	○	○	○	○	○	○	○	○	TE45SE- F76
SEKT 12T3 AFTR-WC	13.2	3.8	7.4	1.2	1.0			○	○			○			TFM45SE- F95

○: **НОВИНКА**

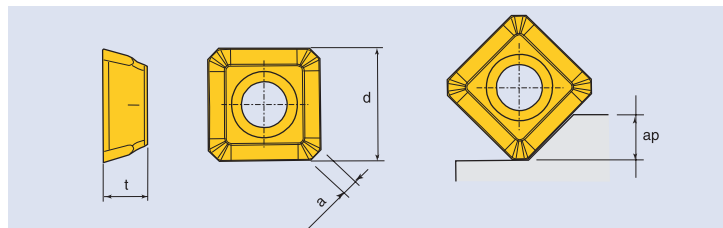
SEMT 1304 & SEHT 1304



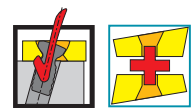
Обозначение	Размеры (мм)			С покрытием							Без покрытия	Кермет	Применение	
	d	t	ap	TT9030	TT8030	TT8020	TT7030	TT7800	TT6030	TT6290	P30	K10		CT5000
SEMT 1304 PETR-M	13.68	4.76	11	○	○	○	○	○	○	○	○		○	TFM90SE - -13
НОВИНКА SEHT 1304 PER-AL	13.56	4.38	9									○		F94

○: **НОВИНКА**

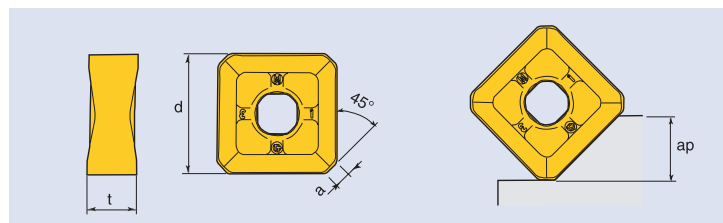
SDMT 09T3 AETN-M



Обозначение	Размеры (мм)				С покрытием			Применение
	d	t	a	ap	TT6030	КОПИЛКА TT7080	TT8030	
SDMT 09T3 AETN-M	10	4	1.4	4	○	○	○	TFM45SD- - R-09 F96



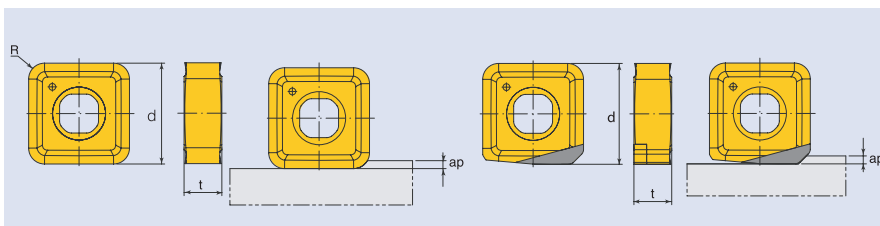
SNKC ANTН-M



Обозначение	Размеры (мм)				С покрытием			Применение
	d	t	a	ap	TT6030	КОПИЛКА TT7080	TT8030	
SNKC 1506 ANTН-M	15.875	6.65	2	8	○	○	○	TFM45SN - - R-15 F97



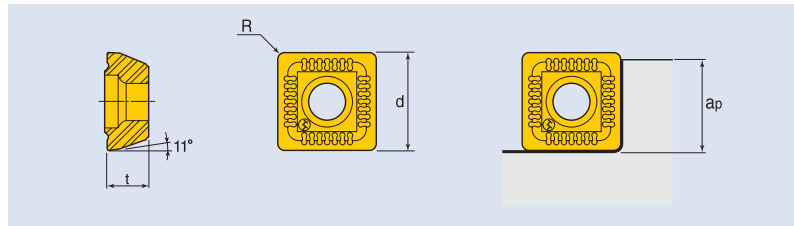
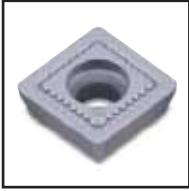
■ SNEX 1204



Обозначение	Размеры (мм)				С покрытием	КНБ	Применение
	d	t	R	ap	TT6030	KB90	Корпус фрезы
SNEX 1204-W	12.7	4.76	2	0.5	0		TFM90SNS
SNEX 1204R-CBN	12.7	4.76	-	0.5		0	TQ90SNS
SNEX 1204L-CBN	12.7	4.76	-	0.5		0	



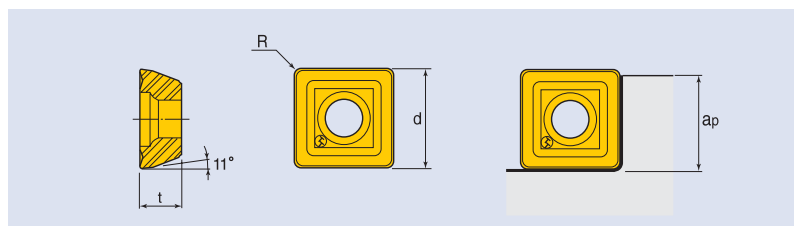
SPMG



Обозначение	Размеры (мм)				С покрытием				Без покрытия		Применение
	d	t	R	ap	TT9030	TT8020	TT7030	TT6030	P30	DX2	
SPMG 090408	9.80	4.8	0.80	9		○	○		○		Корпус фрезы TSF- F73 TDM- F74 TCF- F75 TEF- F77 TES- F78
SPMG 090408-EM	9.80	4.8	0.80	9		○	○	○			
SPMG 110408	11.5	4.8	0.80	10.7			○		○	○	
SPMG 110408-EM	11.5	4.8	0.80	10.7	○	○	○	○			
SPMG 140508	14.2	5.2	0.80	13.4		○	○	○	○		
SPMG 140508-EM	14.2	5.2	0.80	13.4		○					

○: **НОВИНКА**

SPMT

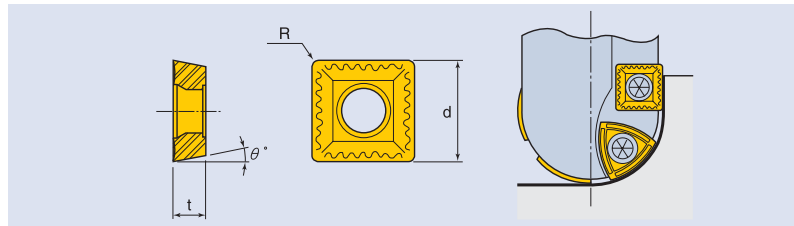
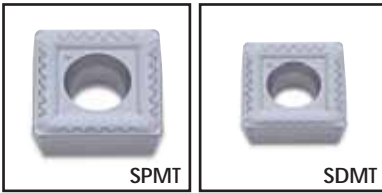


Обозначение	Размеры (мм)				С покрытием					Без покрытия	Применение
	d	t	R	ap	TT9030	TT8020	TT7030	TT6030	НОВИНКА TT6290	DX2	
SPMT 090408	9.80	4.8	0.80	9						○	Корпус фрезы TSF- F73 TDM- F74 TCF- F75 TEF- F77 TES- F78
SPMT 090408-EM	9.80	4.8	0.80	9	○	○	○	○			
SPMT 110408-EM	11.5	4.8	0.80	10.7		○	○	○	○		
SPMT 140508	14.2	5.2	0.80	13.4			○	○			
SPMT 140508-EM	14.2	5.2	0.80	13.4		○	○	○			

○: **НОВИНКА**

CHASEBALL / Пластины для концевых сферических фрез для черновой обработки

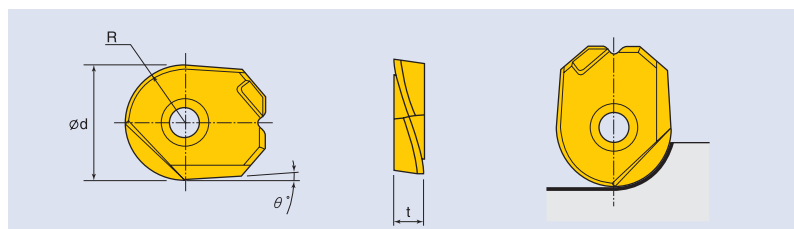
SPMT RBE, SDMT RBE



Обозначение	Размеры (мм)			С покрытием											Без покрытия	Применение	
	d	t	R	ИЗВИКА		ИЗВИКА		ИЗВИКА		ИЗВИКА		ИЗВИКА		KT7300	P30		
SPMT 060304 RBE	6.35	3.18	0.4	11°	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	ST -TBE F154
SDMT 090308 RBE	9.525	3.18	0.8	14°	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	TTBE F155 -HE F79 -LEHE
SPMT 120408 RBE	12.7	4.76	0.8	11°	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	F80

CHASEBALL / Super Ball

TBE B-T

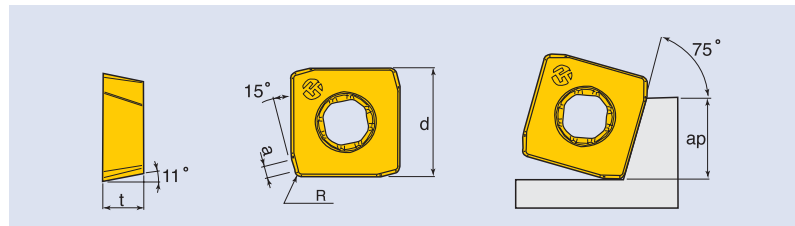


Обозначение	Размеры (мм)				°	С покрытием	Применение
	d	R	t	KT8600			
TBE 100B-T	10	5	3	4°	○	TFBE A F164	
TBE 120B-T	12	6	3.5		○		
TBE 160B-T	16	8	4		○		
TBE 200B-T	20	10	5		○		
TBE 250B-T	25	12.5	6		○		
TBE 300B-T	30	15	7		○		TFBE A-M F165

LS-MILL - 75.



SPKT 1204

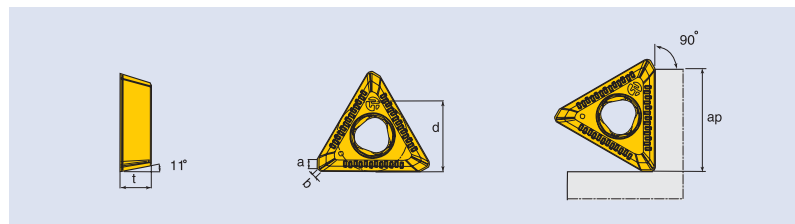


Обозначение	Размеры (мм)					С покрытием					Без покрытия		Применение	
	d	t	a	R	ap	TT6030	TT6290	TT6060	TT7080	TT8030	TT9080	P30		K10
SPKT 1204 EDR-M	12.7	4.66	1.8	0.8	8	○		○						SCRM75SP- R-12 F108
SPKT 1204 EDR-ML	12.7	4.76	1.8	0.8	8					○				
SPKT 1204 EDTR-M	12.7	4.82	1.8	0.8	8				○	○	○			
SPKT 1204 EDTR-DP	12.7	4.82	2.5	0.8	8				○		○			
SPKT 1204 EDR	12.7	4.76	1.4	-	8	○	○	○					○	
SPKT 1204 EDTR	12.7	4.76	1.4	-	8				○			○		

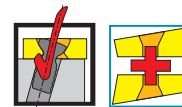
LS-MILL - 90.



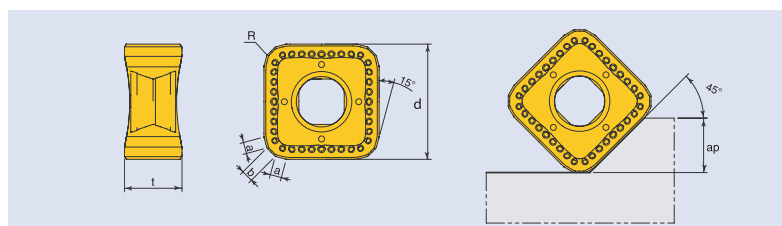
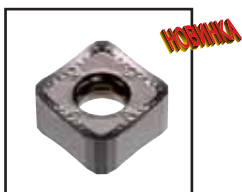
TPKT 2205



Обозначение	Размеры (мм)					С покрытием					Без покрытия		АПрименение	
	d	t	a	b	ap	TT6030	TT6290	TT6060	TT7080	TT8030	TT9080	P30		K10
TPKT 2205 PDR-M	12.7	5.46	1.7	0.7	15	○		○						SCRM90TP- R-22 F109
TPKT 2205 PDR-ML	12.7	5.56	1.7	0.7	15					○				
TPKT 2205 PDTR-M	12.7	5.61	1.7	0.7	15				○	○	○			
TPKT 2205 PDTR-DP	12.7	5.61	2.0	0.7	15				○		○			
TPKT 2205 PDR	12.7	5.56	1.4	0.7	15	○	○	○					○	
TPKT 2205 PDTR	12.7	5.56	1.4	0.7	15				○			○		

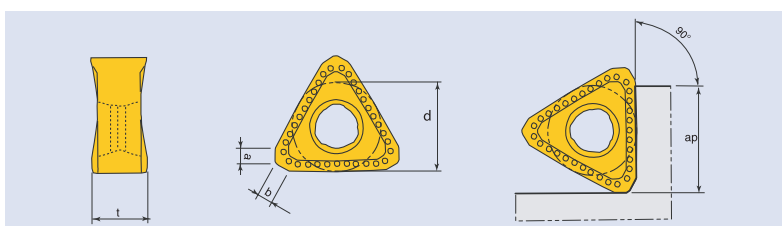


■ SNGX / SNMX 1205 XTN



Обозначение	Размеры (мм)						С покрытием					Применение	
	d	t	a	b	R	ap	КОВНИКА	КОВНИКА	КОВНИКА	КОВНИКА	КОВНИКА		
SNGX 1205 XTN	12.7	6.35	1.25	1.3	0.4	6	0	0	0	0	0	0	Корпус фрезы SCRM45SN- SCRM75SN- F105 F106
SNMX 1205 XTN	12.7	6.35	1.25	1.3	0.4	6	0	0	0	0	0	0	

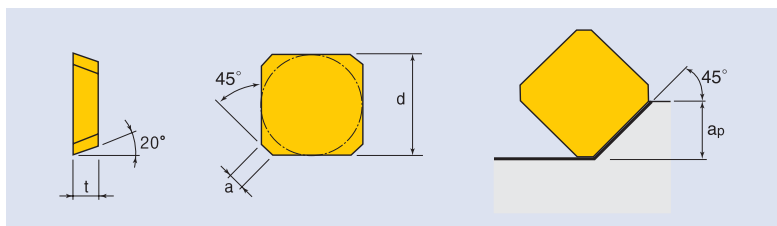
■ TNGX / TNMX 2207 PNTN



Обозначение	Размеры (мм)					С покрытием					Применение
	d	t	a	b	ap	КОВНИКА	КОВНИКА	КОВНИКА	КОВНИКА	КОВНИКА	
TNGX 2207 PNTN	12.7	8	2.2	2.2	15	0	0	0	0	0	Корпус фрезы SCRM90TN- F107
TNMX 2207 PNTN	12.7	8	2.2	2.2	15	0	0	0	0	0	

Пластины ISO 45°

SEKN AF

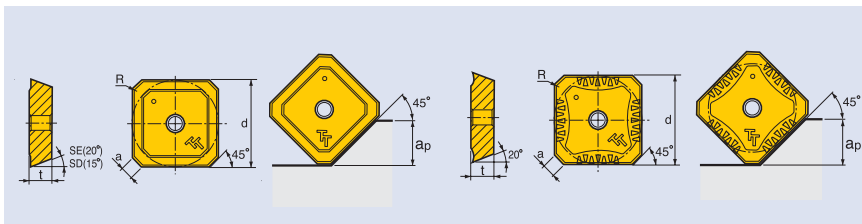


Обозначение		Размеры (мм)				С покрытием				Без покрытия	Кермет		Применение	
ANSI	ISO	d	t	a	ap	TT8020	TT7030	TT6030	KT7300	P30	K10	CT5000	CT3000	Корпус фрезы
SEKN 1203 AFN	42	12.7	3.18	2	6			0			0			
SEKN 1203 AFN-J	42	12.7	3.18	2	6						0			F82 -12 F110
SEKN 1203 AFTN	42	12.7	3.18	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	M545SE -
SEKN 1204 AFTN	43	12.7	4.76	2	6	0	0		0	0				
SEKN 1504 AFN	53	15.875	4.76	2	7						0			M545SE -
SEKN 1504 AFTN	53	15.875	4.76	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	

Пластины ISO 45° и пластины серии TIGER-HP

SDKN , SEKN & SEKR

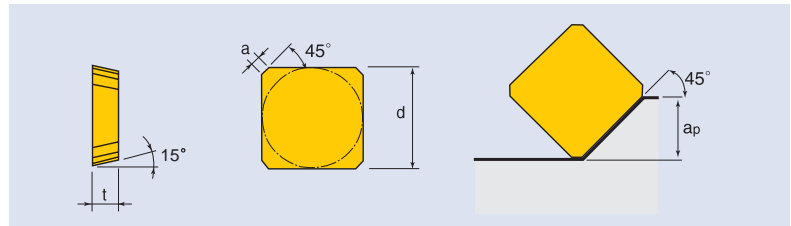
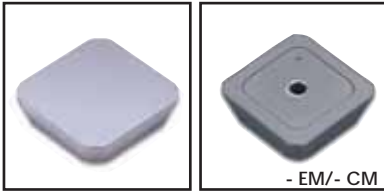
Универсальные / под клин



Обозначение		Размеры (мм)					С покрытием			Применение
ANSI	ISO	d	t	a	R	ap	TT7070	TT8020	TT7030	Корпус фрезы
SEKN 1203 AFTN-EM	42	12.7	3.18	1.86	0.8	6		0	0	
SEKN 1203 AFTN-HP	42	12.7	3.18	2.06	0.8	6	0			F82 -12 F110
SEKR 1203 AFTN-EM	42	12.7	3.18	1.86	0.8	6		0	0	M545SE -
SEKN 1204 AFTN-EM	43	12.7	4.76	1.86	0.8	6		0	0	
SEKR 1204 AFTN-EM	43	12.7	4.76	1.86	0.8	6		0	0	M545SE -
SEKN 1504 AFTN-EM	53	15.875	4.76	1.86	0.8	7		0	0	
SEKN 1504 AFTN-HP	53	15.875	4.76	2.06	0.8	7	0			M545SE -
SDKN 1203 MT-HP	42	12.7	3.18	2.06	0.8	6	0			
SDKN 1504 MT-HP	53	15.875	4.76	2.06	0.8	7	0			

Пластины ISO 45°

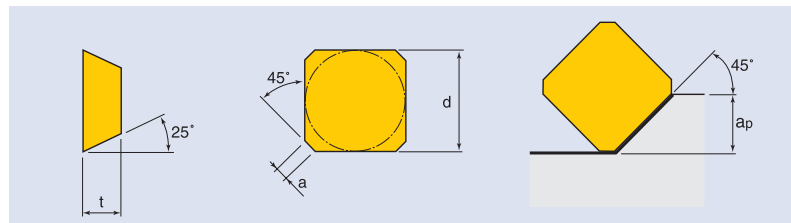
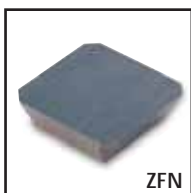
■ SDKN M



Обозначение	Размеры (мм)				С покрытием				Без покрытия		Cermet		Применение	
	d	t	a	ap	TT8020	TT7030	TT6030	KT7300	P30	K10	T30	CT5000		CT3000
SDKN 42 M	12.7	3.18	1.4	7.0						0				Корпус фрезы M445SD- F115-F116
SDKN 42 MT	12.7	3.18	1.4	7.0	0	0	0	0	0		0		0	
НОВИНКА SDKN 42 MT-EM	12.7	3.18	1.4	7.0	0									
SDKN 42 MT-CM	12.7	3.18	1.4	7.0		0								
SDKN 53 M	15.875	4.76	2	9.2						0				
SDKN 53 MT	15.875	4.76	2	9.2	0	0	0	0	0		0	0	0	
SDKN 53 MT-CM	15.875	4.76	2	9.2		0								
НОВИНКА SDKN 53 MT-EM	15.875	4.76	2	9.2	0									

Пластины ISO 45° для обработки алюминия

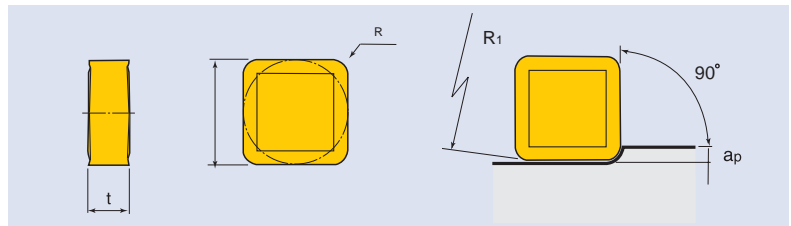
■ SFCN 1504 ZFN



Обозначение		Размеры (мм)				Без покрытия		Применение
ANSI	ISO	d	t	a	ap	K10		
SFCN 1504 ZFN	53	15.875	4.76	2.0	7.0	0		КОНФ 54 F134

Пластины ISO

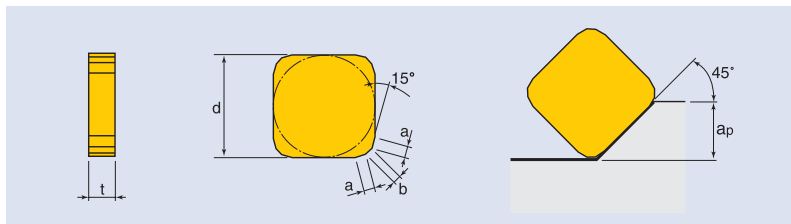
■ SNEF TN



Обозначение	Размеры (мм)					С покрытием	Без покрытия	Применение
	d	t	R	R1	ap	TT6030	K10	Корпус фрезы
SNEF 435 TN	12.7	4.76	2.0	800	0.5	0	0	
SNEF 535 TN	15.875	4.76	2.0	1600	0.5		0	

Негативные пластины 45°

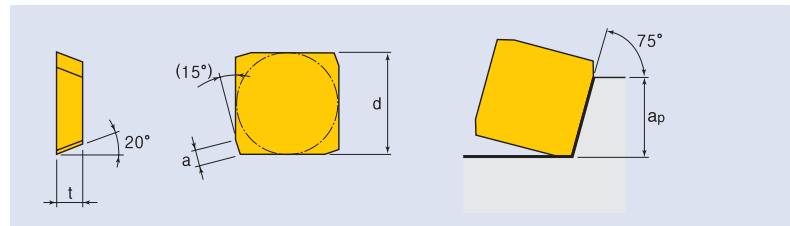
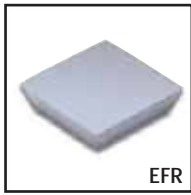
■ SNKN EN



Обозначение		Размеры (мм)					С покрытием		Без покрытия		Применение
ANSI ISO	↙ ↘	d	t	a	b	ap	T7030	TT6030	P30	K10	Корпус фрезы
		SNKN 1204 EN	43	12.7	4.76	1.5	0.9	5		0	0
SNKN 1204 ENTN	43	12.7	4.76	1.5	0.9	5	0				F133
SNKN 1504 EN	53	15.8	4.76	1.5	0.9	6			0	0	

Пластины ISO 75°

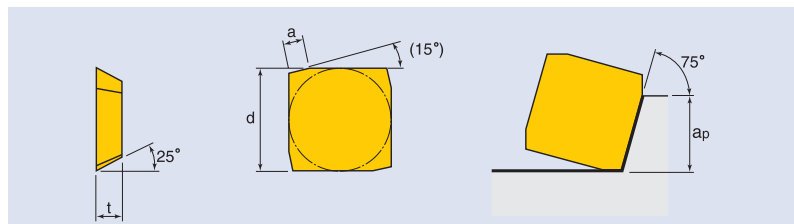
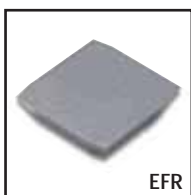
SEKN EF



Обозначение		Размеры (мм)				С покрытием				Без покрытия		Кермет		Применение
ANSI	ISO	d	t	a	ap	TT8020	TT7030	TT6030	KT7300	P30	K10	CT5000	CT3000	Корпус фрезы
SEKN 1203 EFR	42	12.7	3.18	2	8						0			HP15S F80 M515SE- -12B F112 M515SE- -15B F113
SEKN 1203 EFTR	42	12.7	3.18	2	8		0	0	0	0	0	0		
SEKN 1504 EFR	53	15.875	4.76	2	10						0			
SEKN 1504 EFTR	53	15.875	4.76	2	10	0	0	0	0	0				

Пластины ISO 75° для обработки алюминия

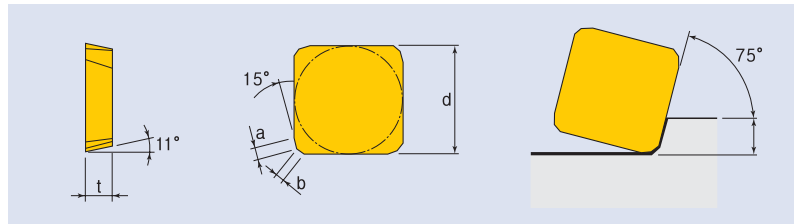
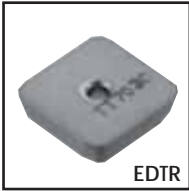
SFAN EFR



Обозначение		Размеры (мм)				Без покрытия		Применение
ANSI	ISO	d	t	a	ap	K10		Корпус фрезы
SFAN 1203 EFR	42	12.7	3.18	2.5	8	0		
SFAN 1203 EFR-J	42	12.7	3.18	2.5	8	0		
SFCN 1203 EFR-J	42	12.7	3.18	2.5	8	0		

Пластины ISO 75°

■ SPKN E

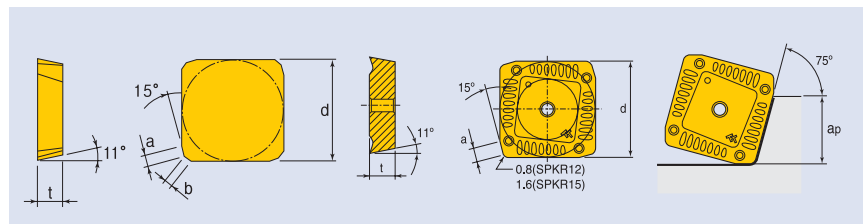
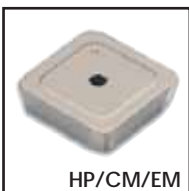


Обозначение		Размеры (мм)					С покрытием					Без покрытия		Кермет		Применение	
ANSI	ISO	d	t	a	b	ap	TT8020	TT7030	TT7800	TT6290	TT6030	KT7300	P30	K10	CT5000		CT3000
SPKN 1203 EDR	42	12.7	3.18	1.4	1.0	8	○		○	○	○			○			Корпус фрезы
SPKN 1203 EDL	42	12.7	3.18	1.4	1.0	8					○			○			FEM F85
SPKN 1203 EDTR	42	12.7	3.18	1.4	1.0	8		○				○	○		○	○	M415SP- -12
SPKN 1203 EDTL	42	12.7	3.18	1.4	1.0	8		○					○				F117
SPKN 1204 EDR	43	12.7	4.76	1.4	1.0	8								○			
SPKN 1204 EDTR	43	12.7	4.76	1.4	1.0	8	○	○					○				
SPKN 1504 EDR	53	15.875	4.76	1.4	1.0	10	○			○	○			○		○	M415SP- -15
SPKN 1504 EDTR	53	15.875	4.76	1.4	1.0	10	○	○				○	○		○	○	F118
SPKN 1504 EDTL	53	15.875	4.76	1.4	1.0	10					○		○	○			

○: **НОВИНКА**

Пластины ISO 75° и пластины серии **TIGER-HP**

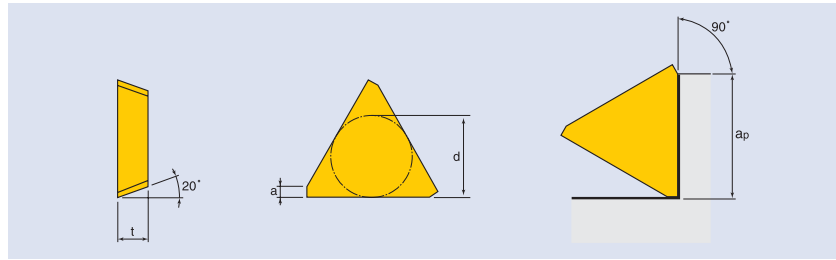
■ SPKN & SPKR



Обозначение		Размеры (мм)					С покрытием					Применение	
ANSI	ISO	d	t	a	b	ap	TT7070	TT7800	TT8020	TT7030	TT6030		TT6290
SPKN 1203 EDTR-HP	42	12.7	3.18	1.70	0.9	8	○						Корпус фрезы
SPKN 1203 EDTR-EM	42	12.7	3.18	1.33	1.0	8		○	○	○			FEM F85
SPKN 1203 EDTL-EM	42	12.7	3.18	1.33	1.0	8			○				M415SP- -12
SPKN 1203 EDTR-CM	42	12.7	3.18	1.70	0.9	8				○			F117
SPKN 1203 EDL-EM	42	12.7	3.18	1.33	1.0	8					○	○	
SPKN 1203 EDR-EM	42	12.7	3.18	1.33	1.0	8					○	○	
SPKR 1203 EDR-EM	42	12.7	3.18	1.70	-	8		○	○	○			
SPKN 1504 EDTR-HP	53	15.875	4.76	1.70	0.9	10	○						
SPKN 1504 EDTR-EM	53	15.875	4.76	1.34	1.0	10			○	○			M415SP- -15
SPKN 1504 EDTL-EM	53	15.875	4.76	1.34	1.0	10			○	○			F118
SPKN 1504 EDTR-CM	53	15.875	4.76	1.70	0.9	10				○			
SPKR 1504 EDTR-EM	53	15.875	4.76	1.73	-	10			○	○			

Пластины ISO 90°

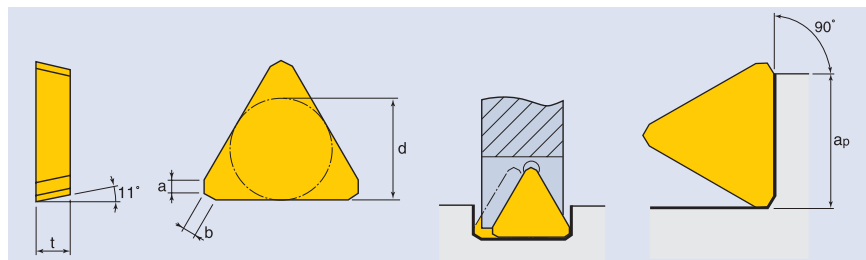
■ TEKN PE



Обозначение				Размеры (мм)				С покрытием				Без покрытия		Кермет	Применение
ANSI	ISO			d	t	a	ap	TT8020	TT7030	TT6030	KT7300	P30	K10	CT3000	Корпус фрезы
TEKN	1603	PETR	32	9.525	3.18	1.4	14				○	○			
TEKN	1603	PETR-J	32	9.525	3.18	1.4	14						○		
TEKN	2204	PER	43	12.7	4.76	2.0	18	○					○		
TEKN	2204	PETR	43	12.7	4.76	2.0	18	○	○	○	○	○		○	HP90T F83
TEKN	2204	PER-J	43	12.7	4.76	2.0	18						○		M500TE- F114
TEKN	2204	PETR-EM	43	12.7	4.76	2.0	18	○	○						

НОВИНКА

■ TPAN PP

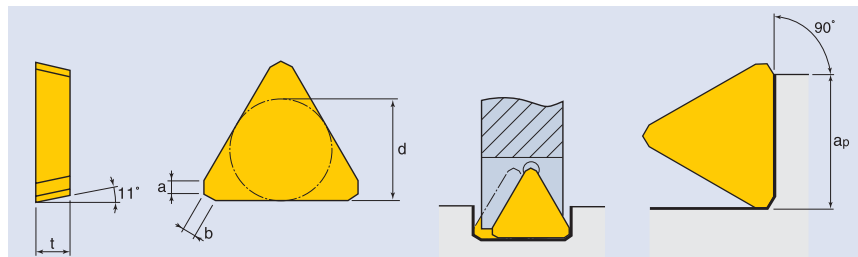


Обозначение				Размеры (мм)				С покрытием			Без покрытия		Применение
ANSI	ISO			d	t	a	ap	TT8020	TT7030	TT6030	P30	K10	Корпус фрезы
TPAN	1103	PPN	22	6.35	3.18	0.7	10			○	○		
TPAN	1103	PPT	22	6.35	3.18	0.7	10	○	○		○		
TPAN	1603	PPN	32	9.525	3.18	1.2	14				○	○	LEM- F84
TPAN	1603	PPT	32	9.525	3.18	1.2	14		○		○	○	

• ○: НОВИНКА

Пластины ISO 90°

■ ТРКН Р

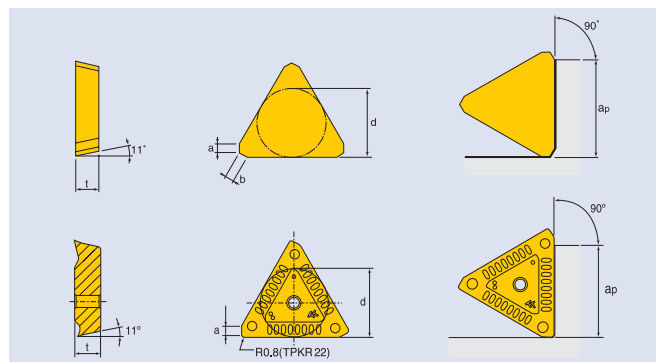


Обозначение		Размеры (мм)					С покрытием					Без покрытия		Кермет		Применение
ANSI	ISO	d	t	a	b	ap	TT8020	TT7030	TT6290	TT6030	KT7300	P30	K10	CT5000	CT3000	Корпус фрезы
ТРКН 1603 PPR	32	9.525	3.18	1.2	1.0	14	○	○	○	○	○	○	○	○	○	M400TP- F119 -16
ТРКН 1603 PPTR	32	9.525	3.18	1.2	1.0	14	○	○	○	○	○	○	○	○	○	M400TP- F120 -22
ТРКН 2204 PDR	43	12.7	4.76	1.4	0.7	18	○	○	○	○	○	○	○	○	○	M400TP- F119 -16
ТРКН 2204 PDTR	43	12.7	4.76	1.4	0.7	18	○	○	○	○	○	○	○	○	○	M400TP- F120 -22
ТРКН 2204 PDTL	43	12.7	4.76	1.4	0.7	18	○	○	○	○	○	○	○	○	○	M400TP- F120 -22

• ○: **НОВИНКА**

Пластины ISO 90° и пластины серии **TIGER-HP**

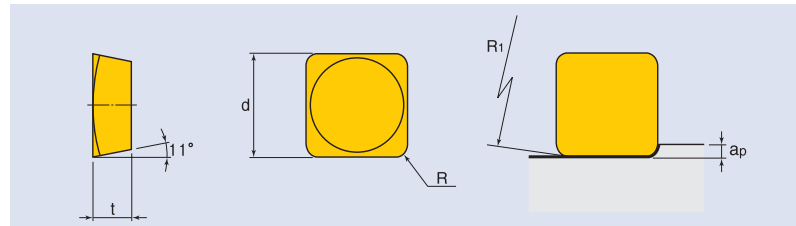
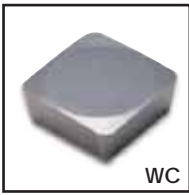
■ ТРКН & ТРКР



Обозначение		Размеры (мм)					С покрытием					Применение
ANSI	ISO	d	t	a	b	ap	TT7070	TT8020	TT7030	TT6030	TT8030	Корпус фрезы
ТРКН 1603 PPTR-EM	32	9.525	3.18	1.4	0.7	14		○	○		○	M400TP- F119 -16
ТРКР 1603 PPR-EM	32	9.525	3.18	1.4	1.4	14		○	○			M400TP- F120 -22
ТРКН 2204 PDTR-HP	43	12.7	4.76	2.0	0.6	18	○					M400TP- F119 -16
ТРКН 2204 PDTR-EM	43	12.7	4.76	1.8	0.7	18		○	○			M400TP- F120 -22
ТРКН 2204 PDR-EM	43	12.7	4.76	1.8	0.7	18				○		M400TP- F120 -22
ТРКН 2204 PDTL-EM	43	12.7	4.76	1.8	0.7	18		○				M400TP- F120 -22
ТРКН 2204 PDTR-CM	43	12.7	4.76	2.0	0.6	18			○			M400TP- F120 -22
ТРКР 2204 PDR-EM	43	12.7	4.76	1.72	-	18		○	○			M400TP- F120 -22

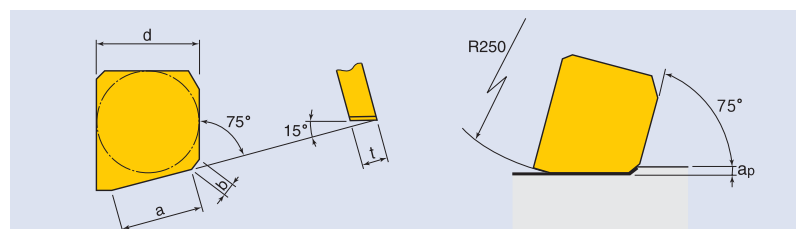
Пластины ISO

■ SPEN WC



Обозначение		Размеры (мм)					С покрытием	Без покрытия	Применение
ANSI	ISO	d	t	R	R ₁	a _p	TT6030	K10	Корпус фрезы
SPEN 120416	WC 434	12.7	4.76	1.6	400	0.5	○	○	
SPEN 150420	WC 534	15.875	4.76	1.6	500	0.5	○	○	
SPEN 190424	WC 636	19.05	4.76	2.4	600	0.5		○	

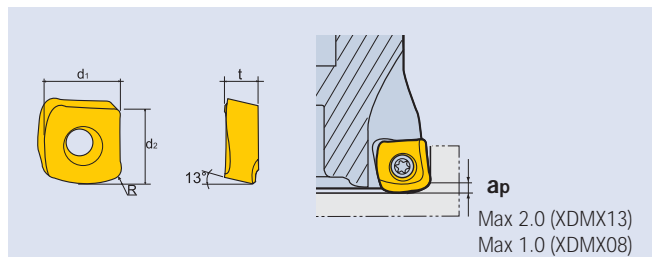
■ SPEX



Обозначение		Размеры (мм)					Без покрытия	Применение
ANSI	ISO	d	t	a	b	a _p	K10	Корпус фрезы
SPEX 1203	EDR-1 42	12.7	3.18	10	0.8	0.5-1.0	○	M415SP- -12 F117
SPEX 1504	EDR-1 53	15.875	4.76	10	0.8	0.5-1.0	○	



XDMX

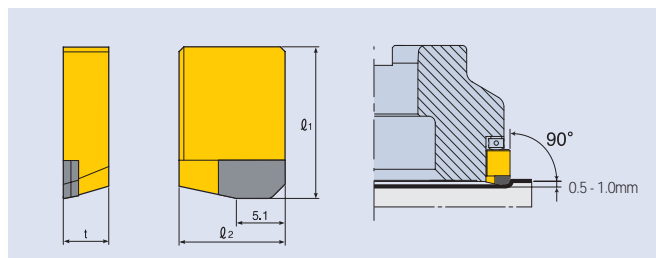


Обозначение	Размеры (мм)					С покрытием					Применение
	d ₁	d ₂	t	R	ap	КОСМОНА TT9080	TT9030	TT8030	КОСМОНА TT7080	TT7030	
XDMX 130515R-MM	13.0	13.0	5.56	2.0	2.0	○	○	○	○	○	TEXD- -W F-13-L/XL F142 TEXD- - 13-L/XL F142 TFMXD- -R-13 F144
XDMX 130515R-MR	13.0	13.0	5.56	2.0	2.0	○	○	○	○	○	TEXD- - -08 F141 TEXD- -W F-08-L F141
XDMX 08T310R-M	8.1	8.1	3.97	2.0	1.0	○	○	○	○	○	TFMXD- - R-08 F143 TEXD- -M -08/13 F145



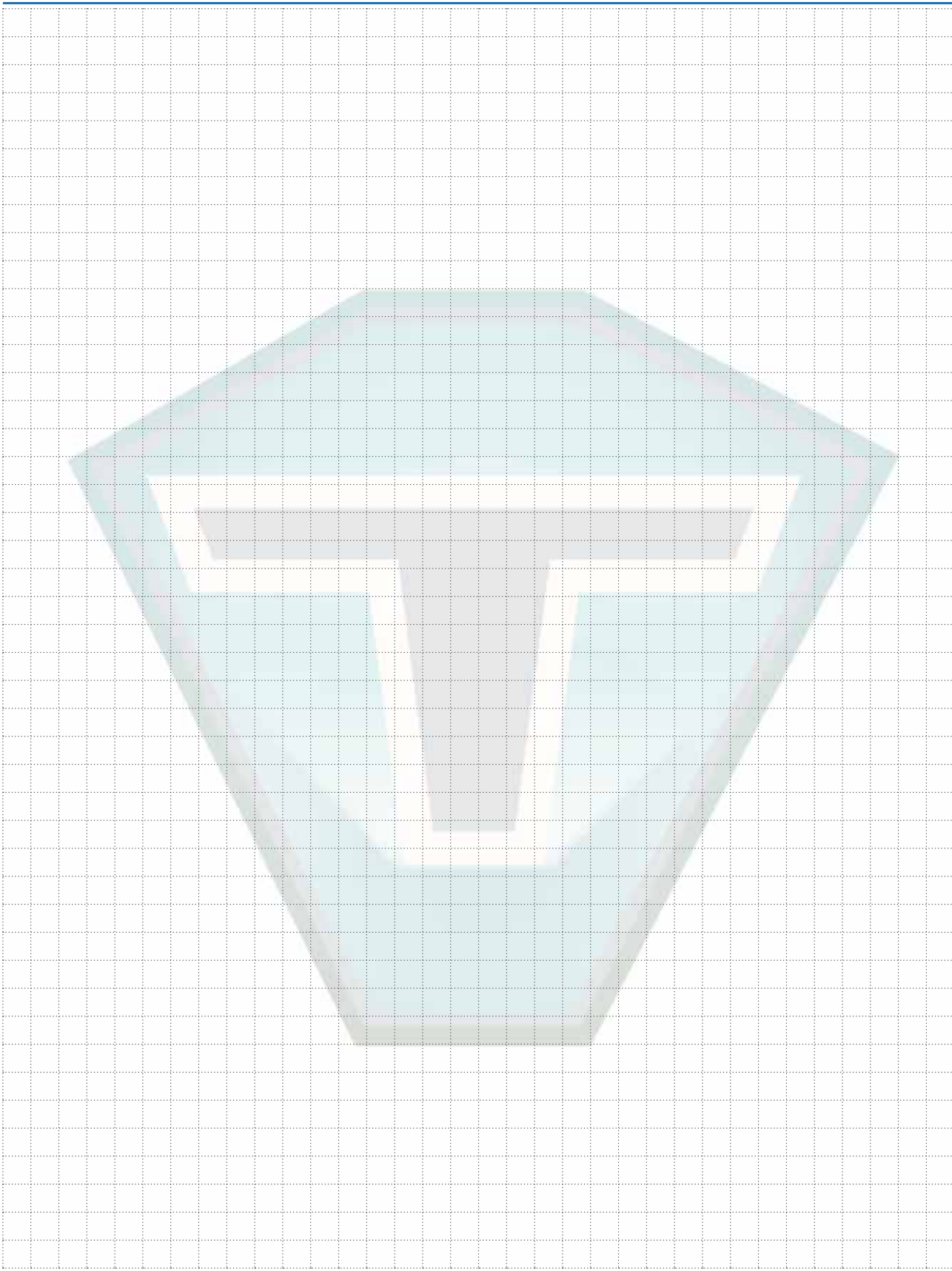
Пластины со вставками из КНБ (чистовая обработка чугуна)

■ ZPHN 1104 XTR



Обозначение	Размеры (мм)			КНБ	Применение
	l_1	l_2	t		
ZPHN 1104 XTR	15.875	11.1	4.76	КВ90	Корпус фрезы
				○	TFM90ZP- R - 11 TQ90ZP- R - 11 F130





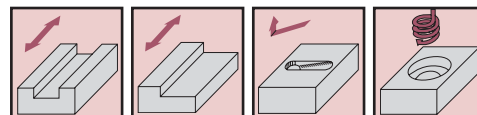
Taegu Mill

Концевые фрезы

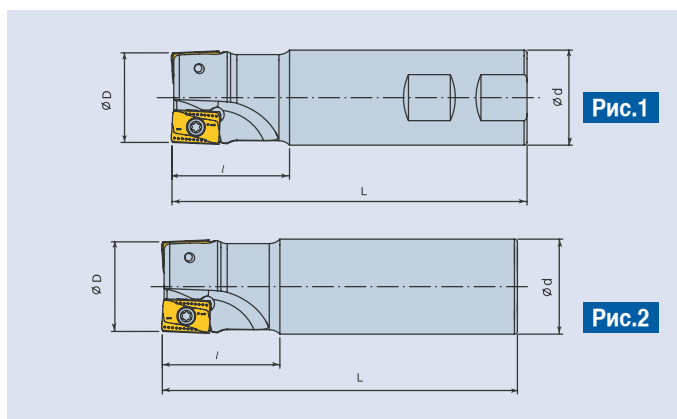




■ Концевые фрезы



• $\kappa = 90^\circ$



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)				
			D	d	L	l	Fig.
TE90AN 232-W32-16	АНХ 160708R-M	2	32	32	110	30	1
TE90AN 232-32-16		2	32	32	150	45	2
TE90AN 233-32-16-L200		2	33	32	200	55	2
TE90AN 340-W32-16		3	40	32	115	35	1
TE90AN 340-32-16		3	40	32	150	45	2
TE90AN 450-32-16		4	50	32	150	50	2

• Рекомендованные режимы резания на стр F202-F204.

■ Пластины

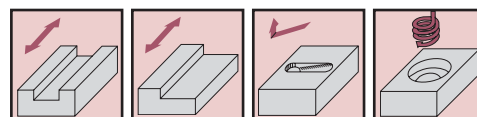
Форма	Сплав		
 АНХ 160708R-M	Сталь	ТТ7080 НОВИНКА ТТ8030 НОВИНКА ТТ9080 НОВИНКА ТТ7800 НОВИНКА	
	Чугун	ТТ6030 НОВИНКА ТТ6290 НОВИНКА	

• Пластины смотри на стр F24.

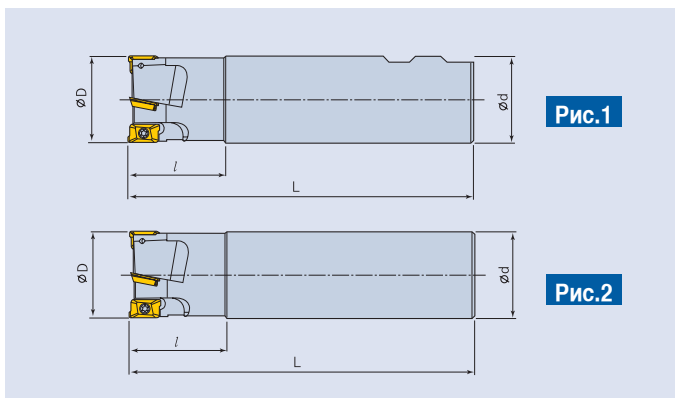
■ Комплектующие

	Винт	Ключ
	 TS40120I	 TD15

■ Фрезерование уступов, пазов, контурная обработка и обработка наклонных поверхностей



• $\kappa = 90^\circ$

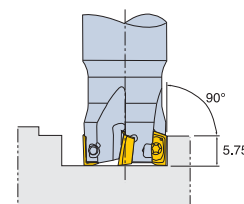


Обозначение	Пластины		Размеры (мм)				Рис.		
			D	d	L	l			
TE90AX-210-10-06-C	AXMT 0602PER-EM/AL AXMT 0602 R-EM	2	10	10	80	17	2	TS18041I/HG	TD6P
TE90AX-212-12-06		2	12	12			2		
TE90AX-212-12-06-C		2	12	12	18	2			
TE90AX-312-12-06		3	12	12	2				
TE90AX-312-12-06-C		3	12	12	2				
TE90AX-316-16-06		3	16	16	110	20	2		
TE90AX-316-16-06-C		3	16	16			2		
TE90AX-416-W16-06		4	16	16	90	20	1		
TE90AX-416-W16-06-C		4	16	16			1		
TE90AX-418-W16-06		4	18	16			1		
TE90AX-418-W16-06-C		4	18	16	1				
TE90AX-420-20-06		4	20	20	160	25	2		
TE90AX-420-W20-06-C		4	20	20			1		
TE90AX-520-W20-06		5	20	20	105	25	1		
TE90AX-520-W20-06-C		5	20	20			1		
TE90AX-725-W20-06		7	25	20	115	30	1		
TE90AX-725-W20-06-C		7	25	20			1		
TE90AX-725-W25-06		7	25	25	120	32	1		
TE90AX-832-W25-06		8	32	25			1		
TE90AX-832-W25-06-C		8	32	25	130	40	1		
TE90AX-1040-W32-06		10	40	32			1		
TE90AX-1040-W32-06-C		10	40	32	140	40	1		

- Рекомендованные режимы резания на стр F202-F203, F207.
- -C: с отверстием для подвода СОЖ
- Корпус фрезы для пластины "AXMT 06" с радиусом при вершине более 1,0 мм должен быть изменён по формуле: Радиус корпуса = Радиус пластины - 3
- В качестве опции предлагается ключ с контролем натяга
- Ручка: T2850-0,5
Сменный ключ: T6ip

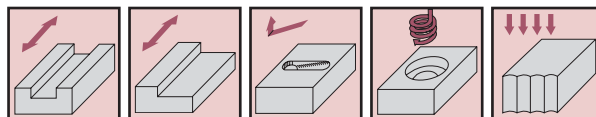
■ Пластины

Форма				Сплав	
				Сталь	TT8020 TT8030 TT9030
AXMT 0602	R-EM	AXMT 0602 PER-EM	AXMT 0602 PER-AL	Алюминий	K10

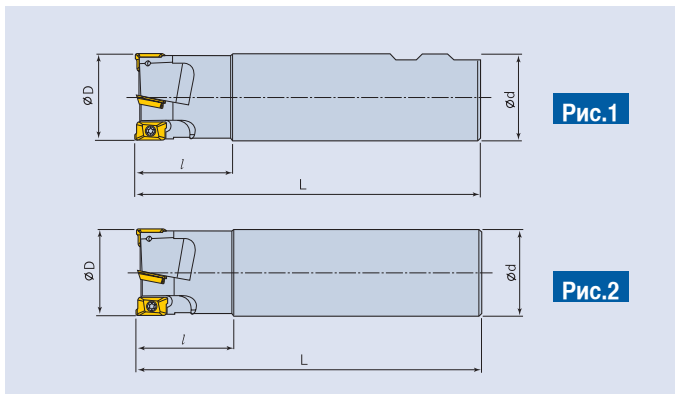


- Пластины смотри на стр F25, F27.

■ Фрезерование уступов, пазов, контурная обработка и обработка наклонных поверхностей



• $\kappa = 90^\circ$.



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)				Рис.		
			D	d	L	l			
TE90AX-110-09		1	10	10	80	25	1	TS25055I/HG	TD8
TE90AX-110-W10-09-C		1	10	10	80	25	1		
TE90AX-112-09		1	12	12	80	25	1		
TE90AX-112-W16-09-C		1	12	16	80	26	1		
TE90AX-114-09		1	14	12	80	25	1		
TE90AX-216-09		2	16	16	90	25	1		
TE90AX-216-09-L		2	16	16	145	30	2		
TE90AX-216-W16-09-C		2	16	16	90	25	1		
TE90AX-217-16-09-L180		2	17	16	180	25	2		
TE90AX-218-09		2	18	16	90	25	1		
TE90AX-218-W16-09-C	AXMT 0903 PER-ML	2	18	16	90	25	1		
TE90AX-220-09-L	AXMT 0903 PER-EML	2	20	20	170	40	2		
TE90AX-221-20-09-L200		2	21	20	200	25	2		
TE90AX-320-09	AXMT 090308R-EML	3	20	20	110	30	1		
TE90AX-320-W20-09-C		3	20	20	110	30	1		
TE90AX-322-09	AXMT 090316R-EML	3	22	20	110	30	1		
TE90AX-322-W20-09-C	AXMT 090332R-EML	3	22	20	110	30	1		
TE90AX-225-09-L		2	25	25	210	40	2		
TE90AX-226-25-09-L250	AXMT 0903 PER-AL	2	26	25	250	28	2		
TE90AX-325-09		3	25	20	110	30	1		
TE90AX-325-W25-09		3	25	25	110	30	1		
TE90AX-325-W20-09-C		3	25	20	110	30	1		
TE90AX-430-09		4	30	25	130	32	1		
TE90AX-232-09-L		2	32	32	250	65	2		
TE90AX-432-09		4	32	25	130	32	1		
TE90AX-432-W25-09-C		4	32	25	130	32	1		
TE90AX-240-09-L		2	40	32	250	32	2		
TE90AX-540-09		5	40	32	130	32	2		
TE90AX-540-W32-09-C		5	40	32	130	32	1		

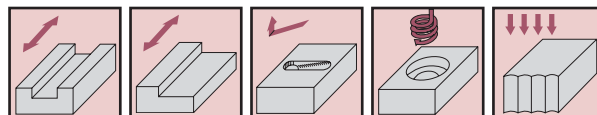
- Рекомендованные режимы резания на стр F202-F203, F206.
- -C: с отверстием для подвода СОЖ
- Корпус фрезы для пластины "AXMT 09" с радиусом при вершине более 1,6 мм должен быть изменён по формуле: Радиус корпуса = Радиус пластины

■ Пластины

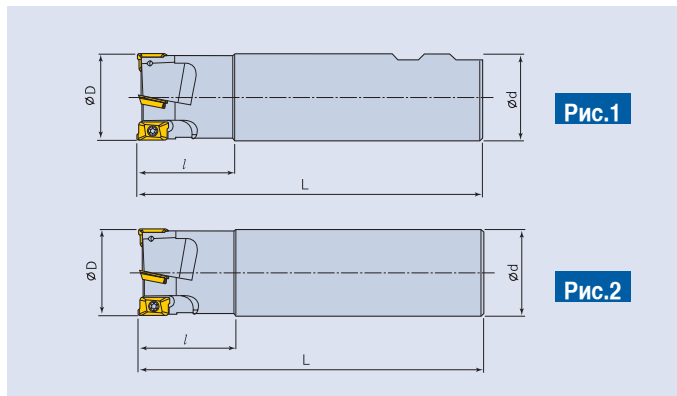
Форма			Сплав			
			Сталь	TT9030 TT9080 TT8020 TT7080 TT8030 TT7800 TT7030		КОВНИКА КОВНИКА КОВНИКА
AXMT 0903 PER-EML	AXMT 090316R-EML AXMT 090332R-EML			Чугун		
			Алюминий	K10		

- Пластины смотри на стр F26, F27.

■ Фрезерование уступов, пазов, контурная обработка и обработка наклонных поверхностей



• $\kappa = 90^\circ$



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)				Рис.		
			D	d	L	l			
TE90AP-116-W16-12-C		1	16	16	85	26	1	TS35A088I/HG	TD10 P
TE90AP-218-W20-12-C		2	18	20	85	26	1		
TE90AP-220-W20-12-C		2	20	20	90	30	1		
TE90AP-220-W20-12-L-C		2	20	20	125	30	1		
TE90AP-221-20-12-L200	APKT 1204 PER-EM	2	21	20	200	30	2		
TE90AP-225-W25-12-L-C		2	25	25	145	40	1		
TE90AP-325-W25-12-C	APKT 120416R-EM	3	25	25	100	40	1		
TE90AP-226-25-12-L200	APKT 120432R-EM	2	26	25	200	40	2		
TE90AP-226-25-12-L250		2	26	25	250	40	2		
TE90AP-332-W25-12-L-C	APKT 1204 PER-EL	3	32	25	155	35	1		
TE90AP-332-W32-12-C	APKT 1204 30R-EL	3	32	32	110	40	1		
TE90AP-432-W25-12-C	APCT 1204 PER-AL	4	32	25	100	40	1		
TE90AP-233-32-12-L200		2	33	32	200	40	2		
TE90AP-233-32-12-L250		2	33	32	250	40	2		
TE90AP-333-32-12-L250		3	33	32	250	40	2		
TE90AP-440-W32-12-C		4	40	32	115	45	1		
TE90AP-540-W32-12-C		5	40	32	115	45	1		

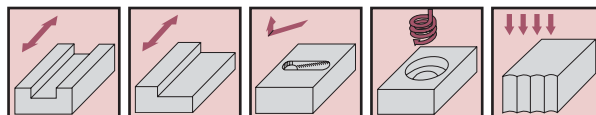
- -C: с отверстием для подвода СОЖ
- Рекомендованные режимы резания на стр F202-F203, F205.
- Корпус фрезы для пластины "APKT 12" с радиусом при вершине более 1,6 мм должен быть изменён по формуле: Радиус корпуса = Радиус пластины - 0,1

■ Пластины

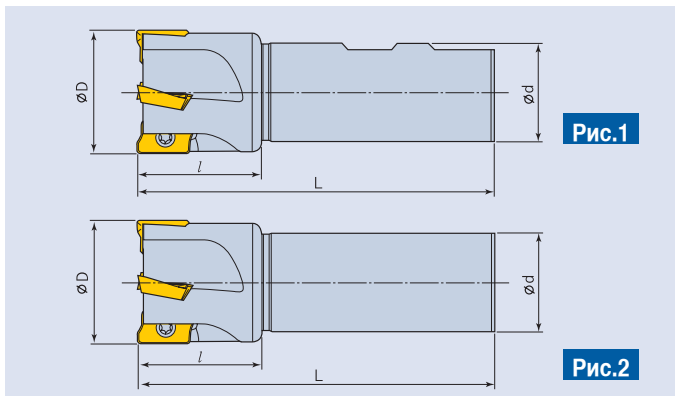
Форма	Сплав	
 APKT 1204 PER-EM	Сталь TT9080 TT9030 TT8020 TT8030 TT7030 TT7800 TT7080	
 APKT 1204 PER-EL		
 APCT 1204 PER-AL	Чугун TT6030 TT6290	
 APKT 1204 R-EM	Алюминий K10	

- Пластины смотри на стр F26, F27.

■ Фрезерование уступов, пазов, контурная обработка и обработка наклонных поверхностей



• $\kappa = 90^\circ$



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)				Рис.		
			D	d	L	l			
TE90AP-120-W20-17		1	20	20	90	32	1	TS40080I	TD15
TE90AP-120-W20-17-C		1	20	20	90	32	1		
TE90AP-225-W25-17		2	25	25	100	39	1		
TE90AP-225-W25-17-C		2	25	25	100	39	1		
TE90AP-225-25-17-L		2	25	25	210	40	2		
TE90AP-226-25-17-L200		2	26	25	200	40	2		
TE90AP-226-25-17-L250	APKT 1705 PER-M	2	26	25	250	40	2		
TE90AP-232-32-17-L	APKT 1705 PER-EM	2	32	32	250	65	2		
TE90AP-233-32-17-L250	APKT 1705 R-EM	2	33	32	250	40	2		
TE90AP-233-32-17-L300	APKT 1705 PER-AL	2	33	32	300	40	2		
TE90AP-332-W32-17	APKT 1705 PER-EL	3	32	32	110	40	1		
TE90AP-332-W32-17-C	APKT 1705 R-GM	3	32	32	110	40	1		
TE90AP-332-32-17-L		3	32	32	200	65	2		
TE90AP-333-32-17-L250		3	33	32	200	55	2		
TE90AP-240-32-17-L		2	40	32	250	54	2		
TE90AP-340-32-17-L		3	40	32	200	54	2		
TE90AP-440-W32-17		4	40	32	115	45	1		
TE90AP-440-W32-17-C		4	40	32	115	45	1		

- Рекомендованные режимы резания на стр. F202-F203, F206.
- -C: с отверстием для подвода СОЖ
- Корпус фрезы для пластины "APKT 17" с радиусом при вершине более 1,6 мм должен быть изменён по формуле: Радиус корпуса = Радиус пластины - 0,8

■ Пластины

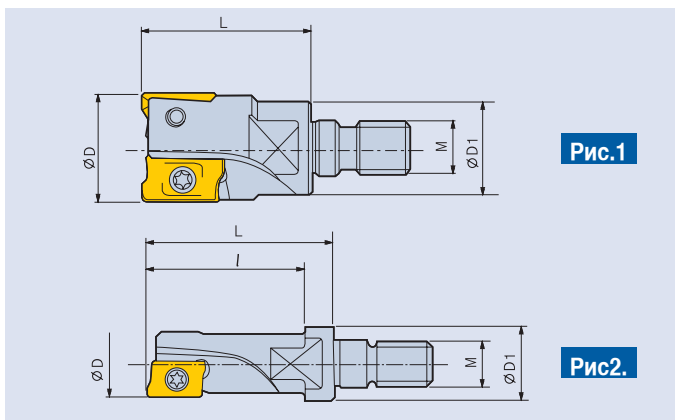
Форма			Сплав			
			Сталь	TT9030 TT9080 TT8020 TT7080 TT8030 TT7800 TT7030 P30		<i>КОНУСКИ</i> <i>КОНУСКИ</i> <i>КОНУСКИ</i>
				Чугун		
			Алюминий	K10		

• Пластины смотри на стр F27.

■ Модульные головки с пластинами серии Chase Mill



• $\kappa = 90$.



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)					Рис			
			D	L	M	I	D1				
TE90AX-110-M06-09	AXMT 0903 PER-ML	1	10	33	6	21	9.7	2	TS 25055I /HG	TD 8	
TE90AX-112-M08-09	AXMT 0903 PER-EML		12	33	8	28	13				
TE90AX-216-M08-09	AXMT 090308R-EML		2	16	38	8	-	13			1
TE90AX-320-M10-09	AXMT 090316R-EML		3	20	38	10	-	18			
TE90AX-325-M12-09	AXMT 090332R-EML		3	25	38	12	-	21			
TE90AX-432-M16-09	AXMT 0903 PER-AL		4	32	38	16	-	29			
TE90AP-120-M10-17	APKT 1705 PER-(E)M	1	20	43	10	-	18	1	TS 40080I	TD 15	
TE90AP-225-M12-17	APKT 1705 R-EM	2	25	43	12	-	21				
TE90AP-232-M16-17	APKT 1705 PER-AL	2	32	43	16	-	29				
TE90AP-332-M16-17	APKT 1705 PER-EL	3	32	43	16	-	29				
TE90AP-340-M16-17	APKT 1705 PER-EL	3	40	43	16	-	29				
TE90AP-440-M16-17	APKT 1705 R-GM	4	40	43	16	-	29				

• Совместимость с системой FlexTec: стр. F152 - F153.

• Рекомендованные режимы резания на стр F202-F203, F206.

■ Пластины

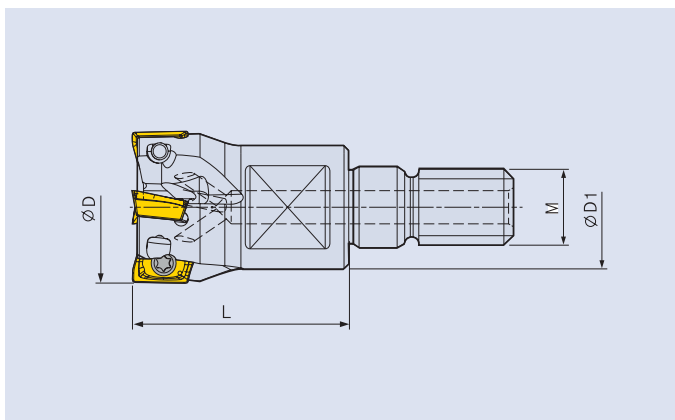
Форма				Сплав			
				Сталь	TT9030 TT9080 TT8020 TT7080 TT8030 TT7800 TT7030 P30		НОВИНКА НОВИНКА НОВИНКА
				Чугун	TT6030 K10 TT6290 TT6060		НОВИНКА НОВИНКА
				Алюминий	K10		

• Пластины смотри на стр F26, F27.

■ Модульные головки с пластинами AXMT 06 и APKT 12



• $\kappa = 90^\circ$.



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)					
			D	L	M	D1		
TE90AX-210-M06-06	AXMT 0602 PER-EM/AL AXMT 0602 R-EM	2	10	23	6	9.7	TS 18041I /HG	TD 6P
TE90AX-312-M06-06		3	12	23	6	9.7		
TE90AX-416-M08-06		4	16	23	8	13		
TE90AX-520-M10-06		5	20	30	10	18		
TE90AX-725-M12-06		7	25	35	12	21		
TE90AX-832-M16-06	8	32	43	16	29			
TE90AP-116-M08-12	APKT 1204 PER-EM/EL APKT 120430R-EL APKT 1204 R-EM APCT 1204 PER-AL	1	16	35	8	13	TS 35A088I/HG	TD 10P
TE90AP-220-M10-12		2	20	35	10	18		
TE90AP-325-M12-12		3	25	35	12	21		
TE90AP-432-M16-12		4	32	43	16	29		
TE90AP-540-M16-12		5	40	43	16	29		
TE90AP-542-M16-12	5	42	43	16	29			

- Совместимость с системой FlexТес: стр F152 - F153.
 - В качестве опции для пластин AX06 предлагается ключ с контролем натяга
 - Рекомендованные режимы резания на стр F202-F203, F205, F207
- Ручка: T2850-0,5
Сменный ключ: T6ip

■ Пластины

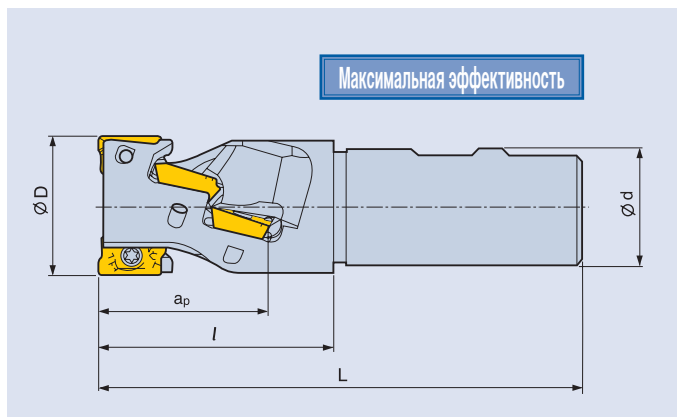
Форма	Сплав	
	Сталь	TT9030 TT9080 НОВИНКА TT8020 TT8030 TT7030 TT7080 НОВИНКА TT7800 НОВИНКА
	Чугун	TT6290 НОВИНКА TT6030
	Алюминий	K10

• Пластины смотри на стр F25-F27.

■ “Кукурузные” концевые фрезы



- $\kappa = 90^\circ$.



Обозначение	Пластины		Количество пластин	Размеры (мм)				
				D	L	l	ap	d
TEF-D20-25-W20-AX09	AXMT 0903 PER-ML	1	3	20	110	40	25	20
TEF-D25-42-W25-AX09	AXMT 0903 PER-EML	2	10	25	115	52	42	25
TEF-D32-42-W32-AX09	AXMT 0903 PER-AL	2	10	32	120	55	42	32
TEF-D32-30-W32-AP17	APKT 1705 PER-M APKT 1705 PER-EM	2	4	32	120	50	30	32
TEF-D40-44-W32-AP17	APKT 1705 PER-AL APKT 1705 PER-EL	2	6	40	140	65	44	32

- Рекомендованные режимы резания на стр F213.

■ Пластины

Форма		Сплав		
	AXMT 0903 PER-ML AXMT 0903 PER-EML	Сталь	TT9030 TT9080 TT8020 TT7080 TT8030 TT7800 TT7030 P30	
	AXMT 0903 PER-AL		TT6030 K10	
	APKT 1705 PER-M APKT 1705 PER-EM	Чугун	TT6290 TT6060	
	APKT 1705 PER-EL APKT 1705 PER-AL	Алюминий	K10	

- Пластины смотри на стр F26, F27.

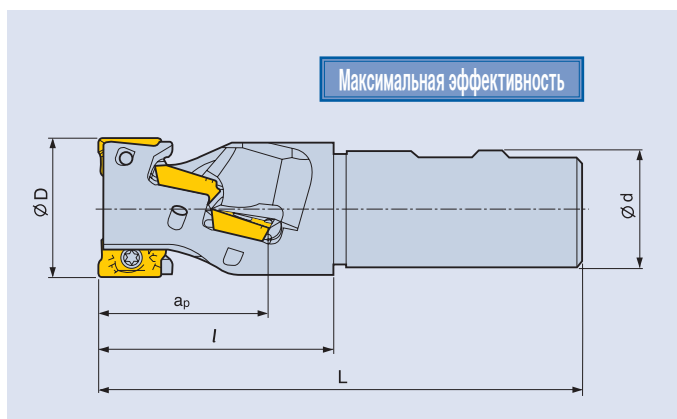
■ Комплектующие

Размер	Крепёжный винт	Ключ
TEF -))) -AX09	TS25055I / HG	TD8
TEF -))) -AP17	TS40093I	TD15

■ “Кукурузные” концевые фрезы



- $\kappa = 90^\circ$.



Обозначение	Пластины		Количество пластин	Размеры (мм)				
				D	L	l	ap	d
TEF-D16-16-W16-AX06	AXMT 0602 PER-EM/AL		6	16	80	28	16	16
TEF-D20-21-W20-AX06			12	20	85	33	21	20
TEF-D25-26-W25-AX06			20	25	95	38	26	25
TEF-D25-34-W25-AP12	APKT 1204 PER-EM APKT 1204 PER-EL		6	25	120	47	34	25
TEF-D32-45-W32-AP12			8	32	120	58	45	32
TEF-D40-45-W32-AP12			12	40	140	65	45	32

• Рекомендованные режимы резания на стр F213.

■ Пластины

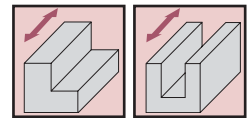
Форма		Сплав		
		Сталь	TT9030 TT9080 TT8020 TT8030 TT7030 TT7080 TT7800	
			Чугун	TT6290 TT6030

• Пластины смотри на стр F25- F27.

■ Комплектующие

Размер	Крепёжный винт	Ключ
TEF -))) -AX06	TS18041I / HG	TD6P
TEF -))) -AP12	TS 35A088I / HG	TD10P

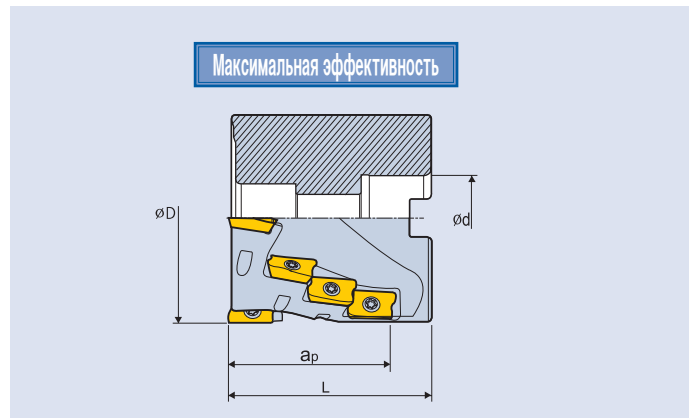
• В качестве опции для пластин AX06 предлагается ключ с контролем натяга Ручка: T2850-0,5
Сменный ключ: T6ip



■ “Кукурузные” насадные фрезы



• $\kappa = 90^\circ$.

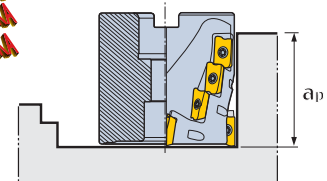


Обозначение	Пластины		Количество пластин	Размеры (мм)				
				D	d	L	a_p	
TES-D50-44-22-AP17	APKT 1705 PER-M APKT 1705 PER-EM APKT 1705 PER-EL APKT 1705 PER-AL		6	50	22	-	60	44
TES-D63-44-27-AP17			9	63	27	25.4	63	44
TES-D80-58-32-AP17			16	80	32	31.75	75	58
TES-D100-88-40-AP17			30	100	40	38.1	110	88

- Рекомендованные режимы резания на стр F213.
- Пример заказа: метрический размер TES-D63-44-27-AP17, дюймовый размер TES-D63-44-25.4-AP17

■ Пластины

Форма			Сплав	
			Сталь	TT9030 TT9080 КОЗЫРЬКА TT8020 TT7080 КОЗЫРЬКА TT8030 TT7800 КОЗЫРЬКА TT7030 P30
APKT 1705 PER-M APKT 1705 PER-EM			Чугун	TT6030 TT6290 КОЗЫРЬКА TT6060 КОЗЫРЬКА
			Алюминий	K10

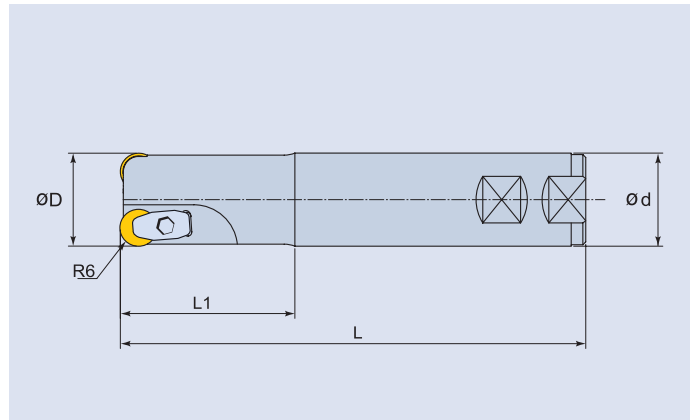



- Пластины смотри на стр F27.

■ Комплектующие

Размер	Крепёжный винт	Ключ
TES -)) -)) -AP17	 TS40093I	 T-T15

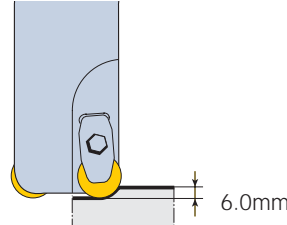

■ Концевые фрезы с керамическими пластинами для авиакосмической промышленности и обработки чугуна



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)			
			D	L	d	L1
TERP 232-W32-12CH	RPGX 1204 CH	2	32	140	32	80
TERP 340-W32-12CH		3	40	140	32	40

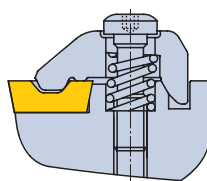
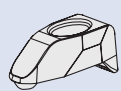
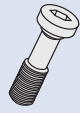


• Рекомендованные режимы резания на стр F226.

■ Пластины

Форма	Сплав		
 RPGX 1204 CH	Жаропрочный сплав Чугун с шаровидным графитом	AS 20	

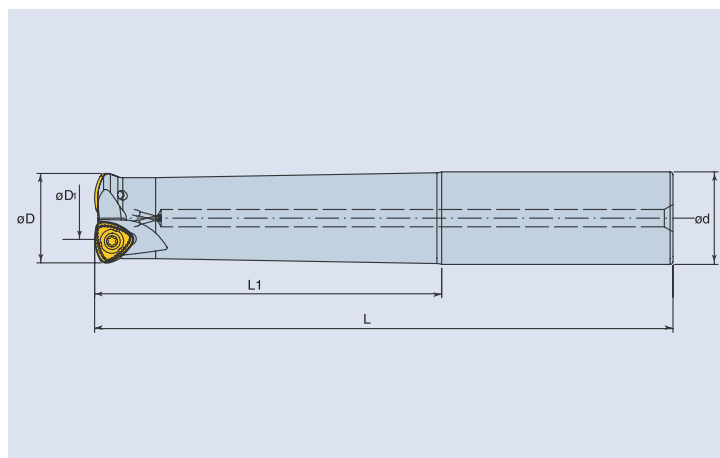
• Пластины смотри на стр F37.

■ Комплектующие

	Прижим	Винт	Пружина	Ключ
				
	CCL 5M	DLS 4	DSP 4	L-W 3.0



■ Концевые фрезы



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)				
			D	D1	d	L	L1
TEBL 232-32-12	BLMP 1205R-M	2	32	14.07	32	200	45
TEBL 232-32-12-L		2	32	14.07	32	200	120
TEBL 233-32-12-L250		2	33	15.42	32	250	45
TEBL 340-32-12-L		3	40	22.27	32	200	30
TEBL 240-42-12-XL		2	40	22.27	42	300	120

• Рекомендованные режимы резания на стр F229.

■ Пластины

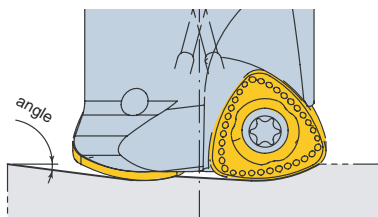
Форма	Сплав		
 BLMP 1205R-M	Сталь Чугун	TT9080 TT8030 TT7080 <i>НОВИНКА</i>	

• Пластины смотри на стр F29.

■ Комплектующие

	Крепёжный винт	Ключ
	 TS401201	 TD15

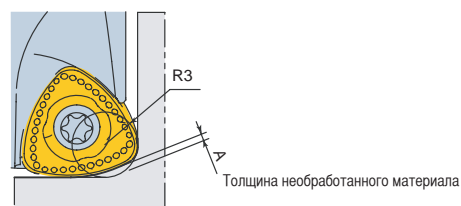
■ Рекомендуемый угол врезания для концевых фрез серии Chase Feed Plus



Diameter	32	33	40
Angle	2.0°	2.0°	1.5°

■ Рекомендации по программированию

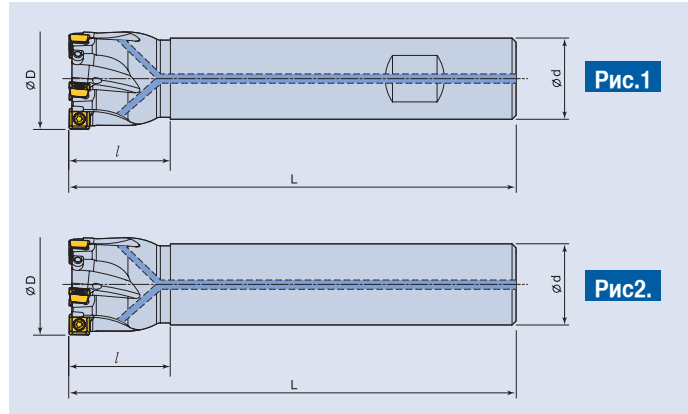
Толщина необработанного материала 0,6-0,7 мм



■ Фрезерование уступов, пазов, контурная обработка и обработка наклонных поверхностей



• $\kappa = 90^\circ$



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)				Рис.		
			D	d	L	l			
TE90SD-110-10-05-C	SDMT 050204-M	1	10	10	80	17	2	TS 20043I/HG-P	TD6P
TE90SD-212-12-05-C		2	12	12	80	18	2		
TE90SD-316-16-05-C		3	16	16	110	20	2		
TE90SD-420-W20-05-C		4	20	20	105	25	1		
TE90SD-525-W20-05-C		5	25	20	115	25	1		
TE90SD-632-W25-05-C		6	32	25	130	32	1		
TE90SD-840-W32-05-C		8	40	32	140	40	1		

- -С: с отверстием для подвода СОЖ
- Рекомендованные режимы резания на стр F207.

■ Пластины

Форма	Сплав		
 SDMT 050204-M	Сталь	TT9030 TT8020 TT8030	

- Пластины смотри на стр F38.

■ Комплектующие

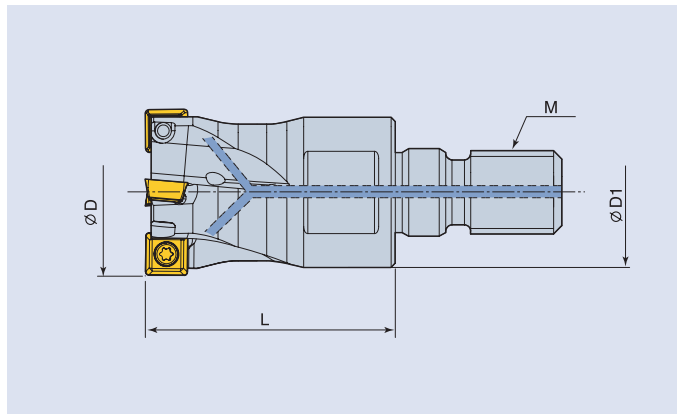
	Винт	Ключ
		TS20043I / HG-P

- В качестве опции предлагается ключ с контролем натяга Ручка: T2850-0,5
Сменный ключ: T6ip

■ Модульные головки для фрез серии Chase Quad Mini



- $\kappa = 90^\circ$.



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)						
			D	D1	L	M			
TE90SD-212-M06-05	SDMT 050204-M		2	12	9.7	23	TS 20043I/HG-P	TD6P	
TE90SD-316-M08-05			3	16	13	23			
TE90SD-420-M10-05			4	20	18	30			10
TE90SD-525-M12-05			5	25	21	35			12
TE90SD-632-M16-05			6	32	29	43			16

- с отверстием для подвода СОЖ
- Совместимость с системой FlexТес: стр. F152- F153.
- Рекомендованные режимы резания на стр F207.

■ Пластины

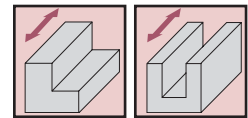
Форма	Сплав		
 SDMT 050204-M	Сталь	ТТ9030 ТТ8020 ТТ8030	

- Пластины смотри на стр F38.

■ Комплектующие

	Винт	Ключ
	TS20043I / HG-P	TD6P

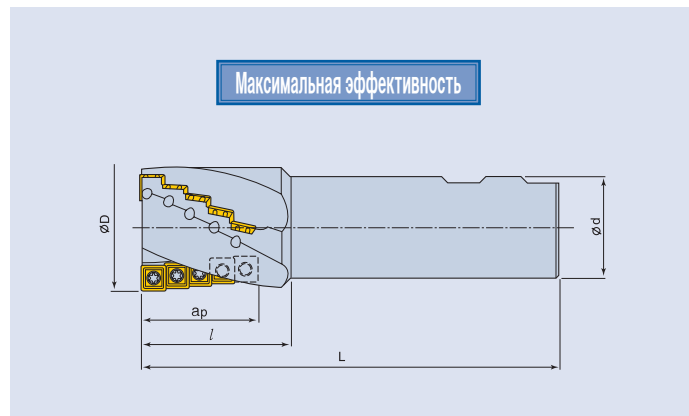
- В качестве опции предлагается ключ с контролем натяга
 - Ручка: T2850-0,5
 - Сменный ключ: T6ip



■ “Кукурузные” концевые фрезы



- $\kappa = 90^\circ$.



Обозначение	Пластины		Количество пластин	Размеры (мм)				
				D	a_p	l	d	L
TEF-D20-20-W20-SD05	SDMT 050204-M	2	10	20	20	32	20	85
TEF-D25-24-W25-SD05		3	18	25	24	36	25	95

■ Пластины

Форма	Сплав		
 SDMT 050204-M	Сталь	TT9030 TT8030 TT8020	

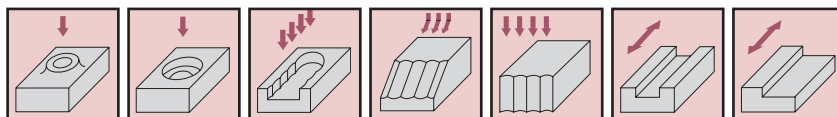
- Пластины смотри на стр F38.

■ Комплектующие

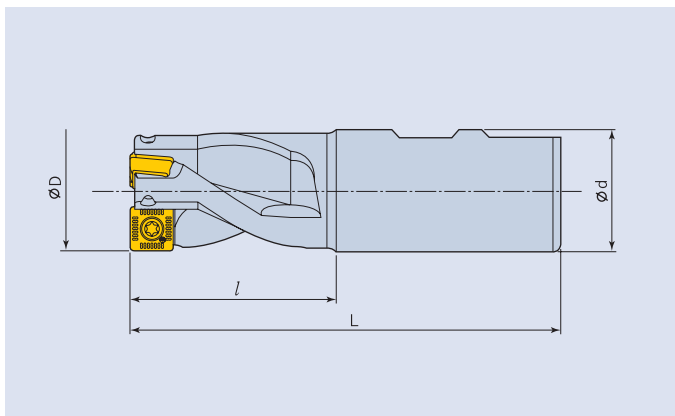
Размер	Пластина	Крепёжный винт	Ключ
TEF-D20-25	 SDMT 050204 - M	 TS20043I / HG-P	 TD6P

- В качестве опции предлагается ключ с контролем натяга
 - Ручка: T2850-0,5
 - Сменный ключ: T6ip

■ Сверло-фреза



- $\kappa = 90^\circ$.



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)					
			D	l	d	L	Макс. глубина сверления, Cd	Макс. глубина фрезерования, ар
TSF-112-W16-06	XOMT 060204	1	12	27	16	80	18	5.6
TSF-216-W20-06		2	16	27	20	90	18	
TSF-320-W20-06		3	20	25	20	100	18	
TSF-222-W25-09	SPMG 090408(-EM) SPMT 090408(-EM)	2	22	40	25	100	28	9
TSF-225-W25-09		2	25	40	25	100	28	
TSF-332-W32-11	SPMG 110408(-EM) SPMT 110408(-EM)	3	32	50	32	115	39	10.7
TSF-440-W32-11		4	40	55	32	125	39	
TSF-445-W32-14	SPMG 140508(-EM) SPMT 140508(-EM)	4	45	70	32	130	50	13.4
TSF-450-W32-14		4	50	80	32	140	60	

• Рекомендованные режимы резания на стр F209.

■ Пластины

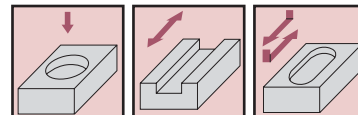
Форма			Сплав	
			Сталь	TT9030 TT8020 TT7030
XOMT 060204	SPMG (-EM)	SPMT (-EM)	Чугун	TT6290 КОСНИКА TT6030

• Пластины смотри на стр F38, F42.

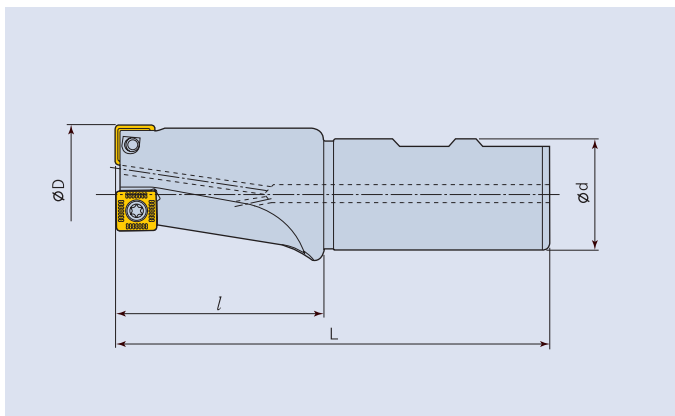
■ Комплектующие

Размер	Пластина		Крепёжный винт	Ключ
TSF-D12	XOMT 060204		TS22046I	TD7
TSF-D16~20	XOMT 060204		TS22052I/HG	TD7
TSF-D22~25	SPMG/T 090408(-EM)		TS35088I	TD10
TSF-D32~40	SPMG/T 110408(-EM)		TS40093I	TD15
TSF-D45~50	SPMG/T 140508(-EM)		TS50A121I/HG	TD20

■ Сверло-фреза



- $\kappa = 90^\circ$.



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)					
			D	l	d	L	Макс. глубина сверления, Cd	Макс. глубина фрезерования, ap
TDM -112-W16-06	ХОМТ 060204	1	12	20	16	80	12	5.6
TDM -216-W20-06		2	16	25	20	90	16	
TDM -218-W20-06		2	18	25	20	90	16	
TDM -220-W25-06		2	20	40	25	100	20	
TDM -222-W25-06		2	22	47	25	110	25	
TDM -225-W25-09	SPMG 090408(-EM)	2	25	50	25	110	30	9
TDM -228-W32-09	SPMT 090408(-EM)	2	28	60	32	125	38	
TDM -232-W32-11	SPMG 110408(-EM)	2	32	60	32	125	38	10.7
TDM -240-W32-11	SPMT 110408(-EM)	2	40	60	32	125	38	
TDM -245-W32-14	SPMG 140508(-EM)	2	45	66	32	130	40	13.4
TDM -250-W32-14	SPMT 140508(-EM)	2	50	66	32	150	40	

• Рекомендованные режимы резания на стр F209.

■ Пластины

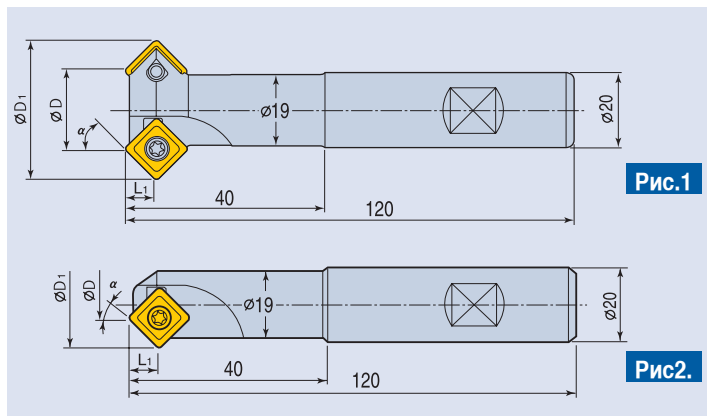
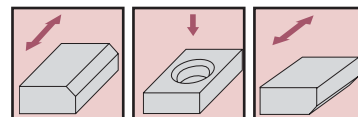
Форма					Сплав		
					Сталь	TT9030 TT8020 TT7030 P30	
ХОМТ 060204	SPMG	(-EM)	SPMT	(-EM)	Чугун	TT6290 TT6030	

• Пластины смотри на стр F38, F42.

■ Комплектующие

Размер	Пластина		Крепёжный винт	Ключ
TDM -D12	ХОМТ 060204		TS22046I	TD7
TDM -D16-22	ХОМТ 060204		TS22052I/HG	TD7
TDM -D25-28	SPMG/T 090408(-EM)		TS35088I	TD10
TDM -D32-40	SPMG/T 110408(-EM)		TS40093I	TD15
TDM -D45-50	SPMG/T 140508(-EM)		TS50A12II/HG	TD20

■ Инструмент для снятия фасок



- $\alpha = 45^\circ - 75^\circ$.

Обозначение	Пластины		Размеры (мм)				Рис.	Диапазон применения (мм)	
			α	D	D ₁	L ₁			
TCF15-D25-11	SPMT 110408(-EM) SPMG 110408(-EM)		2	15°	25	30.5	10.1	1	Ø26.3 - Ø30.0
TCF30-D25-11			2	30°	25	35.5	8.9	1	Ø26.3 - Ø34.0
TCF45-D07-11			1	45°	7	21.9	7.2	2	Ø8.3 - Ø20.9
TCF45-D19-11			2	45°	19	33.9	7.2	1	Ø20.3 - Ø32.9
TCF45-D25-11			3	45°	25	39.9	7.2	1	Ø26.3 - Ø38.9

■ Пластины

Форма		Сплав		
		Сталь	ТТ9030 ТТ8020 ТТ7030 P30	
SPMG 110408(-EM)	SPMT 110408(-EM)	Чугун	ТТ6290 ТТ6030	

• Пластины смотри на стр F42.

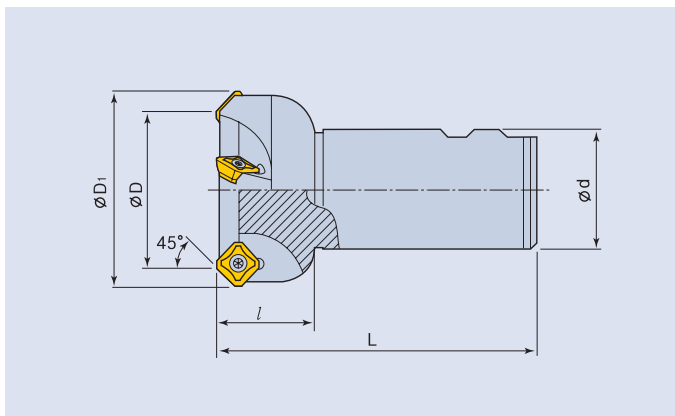
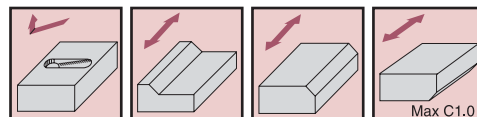
■ Комплектующие

	ВИНТ	Ключ	
		TS400931	

■ Фрезы 45°



• $\kappa = 45^\circ$.



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)				
			D	D ₁	d	L	l
TE45SE - 225 -12	SEKT 12T3 AFTN-M	2	25	37.2	25	112	32
TE45SE - 332 -12		3	32	44	32	132	

• Рекомендованные режимы резания на стр F212.

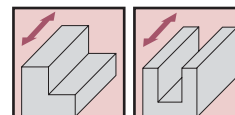
■ Пластины

Форма	Сплав	
 SEKT 12T3 AFTN-M	Сталь КОСЫНКА ТТ9030, ТТ8020 ТТ8030, ТТ7030, ТТ7800, СТ5000, Р30	
	Чугун ТТ6030 ТТ6290 КОСЫНКА	

• Пластины смотри на стр F39.

■ Комплектующие

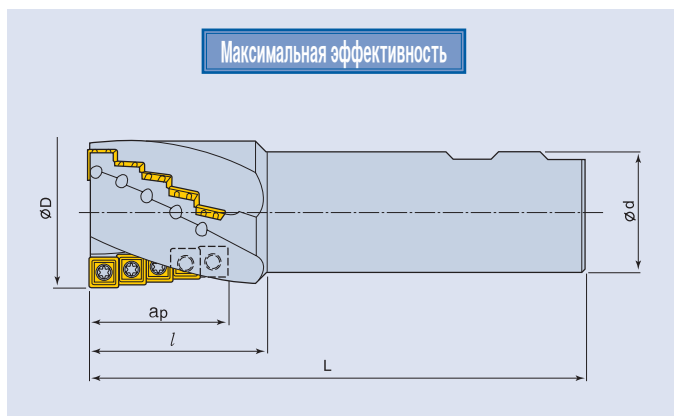
	Крепёжный винт	Ключ
	 TS351101-L8.5	 TD15



■ “Кукурузные” концевые фрезы



- $\kappa = 90^\circ$.



Обозначение	Пластины		Количество пластин	Размеры (мм)				
				D	a_p	l	d	L
TEF-D32-23-W32-09	SPMT 090408(-EM) SPMG 090408(-EM)	2	6	32	23.8	40	32	120
TEF-D40-38-W32-11		2	8	40	38.9	60	32	130
TEF-D50-48-W40-11	SPMT 110408(-EM) SPMG 110408(-EM)	3	15	50	48.4	70	40	140
TEF-D50-48-W42-11		3	15	50	48.4	70	42	140

- Рекомендованные режимы резания на стр F213.

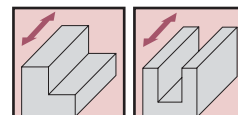
■ Пластины

Форма				Сплав		
	(-EM)		(-EM)	Сталь	TT9030 КОСНИКА TT8020 P30 TT7030	
				Чугун	TT6290 КОСНИКА TT6030	

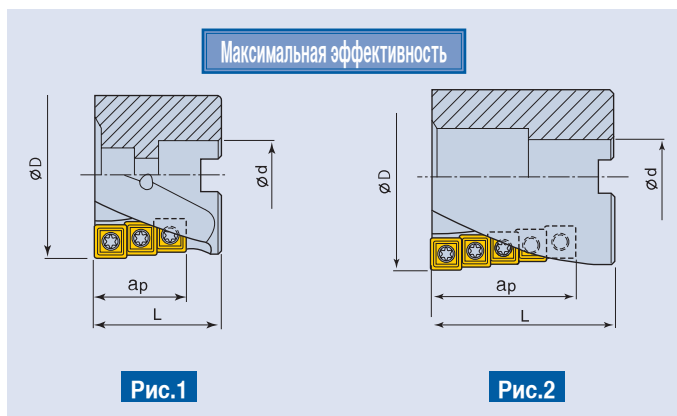
- Пластины смотри на стр F42.

■ Комплектующие

Размер	Пластина	Крепёжный винт	Ключ
TEF-D32-23	 SPMT/SPMG 090408(-EM)	 TS35088I	 TD10
TEF-D40-38 / D50-48	 SPMT/SPMG 110408(-EM)	 TS40093I	 TD15



■ “Кукурузные” насадные фрезы



- $\kappa = 90^\circ$.

Обозначение	Пластины		Количество пластин	Размеры (мм)				Рис.	Присоединительные размеры	Патрон		
				D	a_p	d	L					
TES-D50-29-22-11	SPMT 110408(-EM)		3	9	50	29	22	-	52	1	A	SEM
TES-D63-35-27-11	SPMG 110408(-EM)		4	16	63	35	27	25.4	55	1	A	
TES-D80-47-32-14	SPMT 140508(-EM)		4	16	80	47	32	31.75	65	1	A	
TES-D100-60-40-14	SPMG 140508(-EM)		5	25	100	60	40	38.1	88	2	B	

- Рекомендованные режимы резания на стр F213.
- Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.
- Пример заказа: метрический размер TES-D63-35-27-11, дюймовый размер TES-D63-35-25.4-11

■ Пластины

Форма				Сплав		
SPMT	(-EM)	SPMG	(-EM)	Сталь	Чугун	
				TT9030 КОБАЛТ TT8020 TT7030 P30	TT6290 КОБАЛТ TT6030	

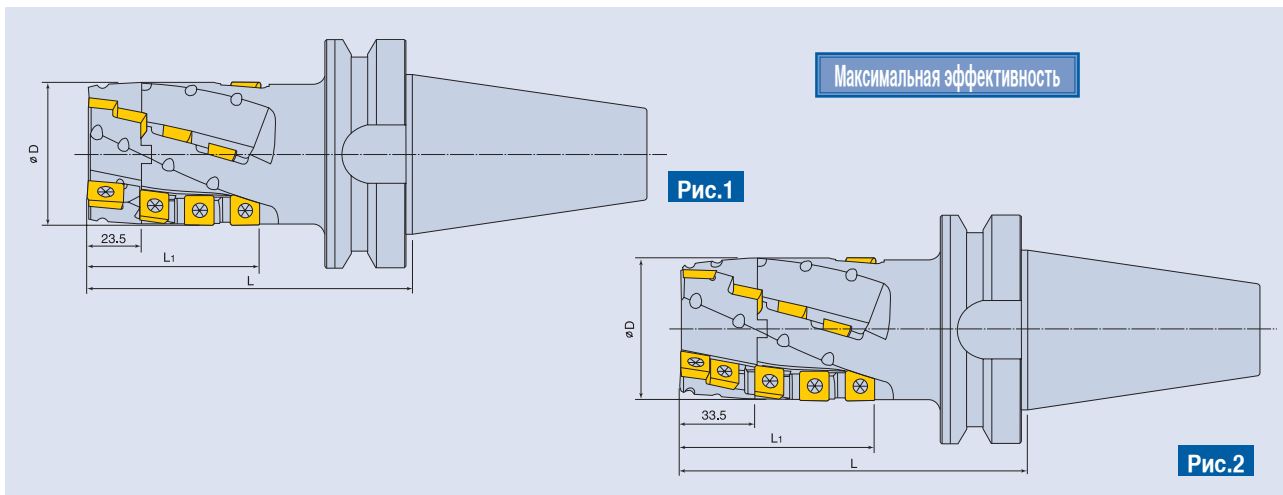
- Пластины смотри на стр F42.

■ Комплектующие

Размер	Пластина	Крепёжный винт	Ключ
TES-D50 - D63	 SPMT/SPMG 110408(-EM)	 TS40093I	 T-T15
TES-D80 - 100	 SPMT/SPMG 140508(-EM)	 TS50A1211/HG	 T-T20

“Кукурузные” концевые фрезы -HE

■ Фрезы с хвостовиком BT



Обозначение	Размеры (мм)			Рис.		Пластины		Комплектующие	
	D	L ₁	L			APMT 1504 T-WT	SPMT 120408 RBE	Винт	Ключ
BT50-HE50-185	50	110	185	1	4	2	22		
BT50-HE50-205	50	130	205	1	4	2	26		
BT50-HE50-235	50	160	235	1	4	2	32		
BT50-HE50-255	50	180	255	1	4	2	36		
BT50-HE63-165	63	90	165	1	4	2	18		
BT50-HE63-175	63	100	175	2	4	2	20		
BT50-HE63-195	63	120	195	1	4	2	24		
BT50-HE63-205	63	130	205	2	4	2	26		
BT50-HE63-225	63	150	225	1	4	2	30		
BT50-HE63-235	63	160	235	2	4	2	32		
BT50-HE63-265	63	190	265	1	4	2	38		
BT50-HE63-275	63	200	275	2	4	2	40		

- Рекомендованные режимы резания на стр F213.
- Пластины смотри на стр F28, F43
- Фрезы со специальными хвостовиками, такими как MD63, MD80, WT30 и WT40, поставляются по отдельному заказу (соответствующие патроны приведены на стр F233)

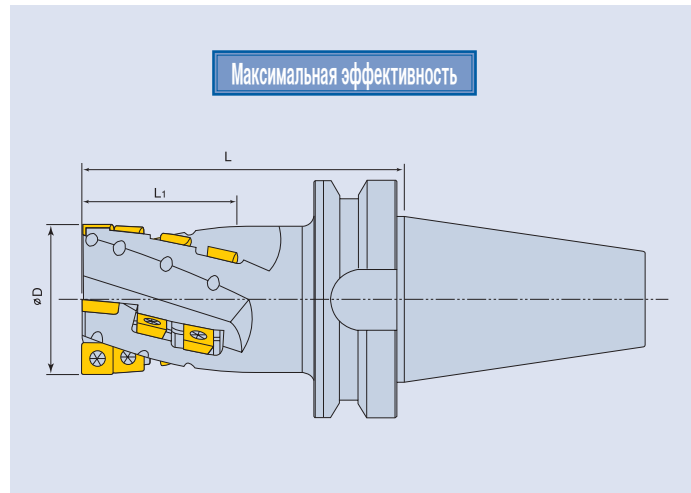
■ Компоненты

Обозначение	Корпус	Торцовая часть	Винт
BT50-HE50-185	BT50-HE50-161B	FPW-HE50-24	MFP M12x1.75x54
BT50-HE50-205	BT50-HE50-181B		
BT50-HE50-235	BT50-HE50-211B		
BT50-HE50-255	BT50-HE50-231B		
BT50-HE63-165	BT50-HE63-141B	FPW-HE63-24	MFP M16x2x60
BT50-HE63-175		FPW-HE63-34	MFP M16x2x70
BT50-HE63-195	BT50-HE63-171B	FPW-HE63-24	MFP M16x2x60
BT50-HE63-205		FPW-HE63-34	MFP M16x2x70
BT50-HE63-225	BT50-HE63-201B	FPW-HE63-24	MFP M16x2x60
BT50-HE63-235		FPW-HE63-34	MFP M16x2x70
BT50-HE63-265		FPW-HE63-24	MFP M16x2x60
BT50-HE63-275		FPW-HE63-34	MFP M16x2x70

“Кукурузные” концевые фрезы

-LENE

■ “Кукурузные” концевые фрезы



Обозначение	Размеры (мм)				Пластины		Комплектующие	
	D	L ₁	L		APMT 1504 T-WT	SPMT 120408 RBE	Винт	Ключ
BT50-LENE50-125	50	54	125	4	2	10		
BT50-LENE50-145	50	74	145	4	2	14		
BT50-LENE50-165	50	94	165	4	2	18		
BT50-LENE50-230	50	153	230	4	2	30		
BT50-LENE63-135	63	64	135	4	2	12		
BT50-LENE63-155	63	84	155	4	2	16		
BT50-LENE63-175	63	103	175	4	2	20		
BT50-LENE63-230	63	153	230	4	2	30		
BT50-LENE80-155	80	84	155	6	3	24		
BT50-LENE80-175	80	103	175	6	3	30		

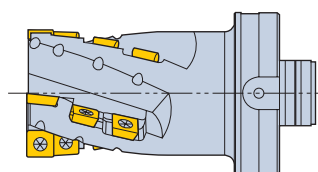
• Рекомендованные режимы резания на стр F213.

■ Пластины

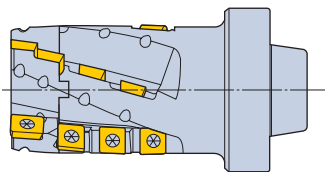
Форма		Сплав		
		Сталь	TT9030 TT9080 КОВКА TT8020 TT7080 КОВКА TT8030 TT7800 КОВКА TT7030 P30	
APMT 1504 T-WT	SPMT 120408 RBE	Чугун	TT6030 K10 TT6290 КОВКА	

• Пластины смотри на стр F28, F43.

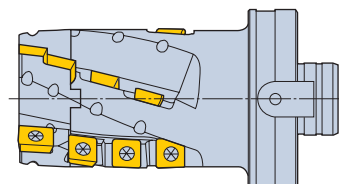
■ Типы специальных хвостовиков



MD63-LENE50-
MD80-LENE63-



WT40-HE50-
WT40-HE63-



MD80-HE50-
MD80-HE63-

• Фрезы со специальными хвостовиками, такими как MD63, MD80, WT30 и WT40, поставляются по отдельному заказу (соответствующие патроны приведены на стр F233.)

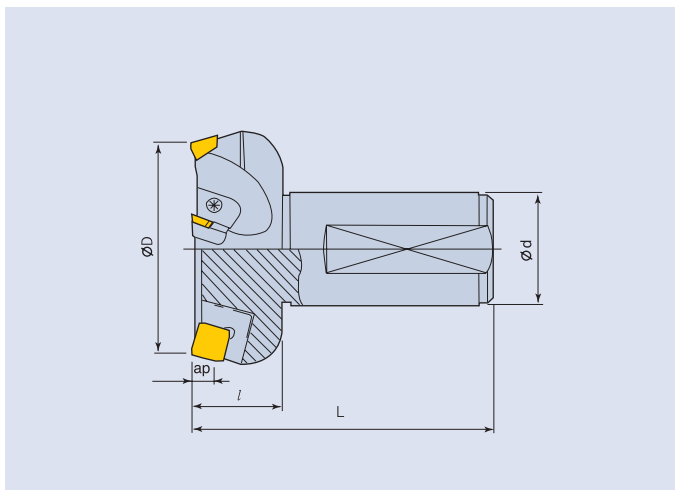
Концевые фрезы ISO 75° HP15S-

■ Концевые фрезы ISO 75°



• $\kappa = 75^\circ$

• $\gamma_A = 19^\circ$
• $\gamma_R = 3^\circ$



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)				
			D	L	l	d	ap
HP15S-63R-12	SEKN 1203 EF(T)R	3	63	115	35	32	10
HP15S-80R-15	SEKN 1504 EF(T)R	4	80	115	35	42	14

■ Пластины

Форма	Сплав	
 SEKN 1203 EFR SEKN 1203 EFTR	Сталь TT8020 P30 TT7030 CT5000 CT3000	 SEKN 1504 EFR SEKN 1504 EFTR
 SEKN 1504 EFR SEKN 1504 EFTR	Чугун K10 TT6030	

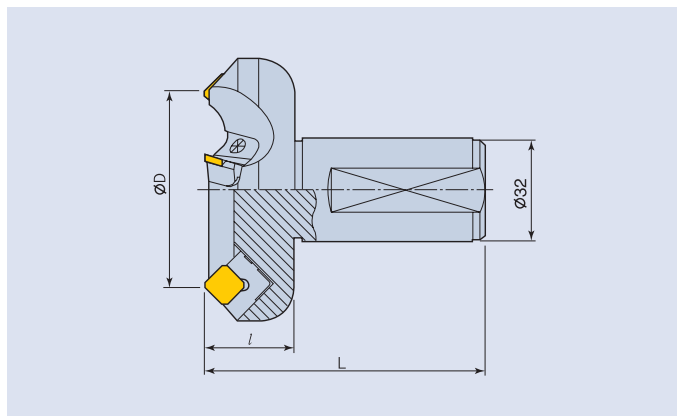
• Пластины смотри на стр F49.

■ Комплектующие

	Обозначение	Опорная пластина	Клин	Винт опорной пластины	Винт клина	Ключ
	HP15S-63R-12	ASE54-1R	WSE54R	SH M4X0.7X8	WS8M	T-W4
	HP15S-80R-15	ASE55-1R			WS8	

Концевые фрезы ISO 45° HP45S-

■ Концевые фрезы ISO 45°



• $\kappa = 45^\circ$

• $\gamma_A = +20^\circ$
• $\gamma_R = -6^\circ$

Обозначение	Пластины		Размеры (мм)		
			D	L	l
HP45S-63R-12	SEKN 1203 AFTN	3	63	115	35
	SEKN 1203 AFTN-EM/HP				
	SEKR 1203 AFTN-EM				

■ Пластины

Форма			Сплав		
			Сталь	TT7070, TT7030 TT8020, P30 KT7300, CT3000 CT5000	
SEKN 1203 AFTN	SEKN 1203 AFTN-EM/HP	SEKR 1203 AFTN-EM	Чугун	K10 TT6030	

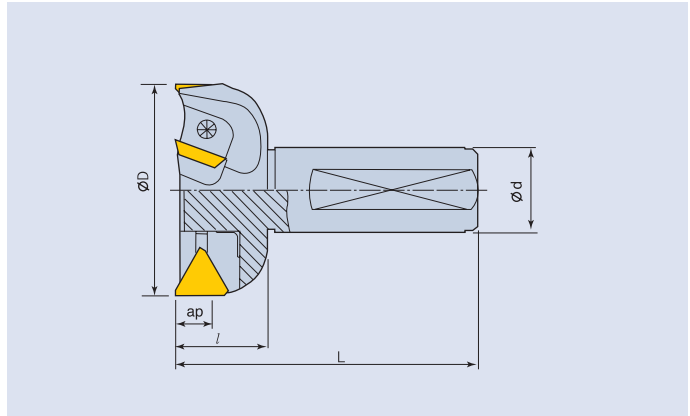
• Пластины смотри на стр F46.

■ Комплектующие

	Опорная пластина	Клин	Винт опорной пластины	Винт клина	Ключ
	ASE54R	WSE54R	SH M4 X 0.7 X 8	WS8	T-W4

Концевые фрезы ISO 90° HP90T- -22

■ Концевые фрезы ISO 90°



• $\kappa = 90^\circ$

• $\gamma_A = +17^\circ$
• $\gamma_R = 0^\circ$

Обозначение	Пластины		Размеры (мм)				
			D	d	L	l	ap
HP90T-50R-22	TEKN 2204 PER-J	3	50	32	115	35	19
HP90T-63R-22	TEKN 2204 PER	3	63				
HP90T-80R-22	TEKN 2204 PETR	4	80				

■ Пластины

Форма	Сплав	
 TEKN 2204 PER-J TEKN 2204 PER TEKN 2204 PETR	Сталь TT8020 P30 TT7030 CT3000	
 	Чугун K10 TT6030	

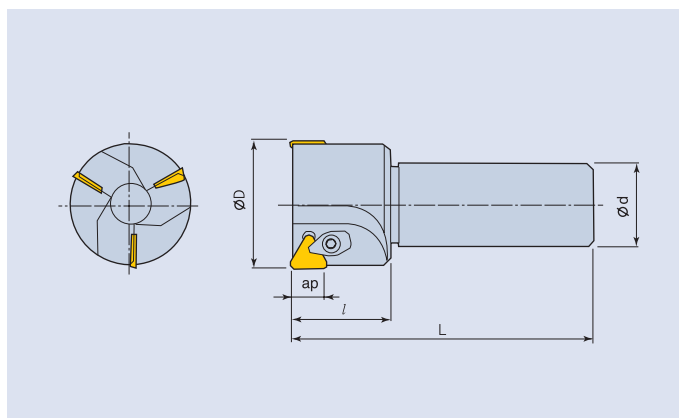
• Пластины смотри на стр F51.

■ Комплектующие

	Обозначение	Опорная пластина	Клин	Винт опорной пластины	Винт клина	Ключ
	HP90T-63R, 50R	ATEM450R	WTEMR	SH M3 X 0.5 X 6	WS8S	T-W4
Обозначение	Опорная пластина	Клин	Винт опорной пластины	Винт клина	Ключ	
HP90T-80R-22	ATE54R	WTE54R	SH M4 X 0.7 X 8	WS8M	T-W4	

Концевые фрезы ISO 90° LEM-

■ Концевые фрезы ISO 90°



• $\kappa = 90^\circ$

• $\gamma_A = 0^\circ$
• $\gamma_R = 0^\circ$

Обозначение	Пластины		Размеры (мм)				
			D	d	L	l	ap
LEM-216	TPAN 1103 PPN	1	16	16	70	20	9
LEM-220	TPAN 1103 PPT	2	20	20	100	25	
LEM-225		2	25	25	110	30	
LEM-330	TPAN 1603 PPN	2	30	32	120	40	14
LEM-332		2	32	32	120	40	
LEM-335		2	35	32	120	40	
LEM-340		3	40	32	120	40	
LEM-350	TPAN 1603 PPT	3	50	32	120	40	14
LEM-360		3	60	32	120	40	
LEM-440		2	40	32	120	40	
LEM-450	TPKN 2204 PDR	2	50	32	120	40	19
LEM-460	TPKN 2204 PDTR	3	60	32	120	40	

■ Пластины

Форма		Сплав		
		Сталь	P30 CT3000 CT5000 TT7030 TT8020 KT7300	
		Чугун	K10 TT6030	

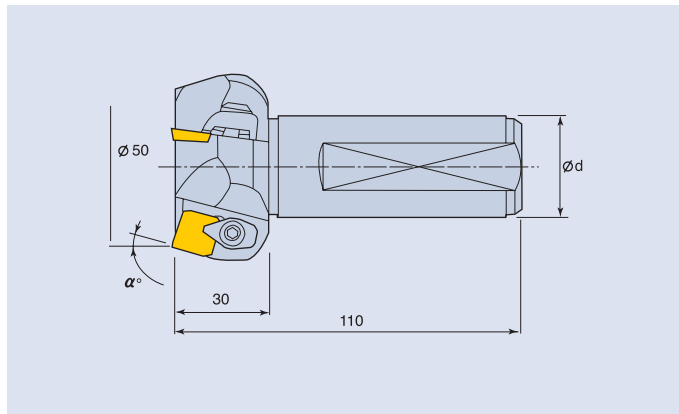
• Пластины смотри на стр F51-F52.

■ Комплектующие

	Обозначение	Прижим	Винт прижима	Упорное кольцо	Ключ
LEM-2	CL2C	CLS2C	CSR2C	L-W2.5	
LEM-3	CL3C	CLS3C	CSR2	L-W3	
LEM-4	CL4	CLS4	CSR4	L-W4	

Концевые фрезы ISO 75°(87.5°) FEM-

■ Концевые фрезы ISO 75°(87.5°)



- $\kappa = 75^\circ(87.5^\circ)$

Обозначение	Пластины		Размеры (мм)		
			α	d	Примечание
FEM50-ST32	SPGN 120308	3	2° 30'	Ø 32	Цилиндрический хвостовик
FEM50A-ST32	SPGN 120308 SPKN 1203 EDTR SPKN 1203 EDR SPKN 1203 EDTR-CM/EM/HP	3	15°	Ø 32	

■ Пластины

Форма		Сплав			
		Сталы	P30 TT7030 TT8020 CT3000 CT5000		
				Чугун	K10 TT6030

- Пластины смотри на стр F50.

■ Комплектующие

	Прижим	Винт прижима	Упорное кольцо	Ключ
	CL3C	CLS3C	CSR2	L-W3

Taegu Mill

Торцовые фрезы



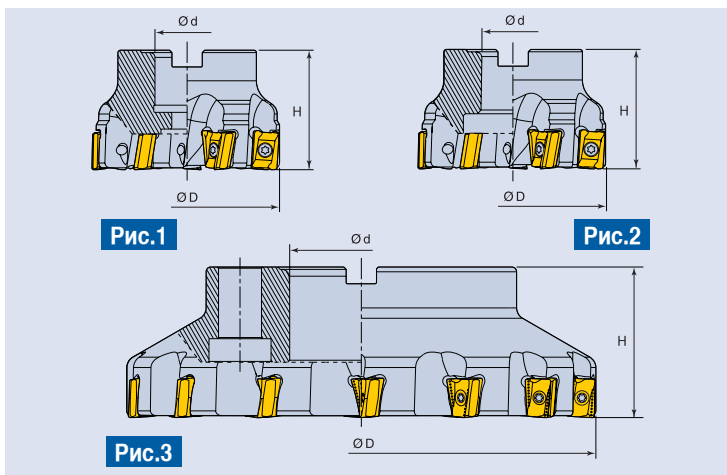


■ Торцовые фрезы 90°

КОПИЛКА



• $\kappa = 90^\circ$.



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)				Вес (кг)	Присоединительные размеры	Крепёжный болт	Патрон
			D	d	H	Fig				
TFM90AN-350-22R-16	АНХ 160708R-M	3	50	22	-	40	1	0.4	A	SH M10x1.5x30
TFM90AN-450-22R-16		4	50	22	-	40	1	0.4	A	
TFM90AN-463-22R-16		4	63	22	-	40	1	0.5	A	
TFM90AN-663-22R-16		6	63	22	-	40	1	0.5	A	
TFM90AN-580-27R-16		5	80	27	25.4	50	1	0.8	A	SH M12x1.75x35
TFM90AN-780-27R-16		7	80	27	25.4	50	1	0.9	A	
TFM90AN-5100-32R-16		5	100	32	31.75	50	2	1.3	A/B	
TFM90AN-8100-32R-16		8	100	32	31.75	50	2	1.5	A/B	
TFM90AN-7125-40R-16		7	125	40	38.1	63	2	3.9	B	-
TFM90AN-10125-40R-16		10	125	40	38.1	63	2	3.7	B	-
TFM90AN-8160-40R-16		8	160	40	-	63	3	5.0	C	-
TFM90AN-12160-40R-16		12	160	40	-	63	3	5.3	C	-
TFM90AN-14200-60R-16		14	200	60	-	63	3	7.0	C	-

- Рекомендованные режимы резания на стр F204.
- Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.
- Пример заказа: метрический размер TFM90AN 8100-32R-16, дюймовый размер TFM90AN 8100-31,75R-16

■ Пластины

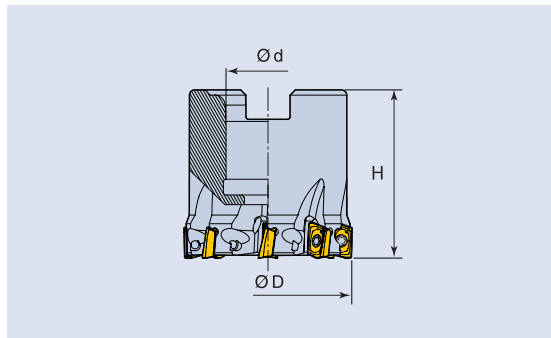
Форма	Сплав	
<p>АНХ 160708R-M</p>	Сталь	TT8030 TT9080 TT7080 TT7800
	Чугун	TT6030 TT6290

- Пластины смотри на стр F24.

■ Комплектующие

	Крепёжный винт	Ключ
	TS40120 I	T-T15

■ Торцовые фрезы 90°



• $\kappa = 90^\circ$.

• $\gamma_A = +13^\circ$
• $\gamma_R = -6^\circ$

Обозначение	Пластины		Размеры (мм)			Вес (кг)	Присоединительные размеры	Крепёжный болт	Патрон
			D	d	H				
TFM90AX-832-16R-06	AXMT 0602 PER-EM AXMT 0602 R-EM	8	32	16	32	0.1	A	SH M8X1.25X25	SEM
TFM90AX-1040-22R-06	AXMT 0602 PER-AL	10	40	22	40	0.2	A	SH M10X1.5X30	

- Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.
- Рекомендуемые режимы резания на стр F207.
- Корпус фрезы для пластины "AXMT 06" с радиусом при вершине более 1,0 мм должен быть изменён по формуле: Радиус корпуса = Радиус пластины - 0,3

■ Пластины

Форма				Сплав			
				Сталь	TT8020		
AXMT 0602 PER-EM	AXMT 0602	R-EM	AXMT 0602 PER-AL		TT8030		
				Алюминий	K10		

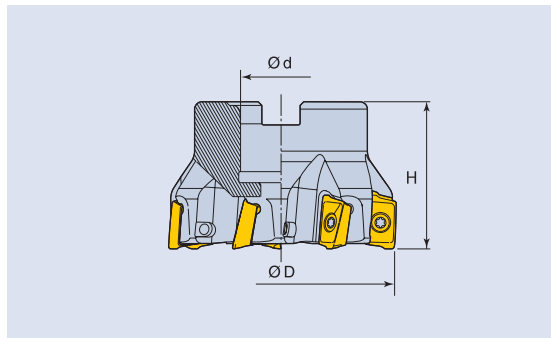
- Пластины смотри на стр F25, F27.

■ Комплектующие

	Крепёжный винт	Ключ
TS18041 I/HG	TD6P	

- В качестве опции предлагается ключ с контролем натяга Ручка: T2850-0,5
Сменный ключ: T61p

■ Торцовые фрезы 90°



• $\kappa = 90^\circ$.

• $\gamma_A = +15^\circ$
• $\gamma_R = -12^\circ$

Обозначение	Пластины		Размеры (мм)			Вес (кг)	Присоединительные размеры	Крепёжный болт	Патрон
			D	d	H				
TFM90AP-540-16R-12	APKT 1204 PER-EM	5	40	16	-	40	0.2	A	SEM
TFM90AP-650-22R-12	APKT 1204 PER-EL	6	50	22	-	40	0.3		
TFM90AP-763-22R-12	APKT 120430R-EL	7	63	22	-	40	0.5		
TFM90AP-880-27R-12	APCT 1204 PER-AL APKT 1204 R-EM	8	80	27	25.4	50	1.0	B/A	SH M12 x 1.75 x 30

- Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.
- Рекомендованные режимы резания на стр F205.
- Пример заказа: метрический размер TFM90AP 880-27R-12, дюймовый размер TFM90AP 880-25,4R-12
- Корпус фрезы для пластины "АХМТ 06" с радиусом при вершине более 1,6 мм должен быть изменён по формуле: Радиус корпуса = Радиус пластины - 0,1

■ Пластины

Форма		Сплав		
 APKT 1204 PER-EM	 APKT 1204 R-EM	Сталь	TT9080 TT9030 TT8020 TT8030 TT7030 TT7800 TT7080	
 APKT 1204 PER-EL	 APCT 1204 PER-AL		Чугун	
		Алюминий	K10	

- Пластины смотри на стр F26-F27.

■ Комплектующие

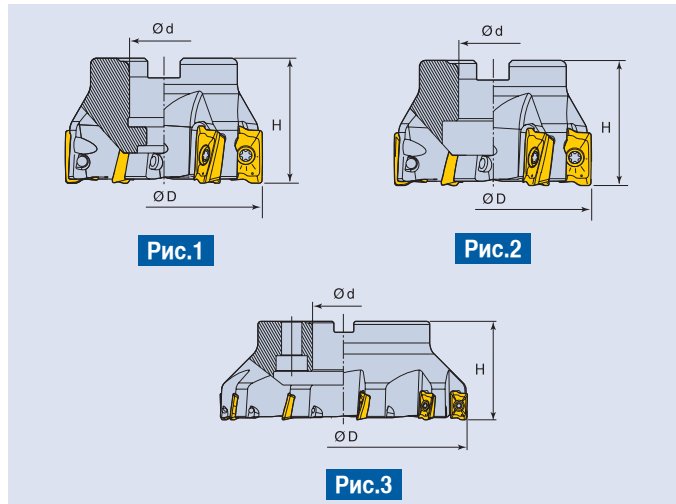
	Крепёжный винт	Ключ
	 TS 35A088 I/HG	 TD10P

■ Торцевые фрезы 90°



• $\kappa = 90^\circ$

• $\gamma_A = +17^\circ$
• $\gamma_R = -6^\circ$



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)			Вес (кг)	Рис.	Присоединительные размеры	Крепёжный болт	Патрон		
			D	d	H							
TFM90AP-440-16R-17	APKT 1705 PER-M APKT 1705 PER-EM APKT 1705 ((R-EM APKT 1705 ((R-GM APKT 1705 PER-AL APKT 1705 PER-EL	4	40	16	-	40	0.3	1	A	SH M8 X 1.25 X 30	SEM	
TFM90AP-350-22R-17-B		3	50	22	-	40	0.4	1	A			
TFM90AP-550-22R-17		5	50	22	-	40	0.4	1	A			
TFM90AP-463-22R-17-B		4	63	22	-	40	0.5	1	A			
TFM90AP-663-22R-17		6	63	22	25.4	40	0.5	1	A			
TFM90AP-480-27R-17-B		4	80	27	-	50	0.8	1	A			
TFM90AP-780-27R-17		7	80	27	25.4	50	0.9	1	A	SH M12 X 1.75 X 35		
TFM90AP-6100-32R-17-B		6	100	32	-	50	1.3	2	B			
TFM90AP-8100-32R-17		8	100	32	31.75	50	1.5	2	B			
TFM90AP-7125-40R-17-B		7	125	40	-	63	3.9	2	B	-		
TFM90AP-9125-40R-17		9	125	40	38.1	63	3.7	2	B	-		
TFM90AP-8160-40R-17-B		8	160	40	-	63	5.0	3	C	-		
TFM90AP-10160-40R-17		10	160	40	50.8	63	5.3	3	C/B	-		FM
TFM90AP-12200-60R-17		12	200	60	47.625	63	7.0	3	C	-		

- Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.
- Рекомендованные режимы резания на стр F206.
- Пример заказа: метрический размер TFM90AP-663-22R-17, дюймовый размер TFM90AP-633-25.4R-17
- Корпус фрезы для пластины "APKT 17" с радиусом при вершине более 1,6 мм должен быть изменён по формуле: Радиус корпуса = Радиус пластины - 0,8

■ Пластины

Форма					Сплав	
					Сталь	TT9030 TT9080 TT8020 TT7080 TT8030 TT7800 TT7030 P30
APKT 1705 R-EM	APKT 1705 PER-M	APKT 1705 PER-EL	APKT 1705 PER-AL	APKT 1705 R-GM	Чугун	TT6030, K10
APKT 1705 R-GM	APKT 1705 PER-EM				Алюминий	TT6290, TT6060

90°
16.1

ИЗЫМКА
ИЗЫМКА
ИЗЫМКА
ИЗЫМКА

- Пластины смотри на стр F27.

■ Комплектующие

	Крепёжный винт	Ключ
*TS 40093I, TS40120I	T-T15	

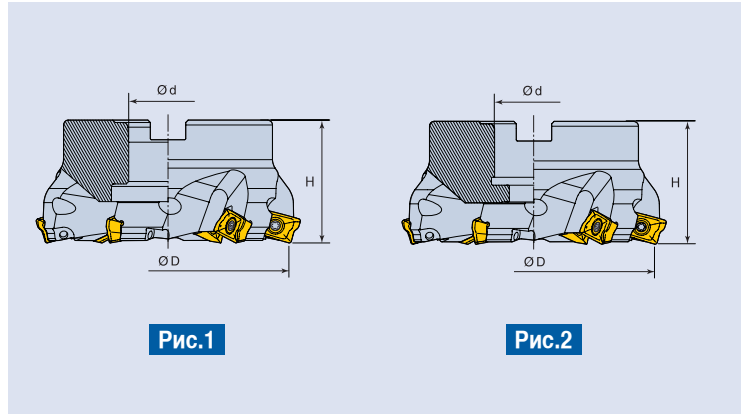
- *TS 40093I: только для Ø 40 - Ø 63

■ Торцовые фрезы 75°



• $\kappa = 75^\circ$

• $\gamma_A = -5^\circ$
• $\gamma_R = 0^\circ$



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)				Вес (кг)	Рис.	Присоединительные размеры	Крепёжный болт	Патрон	
			D	d	H	ap						
TFM75AP-580-27R-17	APKT 1705 PER-M	5	80	27	25.4	50	3.9	0.8	1	A	SH M12 X 1.75 X 35	
TFM75AP-6100-32R-17	APKT 1705 PER-EM	6	100	32	31.75	50	3.9	1.3	2	B	-	SEM
TFM75AP-7125-40R-17		7	125	40	38.1	63	3.9	3.5	2	B	-	

- Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.
- Пример заказа: метрический размер TFM75AP-580-27R-17, дюймовый размер TFM75AP-580-25,4R-17

■ Пластины

Форма	Сплав	
<p>APKT 1705 PER-M APKT 1705 PER-EM</p>	Сталь TT9030 TT9080 TT8020 TT7080 TT8030 TT7800 P30	<p>НОВЫЙ НОВЫЙ НОВЫЙ</p>
	Чугун TT6030 TT6060 TT6290 K10	

- Пластины смотри на стр F27.

■ Комплектующие

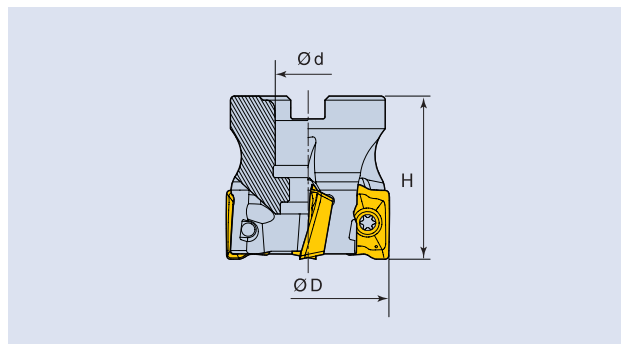
Style	Крепёжный винт	Ключ
TFM75AP- -17	<p>TS40120I</p>	<p>T-T15</p>

■ Торцовые фрезы 90°



• $\kappa = 90^\circ$.

• $\gamma_A = +13^\circ$
• $\gamma_R = -3^\circ$



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)			Вес (кг)	Присоединительные размеры	Крепёжный болт	Патрон	
			D	d	H					
TFM90AX-540-16R-09	AXMT 0903 PER-ML	5	40	16	-	40	0.25	A	SH M8 X 1.25 X 30	SEM
TFM90AX-550-22R-09-B	AXMT 0903 PER-EML	5	50	22	-	40	0.3	A	SH M10 X 1.5 X 30	
TFM90AX-650-22R-09	AXMT 090308R-EML AXMT 090316R-EML	6	50	22	-	40	0.3	A		
TFM90AX-863-22R-09	AXMT 090332R-EML	8	63	22	-	40	0.5	A		
TFM90AX-1080-27R-09	AXMT 0903 PER-AL	10	80	27	25.4	50	1.1	A	SH M12 X 1.75 X 35	

- Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.
- Рекомендованные режимы резания на стр F206.
- Пример заказа: метрический размер TFM90AX-1080-27R-09, дюймовый размер TFM90AX-1080-25,4R-09
- Корпус фрезы для пластины "AXMT 09" с радиусом при вершине более 1,6 мм должен быть изменён по формуле: Радиус корпуса = Радиус пластины

■ Пластины

Форма			Сплав		
			Сталь	TT9030 TT9080 TT8020 TT7080 TT8030 TT7800 TT7030	
AXMT 0903 PER-ML AXMT 0903 PER-EML	AXMT 090308R-EML AXMT 090316R-EML AXMT 090332R-EML	AXMT 0903 PER-AL	Чугун	TT6030 K10 TT6290	
			Алюминий	K10	

- Пластины смотри на стр F26-F27.

■ Комплектующие

	Крепёжный винт	Ключ
TS25075 I/HG	TD8	

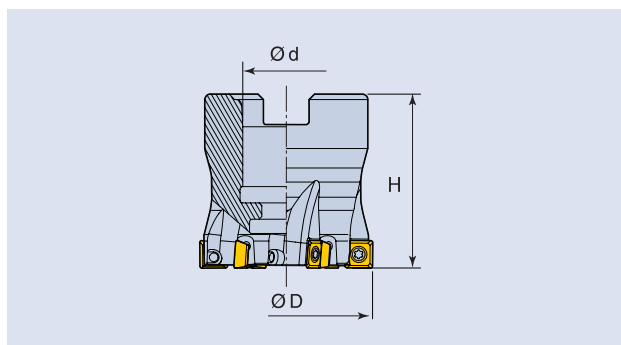
■ Торцовые фрезы 90°



• $\kappa = 90^\circ$.

• $\gamma_A = +5^\circ$.

• $\gamma_R = -7^\circ$.

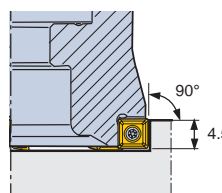


Обозначение	Пластины		Размеры (мм)			Вес (кг)	Присоединительные размеры	Крепёжный болт	Патрон
			D	d	H				
TFM90SD 632-16R-05	SDMT 050204-M	6	32	16	32	0.1	A	SH M8x1.25x20	SEM
TFM90SD 840-22R-05		8	40	22	40	0.2			

- Каналы для СОЖ
- Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.
- Рекомендованные режимы резания на стр F207.

■ Пластины

Форма	Сплав	
<p>SDMT 050204-M</p>	Сталь	TT9030 TT8020 TT8030



- Пластины смотри на стр F38.

■ Комплектующие

	Крепёжный винт	Ключ
	TS20043 I / HG-P	TD6P

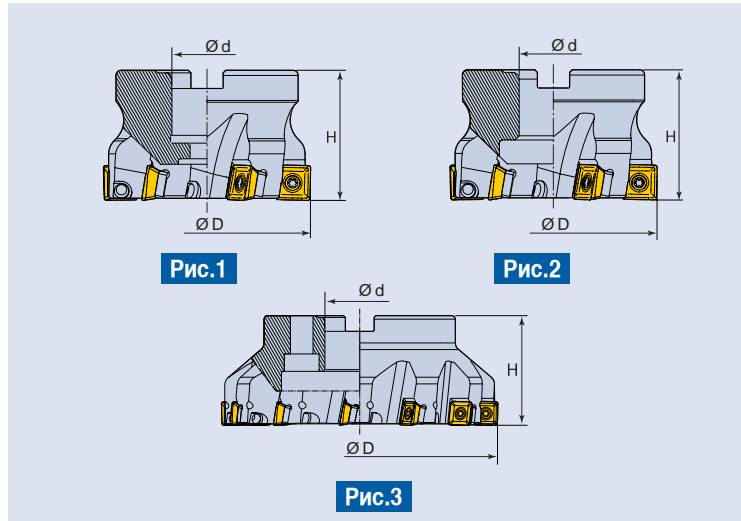
- В качестве опции предлагается ключ с контролем натяга Ручка: T2850-0,5
Сменный ключ: T6ip

■ Торцовые фрезы 90°



• $\kappa = 90^\circ$.

- $\gamma_A = +11^\circ$.
- $\gamma_R = -10^\circ$.



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)				Вес (кг)	Рис.	Присоединительные размеры	Крепёжный болт	Патрон	
			D	H	d							
TFM90SE-450-22R-13	SEMT 1304 PETR-M SEMT 1304 PER-AL		4	50	40	22	-	0.4	1	A	SH M10 X 1.5 X 30	SEM
TFM90SE-563-22R-13			5	63	40	22	-	0.6	1	A		
TFM90SE-680-27R-13			6	80	50	27	25.4	1.2	1	A	SH M12 X 1.75 X 35	
TFM90SE-7100-32R-13			7	100	50	32	31.75	1.6	2	B	-	
TFM90SE-5100-32R-13-B			5	100	50	32	31.75	1.8	2	B	-	
TFM90SE-8125-40R-13			8	125	63	40	38.1	2.9	2	B	-	
TFM90SE-12160-40R-13	12	160	63	40	50.8	5.1	3	C/B	-	FM		

- Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.
- Рекомендованные режимы резания на стр F208.
- Пример заказа: метрический размер TFM90SE-7100-32R-13, дюймовый размер TFM90SE-7100-31,75R-13

■ Пластины

Форма		Сплав		
		Сталь	TT9030, TT8020 TT8030, TT7030 CT5000, P30, TT7800	
		Чугун	TT6030, TT6290	
		Алюминий	K10	

- Пластины смотри на стр F39.

■ Комплектующие

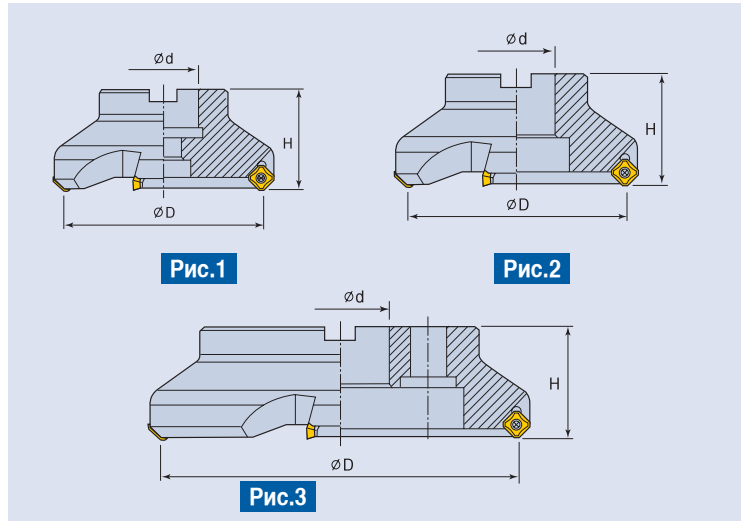
	Опорная пластина	Винт опорной пластины	Винт	Ключ
	TSD-12T3-N	TS6040093S	TS401201	T-T15

■ Торцовые фрезы 45°



• $\kappa = 45^\circ$.

• $\gamma_A = +20^\circ$
• $\gamma_R = -8^\circ$



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)			Вес (кг)	Рис.	Присоединительные размеры	Крепёжный болт	Патрон	
			D	d	H						
TFM45SE-450-22R-12	SEKT 12T3 AFTN-M	4	50	22	-	40	0.4	1	A	LH M10 X 1.5 X 25	
TFM45SE-563-22R-12		5	63	22	-	40	0.5	1	A		
TFM45SE-680-27R-12		6	80	27	25.4	50	0.9	1	A		
TFM45SE-880-27R-12F		8	80	27	-	50	0.8	1	A		
TFM45SE-6100-32R-12		6	100	32	31.75	50	1.4	2	B		-
TFM45SE-10100-32R-12F		10	100	32	31.75	50	1.2	2	B		-
TFM45SE-7125-40R-12		SEKT 12T3 AFTR-WC	7	125	40	38.1	63	3.5	2	B	-
TFM45SE-12125-40R-12F			12	125	40	38.1	63	3.0	2	B	-
TFM45SE-7160-40R-12			7	160	40	50.8	63	5.0	3	C/B	-
TFM45SE-16160-40R-12F			16	160	40	50.8	63	4.2	3	C/B	-
TFM45SE-10200-60R-12			10	200	60	47.625	63	6.7	3	C	-
TFM45SE-13250-60R-12			13	250	60	-	63	8.5	3	C	-

- Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232. • TFM45SE- -12F: для обработки чугуна
- Рекомендованные режимы резания на стр F212. • Пример заказа: метрический размер TFM45SE-6100-32R-12, дюймовый размер TFM45SE-6100-31,75R-12

■ Пластины

Форма		Сплав		
		Сталь	TT9030, TT8020, P30 TT7030, TT8030 CT5000, TT7800	
SEKT 12T3 AFTN-M	SEKT 12T3 AFTR-WC	Чугун	TT6030 TT6290	

• Пластины смотри на стр F39.

■ Комплектующие

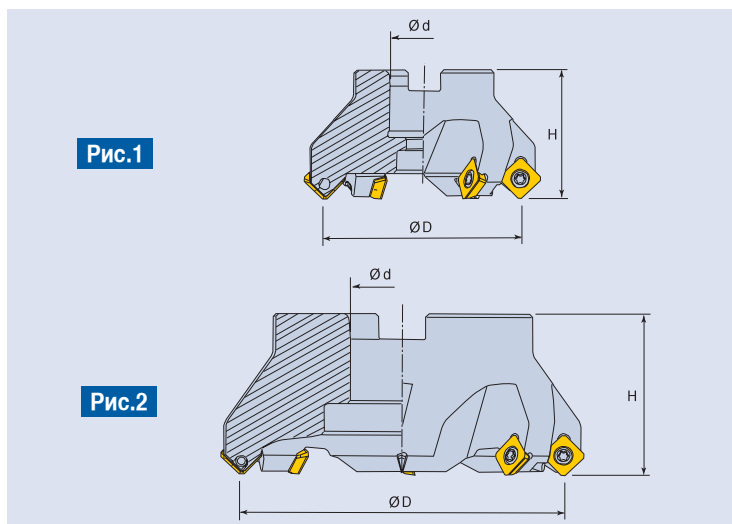
	Опорная пластина	Винт опорной пластины	Винт	Ключ
	TSE-12T3-N	TS5035062S	TS35110I	T-T15

■ Торцовые фрезы 45°



• $\kappa = 45^\circ$

- $\gamma_A = +14^\circ$
- $\gamma_R = -5^\circ$



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)			Вес (кг)	Рис.	Присоединительные размеры	Крепёжный болт	Патрон	
			D	d	H						
TFM45SD-440-16R-09	SDMT 09T3 AETN-M		4	40	16	40	0.3	1	A	SH M8 X 1.25 X 30	SEM
TFM45SD-550-22R-09			5	50	22	40	0.4	1	A	SH M10 X 1.25 X 30	
TFM45SD-663-22R-09			6	63	22	40	0.5	1	A	SH M10 X 1.25 X 30	
TFM45SD-780-27R-09			7	80	27	50	1.0	1	A	SH M12 X 1.75 X 35	
TFM45SD-8100-32R-09			8	100	32	50	1.6	2	B	-	
TFM45SD-10125-40R-09			10	125	40	63	2.5	2	B	-	

• Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.

• Рекомендованные режимы резания на стр F210.

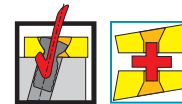
■ Пластины

Форма	Сплав		
 SDMT 09T3 AETN-M	Сталь	ТТ8030 ТТ7080	
	Чугун	ТТ6030	

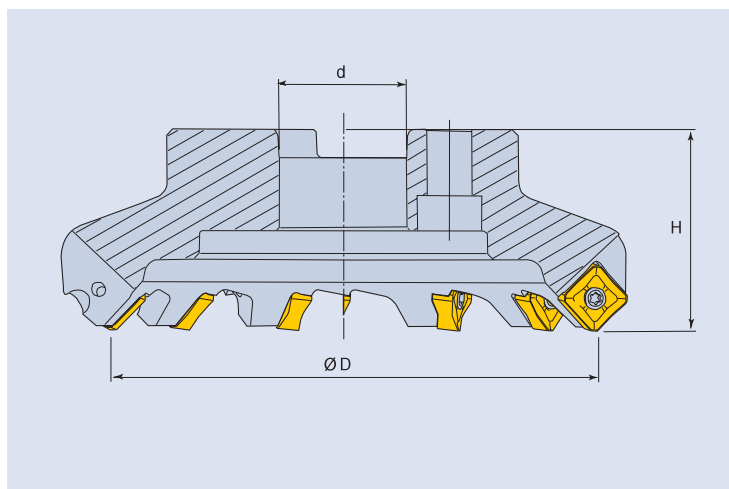
• Пластины смотри на стр F40.

■ Комплектующие

	Крепёжный винт	Ключ
	 TS 350851/HG	 TD15



■ Торцовые фрезы 45°



• $\kappa = 45^\circ$

• $\gamma_A = -6^\circ$
• $\gamma_R = -8^\circ$

Обозначение	Пластины		Размеры (мм)			Вес (кг)	Рис.	Присоединительные размеры	Крепёжный болт	Патрон	
			D	d	H						
TFM45SN-463-22R-15	SNKC 1506 ANTN-M		4	63	22	40	1.0	1	A	SH M10 X 1.25 X 30	SEM
TFM45SN-580-27R-15			5	80	27	50	1.3	1	A	SH M12 X 1.75 X 35	
TFM45SN-7100-32R-15			7	100	32	50	1.7	2	B	-	
TFM45SN-8125-40R-15			8	125	40	63	2.8	2	B	-	
TFM45SN-10160-40R-15			10	160	40	63	4.4	3	C	-	FM
TFM45SN-12200-60R-15			12	200	60	63	6.4	3	C	-	
TFM45SN-14250-60R-15			14	250	60	63	10.7	3	C	-	

• Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.

• Рекомендованные режимы резания на стр F211.

■ Пластины

Форма	Сплав		
 SNKC 1506 ANTN-M	Сталь	TT8030 TT7080	
	Чугун	TT6030	

• Пластины смотри на стр F40.

■ Комплектующие

	Крепёжный винт	Ключ
	TS 45120I	T-T20

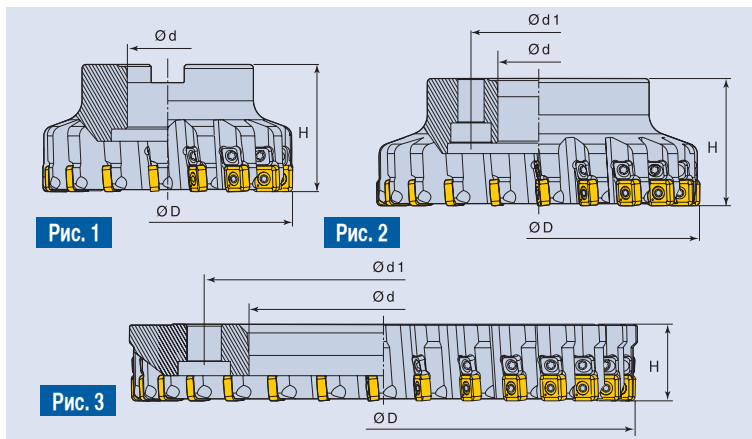


■ Чистовая обработка чугуна, настраиваемый вылет пластин, 8 режущих кромок



• $\kappa = 90^\circ$

• $\gamma_A = -5^\circ$
• $\gamma_R = -5^\circ$



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)							Вес (кг)	Рис.	Патрон	
			D	D ₁	d	d ₁	H	M	N				
TFM90SNS-16125-40R-12	SNEX 1204-W SNEX 1204R-CBN		16	125	-	40	-	63	-	-	5.0	1	SEM
-20160-40R-12			20	160	-	40	-	63	-	-	7.5	2	FM
-24200-60R-12			24	200	-	60	-	63	-	-	8.5	2	FM
TQ90SNS-30250R-12			30	250	252	133.35	177.8	38	M16	4	10	3	QA 10K
-36315R-12			36	315	317	146.05	215.9	38	M20	4	15	3	QA 12K
-42355R-12			42	355	357	215.9	260.4	38	M20	6	17	3	QA 14K
-48400R-12			48	400	402	254.0	304.8	38	M20	6	19	3	QA 16K

• Рекомендованные режимы резания на стр F211.

■ Пластины

Форма		Сплав		
		Чугун	TT6030 KB90	
SNEX 1204-W	SNEX 1204R-CBN			

• Пластины смотри на стр F41.

■ Комплектующие

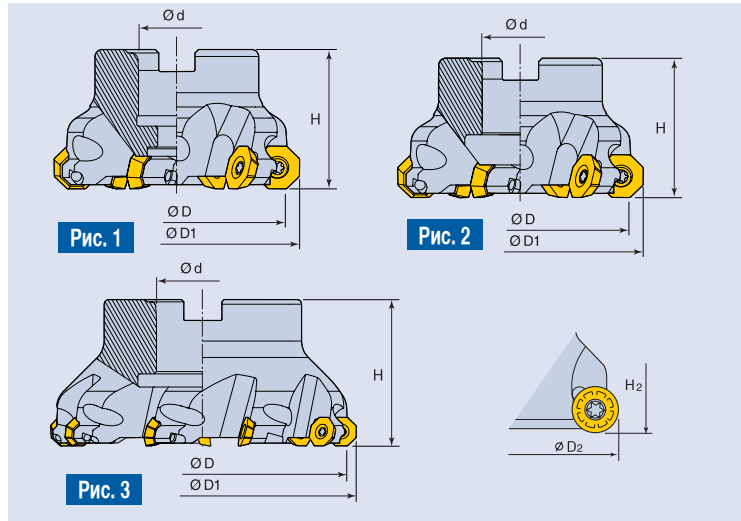
	Крепёжный винт	Регулировочный клин	Регулировочный винт	Ключ
TS35C110 I	AJS 1010R	AWS 0620	T-T15	

■ Торцовые фрезы 43°



• $\kappa = 43^\circ$.

• $\gamma_A = +15^\circ$
• $\gamma_R = +5^\circ$



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)							Вес (кг)	Рис.	Присоединительные размеры	Крепёжный болт	Патрон
			D	D1	D2	d	H	H2						
TFM43OFS-332-16R-05	OFCW 05T3 TN-MR	3	32	39.5	40.8	16	-	40	40.6	0.3	1	E	КТВ32В (WS8F)	SEM
-440-16R-05	OFCW 05T3 TN-EMR	4	40	47.6	48.7	16	-	40	40.6	0.4	2	A	SH M8 X 1.25 X 30	
-550-22R-05	OFCT 05T3 TN-M	5	50	57.7	59.0	22	-	40	40.6	0.6	2	A	SH M10 X 1.5 X 30	
-663-22R-05	OFCT 05T3 TN-EM	6	63	70.7	72.0	22	-	40	40.6	1.0	2	A	SH M10 X 1.5 X 30	
-780-27R-05	OFMT 05T3 TN-ML	7	80	87.7	89.0	27	25.4	50	50.6	1.3	2	A	SH M12 X 1.75 X 35	
-8100-32R-05	RFMT 1404 ML	8	100	107.7	109.0	32	31.75	50	50.6	2.6	2	A	SH M16 X 2 X 35	
-9125-40R-05	OFCT 05T3 TN-AL	9	125	132.7	134.0	40	38.1	63	63.6	3.0	3	B	-	

- Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232. • D2 & H2: Размер с RFMT14
- Рекомендованные режимы резания на стр F212. • Пример заказа: метрический размер TFM43OFS-780-27R-05, дюймовый размер TFM43OFS-780-24,4R-05

■ Пластины

Форма					Сплав		
OFCW 05T3 TN-MR	OFCW 05T3 TN-EMR	OFCT 05T3 TN-M	OFCT 05T3 TN-EM	OFMT 05T3 TN-ML	RFMT 1404-ML	OFCT 05T3 TN-AL	
Сталь	TT8030, TT9030 TT8020, TT7030 P30, CT5000 TT7800	Чугун	TT6030 K10 TT6290	Алюминий	K10		

• Пластины смотри на стр F33.

■ Комплектующие

	D	Крепёжный болт	Крепёжный винт	Ключ
	32	КТВ32В (WS8F)		
40~			TS40093I	T-T15

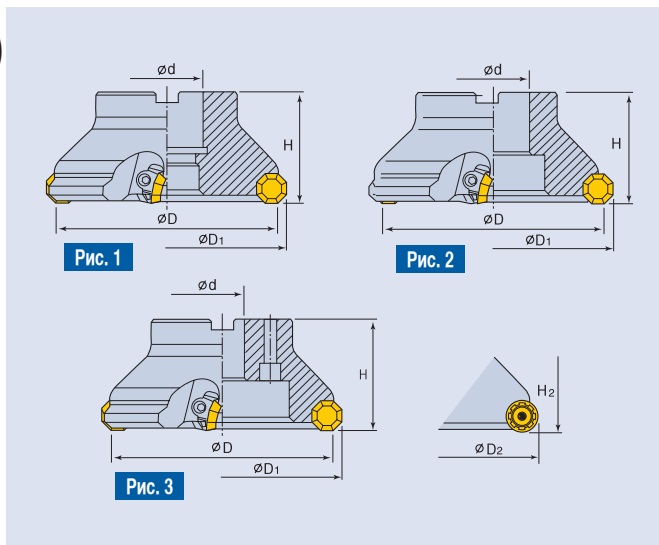
• Крепёжный болт КТВ32В для фрезы 32мм используется из партии выпущенной в декабре 2002 года (КТВ32В и WS8F несовместимы).

■ Торцевые фрезы 43° (клиновое крепление пластин)



• $K = 43^\circ$

• $\gamma_A = +15^\circ$
• $\gamma_R = +5^\circ$



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)							Вес (кг)	Рис.	Присоединительные размеры	Крепёжный болт	Патрон
			D	D1	D2	d	H	H2						
TFM43AOFW-463-22R-07	OFCN 0704 TN-MR	4	63	75.4	76.9	22	-	40	40.7	0.5	1	A	SH M10 X 1.5 X 30	SEM
-580-27R-07	OFCN 0704 TN-EMR	5	80	92.3	93.8	27	25.4	50	50.7	1.2	1	A	SH M12 X 1.75 X 35	
-6100-32R-07	OFMR 0704 AER-M	6	100	112.3	113.8	32	31.75	50	50.7	1.8	2	B	-	
-8125-40R-07	OFCR 0704 TN-ML	8	125	137.7	139.2	40	38.1	63	63.7	3.0	2	B	-	
-10160-40R-07	OFCR 0704 TN-EML	10	160	172.3	173.8	40	50.8	63	63.7	4.7	3	C/B	-	FM
-12200-60R-07	RFMR 1904 M	12	200	212.3	213.8	60	-	63	63.7	7.0	3	C	-	

- Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.
- D_2 & H_2 : Размер с RFMR19
- Рекомендуемые режимы резания на стр F212.
- Пример заказа: метрический размер TFM43AOFW-6100-32R-17, дюймовый размер TFM43AOFW-6100-31,75R-17

■ Пластины

Форма							Сплав		
							Сталь	TT8030, TT9030 TT8020, TT7030 P30, TT7800	
OFCN 0704 TN-MR	OFMR 0704 AER-M	OFCR 0704 TN-ML	OFCN 0704 TN-EMR	OFCR 0704 TN-EML	RFMR 1904-M	OFMR 0704 TN-AL	Чугун	TT6030 K10 TT6290	
							Алюминий	K10	

- Пластины смотри на стр F33.

■ Комплектующие

	Клин	Крепёжный винт	Ключ
	WFZ8-OF	*WS8S or WS8	T-W4

- *WS8S: только для TFM43AOFW-463
- Для фрез TFM43OFW ранее использовался клин WFOF07R

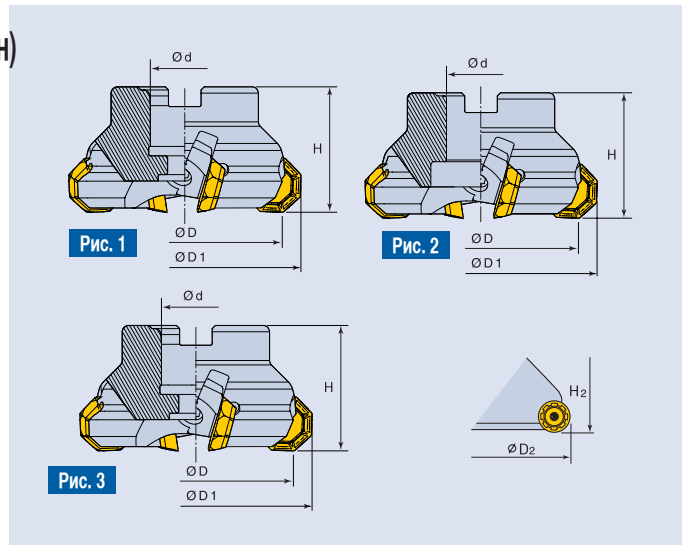
■ Торцовые фрезы 43° (клиновое крепление пластин)

КОПИЛКА



• $K = 43^\circ$.

• $\gamma_A = +15^\circ$
• $\gamma_R = +5^\circ$



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)							Вес (кг)	Рис.	Присоединительные размеры	Крепёжный болт	Патрон
			D	D1	D2	d	H	H2						
TFM43ZOFW-463-22R-07		4	63	75.4	76.9	22	-	40	40.7	0.5	1	A	SH M10 X 1.5 X 30	
-580-27R-07		5	80	92.3	93.8	27	25.4	50	50.7	1.2	1	A	SH M12 X 1.75 X 35	
-6100-32R-07	OFCN 0704 TN-MR	6	100	112.3	113.8	32	31.75	50	50.7	1.8	2	B	-	SEM
-8100-32R-07	OFCN 0704 TN-EMR	8	100	112.3	113.8	32	-	50	50.7	1.8	2	B	-	SEM
-8125-40R-07	OFMR 0704 AER-M	8	125	137.7	139.2	40	38.1	63	63.7	3.0	2	B	-	SEM
-10125-40R-07	OFCR 0704 TN-ML	10	125	137.7	139.2	40	-	63	63.7	3.0	2	B	-	SEM
-10160-40R-07	OFCR 0704 TN-EML	10	160	172.3	173.8	40	50.8	63	63.7	4.7	3	C/B	-	FM
-12160-40R-07	RFMR 1904 M	12	160	172.3	173.8	40	-	63	63.7	4.7	3	C	-	FM
-12200-60R-07	OFMR 0704 TN-AL	12	200	212.3	213.8	60	-	63	63.7	7.0	3	C	-	FM
-14200-60R-07		14	200	212.3	213.8	60	-	63	63.7	7.0	3	C	-	FM

- Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.
- D_2 & H_2 : Размер с RFMR19
- Рекомендованные режимы резания на стр F212.
- Фрезы TFM43ZOFW поставляются при отсутствии в наличии фрез TFM43AOFW
- Пример заказа: метрический размер TFM43ZOFW-6100-32R-07, дюймовый размер TFM43ZOFW-6100-31,75R-07

■ Пластины

Форма							Сплав		
							Сталь	TT8030, TT9030 TT8020, TT7030 P30, TT7800	
OFCN 0704 TN-MR	OFMR 0704 AER-M	OFCR 0704 TN-ML	OFCN 0704 TN-EMR	OFCR 0704 TN-EML	RFMR 1904-M	OFMR 0704 TN-AL	Чугун	TT6030 K10 TT6290	
							Алюминий	K10	

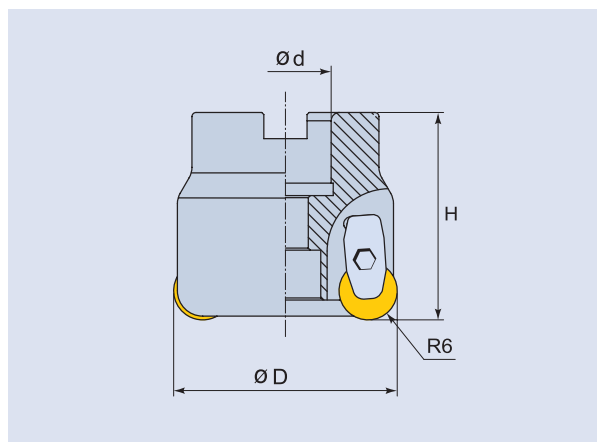
- Пластины смотри на стр F33.

■ Комплектующие

	Клин	Крепёжный винт	Ключ
	WFO-8Z	*WS8S or WS8	T-W4

- *WS8S: только для TFM43ZOFW-463 -


■ Фрезы с керамическими пластинами для авиакосмической промышленности и обработки чугуна

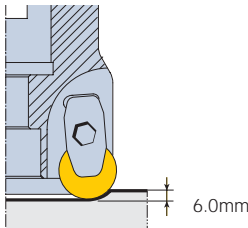


Обозначение	Пластины		Размеры (мм)			Вес (кг)	Крепёжный болт	Патрон
			D	H	d			
TFMRN 350-22R-12CH	RNGX 1207 CH	3	50	50	22	0.4	SH M10×1.5×30	SEM
TFMRN 463-22R-12CH		4	63	50	22	0.5	SH M10×1.5×30	
TFMRN 580-27R-12CH		5	80	50	27	1.1	SH M12×1.75×35	

- Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.
- Рекомендованные режимы резания на стр F226.
- Пример заказа: метрический размер TFMRN 580-27R-12CH

■ Пластины

Форма	Сплав	
 RNGX 1207 CH	Жаропрочный сплав Чугун с шаровидным графитом	AS 20



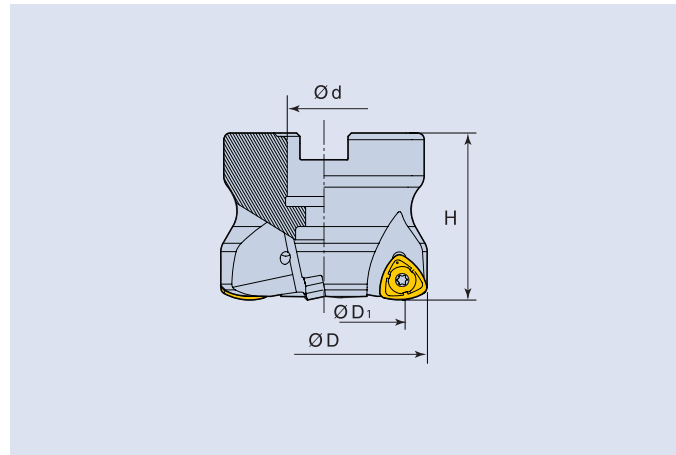
- Пластины смотри на стр F37.

■ Комплектующие

	Прижим	Крепёжный винт	Пружина	Ключ
				
	CCL 5M	DLS 4	DSP 4	T-W3



■ Торцовые фрезы



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)				Крепёжный болт	Патрон
			D	D ₁	d	H		
TFMBL 350-22R-12	BLMP 1205R-M	3	50	32.07	22	40	SH M10 x 1.5 x 30	SEM 22
TFMBL 463-22R-12		4	63	44.77	22	50	SH M10 x 1.5 x 30	SEM 22C60
TFMBL 580-27R-12		5	80	61.45	27	60	SH M12 x 1.75 x 35	SEM 27
TFMBL 580-31.75R-12		5	80	61.45	31.75	60	SH M16 x 2.0 x 35	FMA 31.75C76
TFMBL 580-32R-12		5	80	61.45	32	60	SH M16 x 2.0 x 35	SEM 32C76
TFMBL 6100-32R-12		6	100	80.96	32	60	SH M16 x 2.0 x 35	SEM 32C76
TFMBL 7125-40R-12		7	125	105.41	40	60	-	SEM 40

• Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.

• Рекомендованные режимы резания на стр F222.

■ Пластины

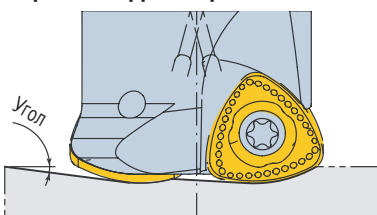
Форма	Сплав	
 BLMP 1205R-M	Сталь Чугун TT9080 <i>НОВИКА</i> TT8030 TT7080 <i>НОВИКА</i>	 Max 2.0mm

• For inserts see page F29.

■ Комплектующие

	Крепёжный винт	Ключ
	 TS401201	 T-T15

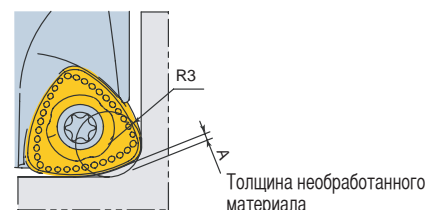
■ Рекомендуемый угол врезания для торцовых фрез серии Chase Feed Plus



Диаметр	50	63	80	100	125
Угол	1.1°	0.8°	0.5°	0.4°	0.3°

■ Рекомендации по программированию

Толщина необработанного материала 0,6-0,7 мм



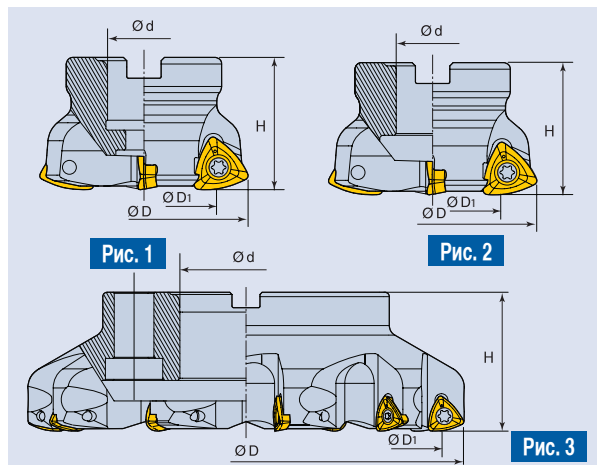
Торцовые фрезы для высоких подач



Стандартные



С картриджами (нестандартные)



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)				Рис.	Вес (кг)	Присоединительные размеры	Крепёжный болт	Патрон		
			D	D1	d	H							
TFMRB-463-22R-50	RBEX 50-M RBEX 50-MM RBEX 50-MR		4	63	37.22	22	-	40	1	0.5	A	SH M10 X 1.5 X 30	SEM
TFMRB-580-27R-50			5	80	54.22	27	25.4	50	1	1.0	A	SH M12 X 1.75 X 35	
TFMRB-6100-32R-50			6	100	74.22	32	31.75	50	2	1.5	B	-	
TFMRB-7125-40R-50			7	125	99.22	40	38.1	63	2	2.4	B	-	
TFMRB-7125A-40R-50*			7	125	99.22	40	38.1	63	2	2.8	B	-	
TFMRB-8160-40R-50			8	160	134.22	40	50.8	63	3	3.9	C/B	-	
TFMRB-8160A-40R-50*			8	160	134.22	40	50.8	63	3	4.5	C/B	-	FM
TFMRB-10200-60R-50			10	200	174.22	60	-	63	3	5.6	C	-	
TFMRB-10200A-60R-50*			10	200	174.22	60	-	63	3	6.0	C	-	

- * картриджами
- Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.
- Рекомендованные режимы резания на стр F222.
- Пример заказа: метрический размер TFMRB-7125-40R-50, дюймовый размер TFMRB-7125-38,1R-50

Пластины

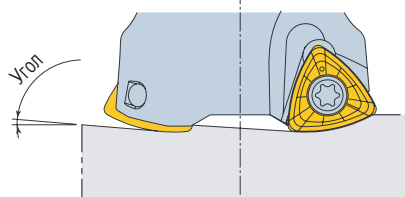
Форма			Сплав		
			Сталь	KT7300 TT7030 TT7800 TT8020 TT8030 TT9030 P30 TT9080 TT7080	
			Чугун	TT7030	

- Пластины смотри на стр F34.

Комплектующие

	Диаметр	Картридж	Крепёжный винт А	Крепёжный винт В	Крепёжный винт	Ключ
TFMRB - R-50	80 - 200	-	-	-	TS 50A 105I	T-T20
TFMRB A- R-50	125 - 200	TTCAR-50RB-R	TS 80F300	-	SH M4 x 0.7 x 8-NL	-

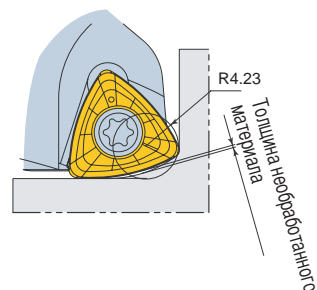
Рекомендуемый угол врезания для торцовых фрез серии Chase Feed



Диаметр	63	80	100	125	160	200
Угол	1.9°	1.2°	0.8°	0.6°	0.48°	0.37°

Рекомендации по программированию

Толщина необработанного материала 1,71 мм





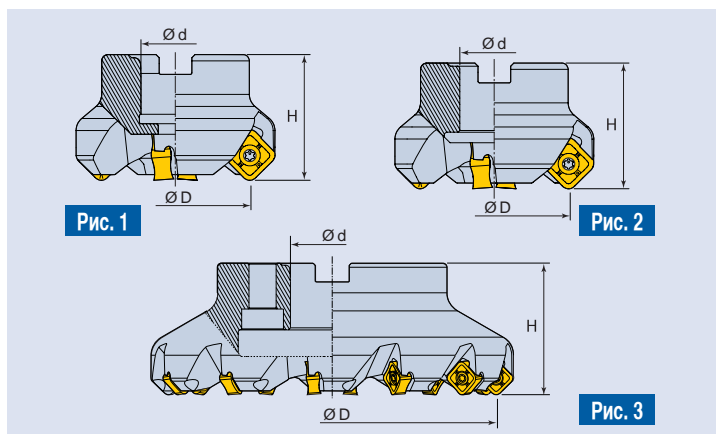
■ Торцовые фрезы 45°

КОСЫНКА



• $\kappa = 45^\circ$.

• $\gamma_A = -4^\circ$
• $\gamma_R = -7^\circ$



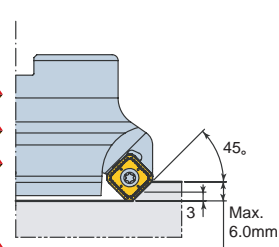
Обозначение	Пластины		Размеры (мм)			Рис.	Вес (кг)	Присоединительные размеры	Крепёжный болт	Патрон	
			D	d	H						
SCRM45SN-450-22R-12	SNGX 1205 XTN SNMX 1205 XTN	4	50	22	40	1	0.3	A	LH M10x1.5x25	SEM	
-650-22R-12		6	50	22	40	1	0.3	A			
-663-22R-12		6	63	22	40	1	0.5	A			
-863-22R-12		8	63	22	40	1	0.5	A			
-480-25.4R-12B		4	80	25.4	50	1	0.8	A			
-780-27R-12		7	80	27	25.4	50	1	0.8			A
-1080-27R-12*		10	80	27	50	1	0.8	A			
-5100-31.75R-12B		5	100	31.75	50	2	1.4	B			
-8100-32R-12		8	100	32	31.75	50	2	1.4			B
-12100-32R-12*		12	100	32	50	2	1.2	B			
-6125-38.1R-12B		6	125	38.1	63	2	3.5	B			
-10125-40R-12		10	125	40	38.1	63	2	3.5	B		
-16125-40R-12*		16	125	40	63	2	3.0	B			
-8160-50.8R-12B		8	160	50.8	63	3	5.2	B			
-12160-40R-12		12	160	40	50.8	63	3	5.2	C		
-20160-40R-12*		20	160	40	63	3	4.2	C			
-10200-47.625R-12B	10	200	47.625	63	3	6.7	C				
-18200-60R-12	18	200	60	47.625	63	3	6.7	C			
-26200-60R-12*	26	200	60	63	3	6.0	C				
-12250-47.625R-12B	12	250	47.625	63	3	8.5	C				
-20250-60R-12	20	250	60	63	3	8.5	C				
									FM		

• *: Фрезы с мелким шагом зубьев для обработки чугуна • Рекомендованные режимы резания на стр F215. • Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.
• Пример заказа: метрический размер SCRM45SN-780-27R-12, дюймовый размер SCRM45SN-780-25,4R-12

■ Пластины

Форма	Сплав
<p>SNGX 1205 XTN, SNMX 1205 XTN</p>	Сталь
	Чугун

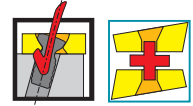
- TT8030
- TT7080
- TT7800
- TT9080
- TT6030
- TT6290



• Пластины смотри на стр F45

■ Комплектующие

	Крепёжный винт	Ключ
	<p>TS 40B100 I</p>	<p>T-T15</p>

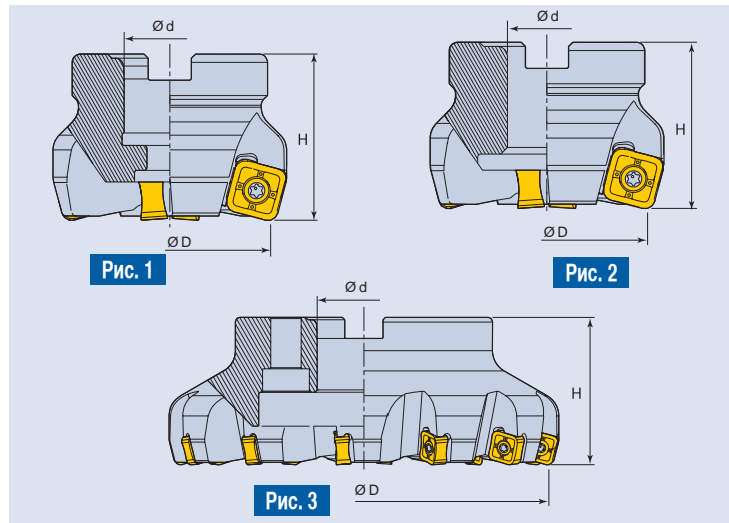


■ Торцовые фрезы 75°



• $\kappa = 75^\circ$.

• $\gamma_A = -4^\circ$.
• $\gamma_R = -10^\circ$.



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)			Рис.	Вес (кг)	Присоединительные размеры	Крепёжный болт	Патрон			
			D	d	H								
SCRM75SN-450-22R-12	SNGX 1205 XTN SNMX 1205 XTN		4	50	22	40	1	0.3	A	LH M10x1.5x25	SEM		
-650-22R-12			6	50	22	40	1	0.3	A				
-663-22R-12			6	63	22	40	1	0.5	A				
-863-22R-12			8	63	22	40	1	0.5	A				
-580-25.4R-12B			5	80	25.4	50	1	1.2	A			SH M12x1.75x35	
-780-27R-12			7	80	27	50	1	1.2	A			LH M12x1.75x30	
-1080-27R-12*			10	80	27	50	1	1.2	A				
-6100-31.75R-12B			6	100	31.75	50	2	1.7	B			-	FM
-8100-32R-12			8	100	32	50	2	1.7	B				
-12100-32R-12*			12	100	32	50	2	1.7	B				
-8125-38.1R-12B			8	125	38.1	63	2	2.8	B				
-10125-40R-12			10	125	40	63	2	2.8	B				
-16125-40R-12*			16	125	40	63	2	2.8	B				
-12160-40R-12			12	160	40	63	3	4.4	C				
-20160-40R-12*			20	160	40	63	3	4.4	C				
-16200-60R-12			16	200	60	63	3	6.1	C				
-20250-60R-12*			20	250	60	63	3	10.8	C				

• *: Фрезы с мелким шагом зубьев для обработки чугуна • Рекомендованные режимы резания на стр F216. • Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.

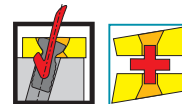
■ Пластины

Форма	Сплав	
 SNGX 1205 XTN, SNMX 1205 XTN	Сталь	TT8030 TT7080 TT7800 TT9080
	Чугун	TT6030 TT6290

• Пластины смотри на стр F45.

■ Комплектующие

	Крепёжный винт	Ключ
	TS 40B100 I	T-T15



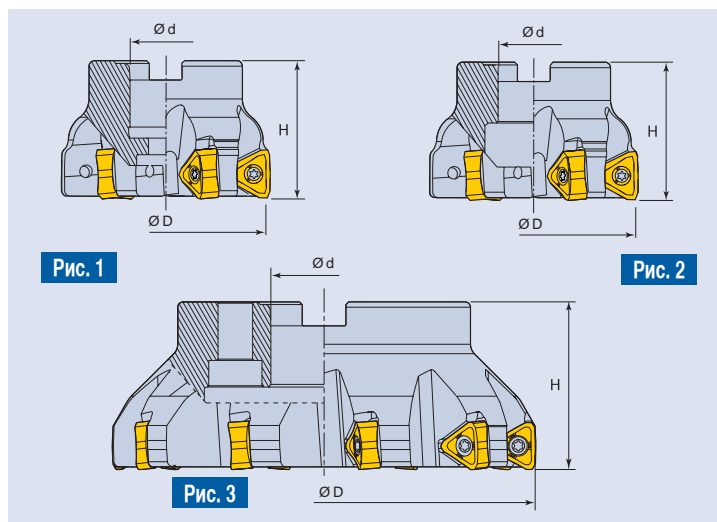
Торцовые фрезы 90°

НОВИНКА



• $\kappa = 90^\circ$

• $\gamma_A = -4^\circ$
• $\gamma_R = -10^\circ$



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)			Рис.	Вес (кг)	Присоединительные размеры	Крепёжный болт	Патрон		
			D	d	H							
SCRM90TN-580-27R-22	TNGX 2207 PNTN TNMX 2207 PNTN		5	80	27	25.4	50	1	0.9	A	SH M12x1.75x35	SEM
-6100-32R-22			6	100	32	31.75	50	2	1.5	B	-	
-8125-40R-22			8	125	40	38.1	63	2	2.4	B	-	
-10160-40R-22			10	160	40	-	63	3	4.0	C	-	FM
-12200-60R-22			12	200	60	-	63	3	5.7	C	-	
-14250-60R-22			14	250	60	-	63	3	10.3	C	-	

- Рекомендованные режимы резания на стр F216.
- Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.
- Пример заказа: метрический размер SCRM90TN-580-27R-22, дюймовый размер SCRM90TN-580-25,4R-22

Пластины

Форма	Сплав	
<p>НОВИНКА</p> <p>TNGX 2207 PNTN, TNMX 2207 PNTN</p>	<p>Сталь</p> <p>TT8030 TT7080 TT7800 TT9080</p> <p>НОВИНКА НОВИНКА НОВИНКА</p> <p>Чугун</p> <p>TT6030</p>	

- Пластины смотри на стр F45.

Комплектующие

	Крепёжный винт	Ключ
	<p>TS 45120 I</p>	<p>T-T20</p>



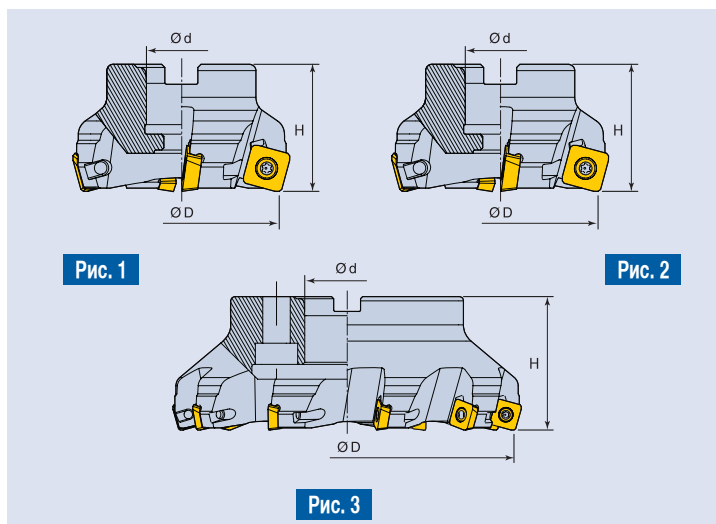
■ Торцовые фрезы 75°

КОПИЛКА



• $\kappa = 75^\circ$.

- $\gamma_A = +7^\circ$.
- $\gamma_R = 0^\circ$.



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)			Рис.	Вес (кг)	Присоединительные размеры	Крепёжный болт	Патрон		
			D	d							H	
SCRM75SP-550-22R-12	SPKT 1204 EDR-ML EDTR-M EDTR-DP EDR-M EDR EDTR		5	-		40	1	0.3	A	LH M10 X 1.5 X 25	SEM	
-350-22R-12B			3	22	-	40		0.3				
-663-22R-12			6	-		63	1	0.5	-	-		
-463-22R-12B			4	-		63		0.5				
-880-27R-12			8	27	25.4	50	1	1.2	A	SH M12 X 1.75 X 35		
-580-27R-12B			5	27	25.4	50		1.2				
-9100-32R-12			9	32	31.75	50	2	1.7	B	-		
-6100-32R-12B			6	32	31.75	50		1.7				
-10125-40R-12			10	40	38.1	63	2	2.8	B	-		
-8125-40R-12B			8	40	38.1	63		2.8				
-12160-40R-12			12	40	50.8	63	3	4.4	C/B	-		
-10160-40R-12B			10	40	50.8	63		4.4				
-14200-60R-12			14	60	47.625	63	3	6.0	C	-		
-12200-60R-12B			12	60	47.625	63		6.1				
-16250-60R-12B			16	60	47.625	63	3	10.8	C	-		
-20315-60R-12B			20	60	47.625	63		17.4				
												FM

- Тип "B": Фрезы с крупным и с переменным шагом зубьев для маломощных станков
- Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.
- Рекомендованные режимы резания на стр F214.
- Пример заказа: метрический размер SCRM75SP-16250-60R-12B, дюймовый размер SCRM75SP-16250-47625R-12B
- Метрический размер SCRM75SP-10125-40R-12, дюймовый размер SCRM75SP-10125-38,1R-12

■ Пластины

Форма	Сплав	
<p>КОПИЛКА</p> <p>SPKT 1204 EDTR-M SPKT 1204 EDTR-DP</p>	<p>КОПИЛКА</p> <p>Сталь</p> <p>P30, TT7080 TT8030, TT9080</p>	
<p>КОПИЛКА</p> <p>SPKT 1204 EDR-M SPKT 1204 EDR SPKT 1204 EDTR</p>	<p>КОПИЛКА</p> <p>Чугун</p> <p>K10, TT6030 TT6060</p>	

• Пластины смотри на стр F44.

■ Комплектующие

	Крепёжный винт	Ключ
	TS 40B100I	T-T15



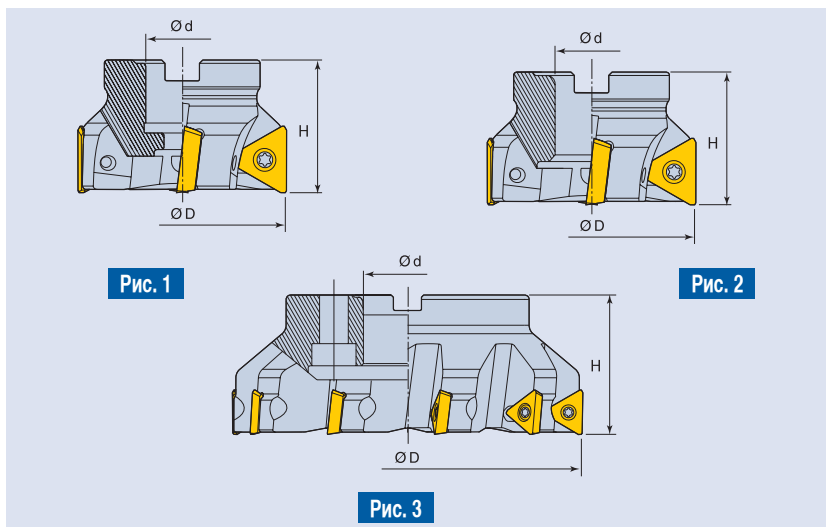
■ Торцовые фрезы 90°

КОПИЛКА



• $\kappa = 90^\circ$.

• $\gamma_A = +7^\circ$
• $\gamma_R = 0^\circ$



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)			Рис.	Вес (кг)	Присоединительные размеры	Крепёжный болт	Патрон
			D	d	H					
SCRM90TP-363-22R-22B	ТРКТ 2205 PDR-ML PDTR-M PDTR-DP PDR-M PDR PDTR	3	63	22	-	40	1	A	LH M10x1.5x25	SEM
-463-22R-22										
-680-27R-22		6	80	27	25.4	50	1	A	SH M12x1.75x35	
-480-27R-22B										
-7100-32R-22		7	100	32	31.75	50	2	B	-	
-5100-32R-22B										
-8125-40R-22		8	125	40	38.1	63	2	B	-	
-6125-40R-22B										
-10160-40R-22		10	160	40	50.8	63	3	C/B	-	FM
-8160-40R-22B										
-12200-60R-22		12	200	60	47.625	63	3	C	-	
-10200-60R-22B										
-12250-60R-22B		12	250	60	47.625	63	3	C	-	
-14315-60R-22B										
		14	315	60	47.625	63	3	D	-	

- Тип "B": Фрезы с крупным и с переменным шагом зубьев для маломощных станков
- Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.
- Рекомендованные режимы резания на стр F214.
- Пример заказа: метрический размер SCRM90TP-7100-32R-22, дюймовый размер SCRM90TP-7100-31,75R-22
- Метрический размер SCRM90TP-12250-60R-22B, дюймовый размер SCRM90TP-12250-47625R-22B

■ Пластины

Форма			Сплав		
			Сталь	P30, TT7080 TT8030, TT9080	
			Чугун	K10, TT6030 TT6060	

• Пластины смотри на стр F44.

■ Комплектующие

	Крепёжный винт	Ключ
		TS 45120I
		T-T20

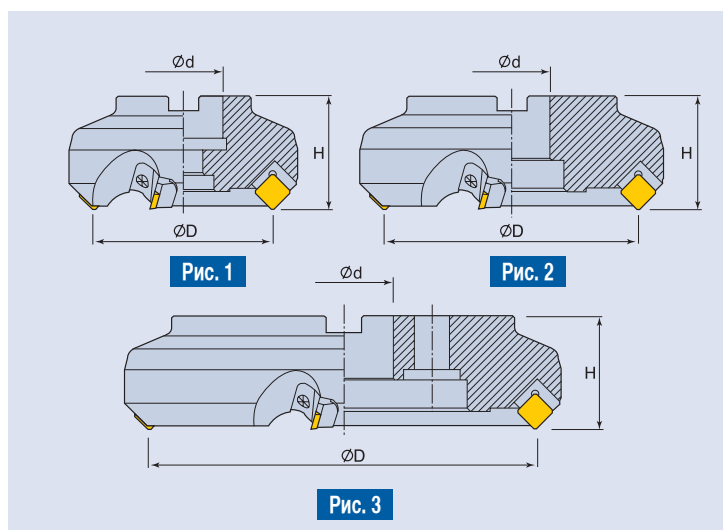
Торцовые фрезы ISO 45° M545SE- R-12

Торцовые фрезы 45°



• $\kappa = 45^\circ$

• $\gamma_A = +20^\circ$
• $\gamma_R = -6^\circ$



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)			Вес (кг)	Рис.	Присоединительные размеры	Крепёжный болт	Патрон	
			D	d	H						
M545SE -80R-12	SEKN 1203 AFTN-EM/HP SEKR 1203 AFTN-EM		4	80	27	55	1.6	1	A	SH M12 X 1.75 X 35	SEM
-100R-12			5	100	32	60	3.5	1	A	SH M16 X 2 X 35	
-125R-12			6	125	40	63	4.9	2	B	-	
-160R-12			8	160	40	63	6.6	2	C	-	FM
-200R-12			10	200	60	63	10.5	3	C	-	
M545SE -03R-12B	SEKN 1203 AFN		4	80	25.4	55	1.6	1	A	SH M12 X 1.75 X 35	SEM
-04R-12B	SEKN 1203 AFTN		5	100	31.75	60	3.5	1	A	SH M16 X 2 X 35	
-05R-12B			6	125	38.1	63	4.9	2	B	-	
-06R-12B			8	160	50.8	63	6.6	2	B	-	
-08R-12B			10	200	47.625	63	10.5	3	C	-	

- Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.
- Рекомендованные режимы резания на стр F217.
- Пример заказа: метрический размер M545SE-100R-12, дюймовый размер M545SE-04R-12B

Пластины

Форма			Сплав		
			Сталь	TT7070 CT5000 TT8020 CT3000 P30 KT7300 TT7030	
SEKN 1203 AFTN	SEKN 1203 AFTN-EM/HP	SEKR 1203 AFTN-EM	Чугун	K10 TT6030	

- Пластины смотри на стр F46.

Комплектующие

	Опорная пластина	Клин	Винт опорной пластины	Винт клина	Ключ
	ASE54R	WSE54R	SH M4 X 0.7 X 8	WS8, WS8M ¹⁾	T-W4

- 1) Для 80R, 100R использовать винт клина WS8M

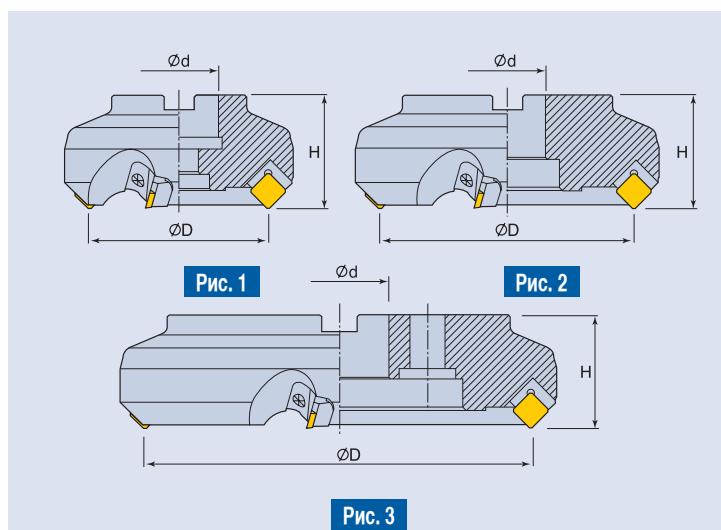
Торцовые фрезы ISO 45° M545SE- -15B

■ Торцовые фрезы 45°



• $\kappa = 45^\circ$

• $\gamma_A = +20^\circ$
• $\gamma_R = -6^\circ$



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)			Вес (кг)	Рис.	Присоединительные размеры	Патрон
			D	d	H				
M545SE -03R -15B	SEKN 1504 AFN SEKN 1504 AFTN SEKN 1504 AFTN-EM/HP	4	80	25.4	55	1.6	1	A	SEM
M545SE -04R -15B		5	100	31.75	60	2.5	1	A	
M545SE -05R -15B		6	125	38.1	63	3.9	2	B	
M545SE -06R -15B		8	160	50.8	63	6.6	2	B	
M545SE -08R -15B		10	200	47.625	63	10.5	3	C	
M545SE -10R -15B		12	250	47.625	63	15.7	3	C	C501 U/M, C601 U/M

• Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.

• Рекомендованные режимы резания на стр F217.

• По запросу возможна поставка фрезы с метрическим размером

■ Пластины

Форма		Сплав		
		Сталь	Чугун	
SEKN 1504 AFN SEKN 1504 AFTN	SEKN 1504 AFTN-EM/HP	P30 KT7300 TT7030	TT7070 TT8020 K10 TT6030	

• Пластины смотри на стр F46.

■ Комплектующие

	Опорная пластина	Клин	Винт опорной пластины	Винт клина	Ключ
	ASE55R	WSE54R	SH M4X 0.7X 8	WS8, WS8M ¹⁾	T-W4

• 1) Для 80R, 100R использовать винт клина WS8M

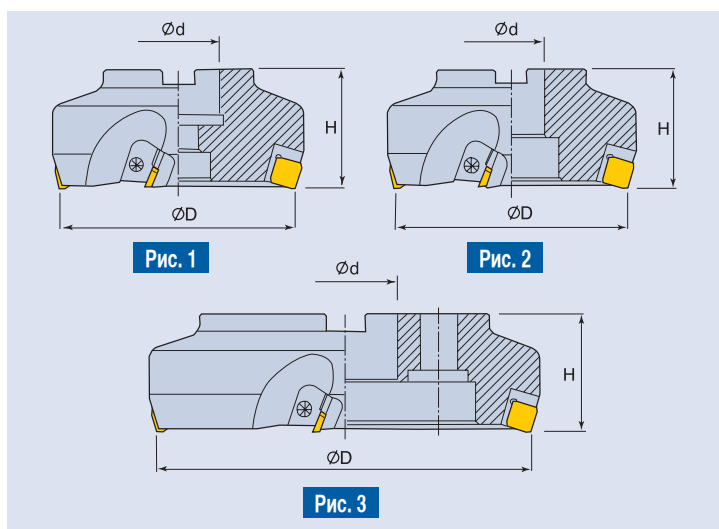
Торцовые фрезы ISO 75° M515SE- -12B

■ Торцовые фрезы 75°



• $\kappa = 75^\circ$

• $\gamma_A = +20^\circ$
• $\gamma_R = -6^\circ$



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)			Вес (кг)	Рис.	Присоединительные размеры	Патрон
			D	d	H				
M515SE -03R-12B	SEKN 1203 EFR SEKN 1203 EFTR	4	80	25.4	50	1.6	1	A	SEM
M515SE -04R-12B		5	100	31.75	55	2.8	1	A	
M515SE -05R-12B		6	125	38.1	63	4.2	2	B	
M515SE -06R-12B		8	160	50.8	63	5.9	3	B	
M515SE -08R-12B		10	200	47.625	63	8.7	3	C	
M515SE -10R-12B		12	250	47.625	63	14.2	3	C	C501 U/M, C601 U/M

• Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.

• Рекомендованные режимы резания на стр F218.

• По запросу возможна поставка фрезы с метрическим размером

■ Пластины

Форма	Сплав	
 SEKN 1203 EFR SEKN 1203 EFTR	Сталь	
	Чугун	
	P30 TT8020 KT7300 CT5000 TT7030 CT3000	
	K10 TT6030	

• Пластины смотри на стр F49.

■ Комплектующие

	Опорная пластина	Клин	Винт опорной пластины	Винт клина	Ключ
	ASE54-1R	WSE54R	SH M4X 0.7X 8	WS8, WS8M ¹⁾	T-W4

• 1) Для 80R, 100R использовать винт клина WS8M

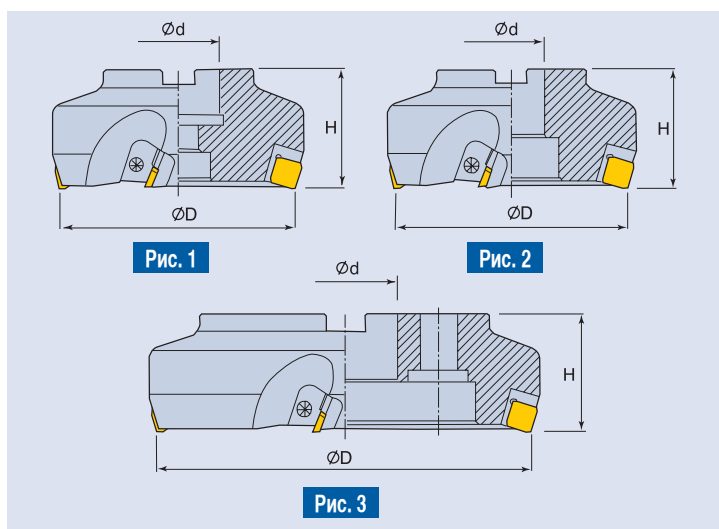
Торцовые фрезы ISO 75° M515SE- -15B

■ Торцовые фрезы 75°



• $\kappa = 75^\circ$

• $\gamma_A = +19^\circ$
• $\gamma_R = +3^\circ$



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)			Вес (кг)	Рис.	Присоединительные размеры	Патрон
			D	d	H				
M515SE -03R-15B	SEKN 1504 EFR SEKN 1504 EFTR	4	80	25.4	50	1.6	1	A	SEM
M515SE -04R-15B		5	100	31.75	55	2.8	1	A	
M515SE -05R-15B		6	125	38.1	63	4.2	2	B	
M515SE -06R-15B		8	160	50.8	63	5.9	3	B	
M515SE -08R-15B		10	200	47.625	63	8.7	3	C	
M515SE -10R-15B		12	250	47.625	63	14.2	3	C	C501 U/M, C601 U/M

• Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.

• Рекомендованные режимы резания на стр F218.

• По запросу возможна поставка фрезы с метрическим размером

■ Пластины

Форма	Сплав	
 SEKN 1504 EFR SEKN 1504 EFTR	Сталь P30 KT7300 TT8020 TT7030	
	Чугун K10 TT6030	

• Пластины смотри на стр F49.

■ Комплектующие

	Опорная пластина	Клин	Винт опорной пластины	Винт клина	Ключ
	ASE55-1R	WSE54R	SH M4X 0.7X10	WS8, WS8M ¹⁾	T-W4

• 1) Для 80R, 100R использовать винт клина WS8M

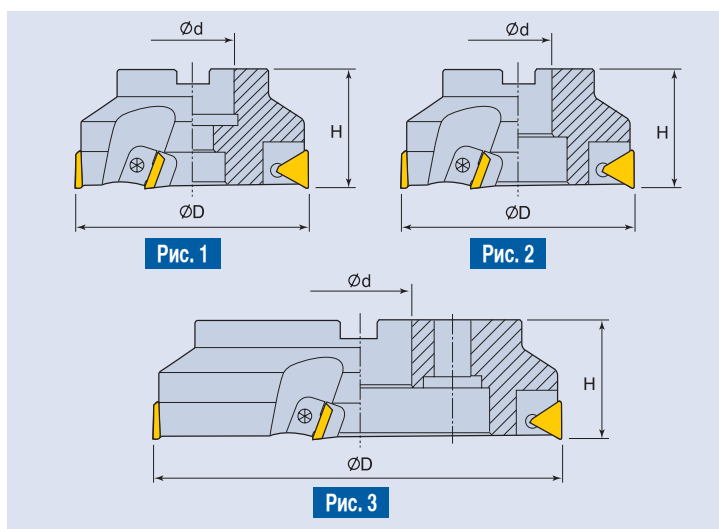
Торцовые фрезы ISO 90° M500TE - -22B

Торцовые фрезы 90°



• $\kappa = 90^\circ$

• $\gamma_A = +15^\circ$
• $\gamma_R = +6^\circ$



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)			Вес (кг)	Рис.	Присоединительные размеры	Патрон
			D	d	H				
M500TE -03R-22B	TEKN 2204 PER TEKN 2204 PETR TEKN 2204 PER-J	4	80	25.4	50	1.2	1	A	SEM
M500TE -04R-22B		5	100	31.75	55	2.3	1	A	
M500TE -05R-22B		6	125	38.1	63	3.4	2	B	
M500TE -06R-22B		8	160	50.8	63	5.0	3	B	
M500TE -08R-22B		10	200	47.625	63	7.9	3	C	

• Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.

• Рекомендованные режимы резания на стр F218.

• По запросу возможна поставка фрезы с метрическим размером

Пластины

Форма	Сплав	
 TEKN 2204 PER TEKN 2204 PETR TEKN 2204 PER-J	Сталь P30 CT3000 TT7030 KT8020	
	Чугун K10 TT6030	

• Пластины смотри на стр F51.

Комплектующие

	Опорная пластина	Клин	Винт опорной пластины	Винт клина	Ключ
	ATE54R	WTE54R	SH M4 X 0.7X8	WS8, WS8M ¹⁾	T-W4

• 1) Для 80R, 100R использовать винт клина WS8M

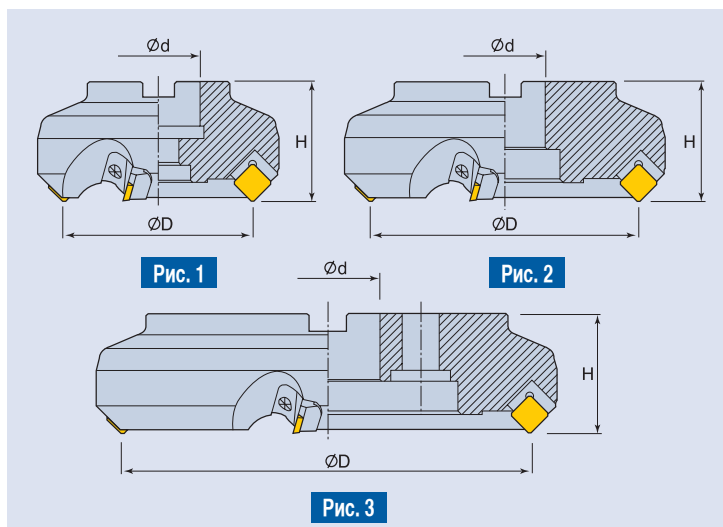
Торцевые фрезы ISO 45° M445SD- -12B

Торцевые фрезы 45°



• $\kappa = 45^\circ$

• $\gamma_A = +15^\circ$
• $\gamma_R = -3^\circ$



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)			Вес (кг)	Рис.	Присоединительные размеры	Патрон
			D	d	H				
M445SD - 03R-12B	SDKN 42 M SDKN 42 MT SDKN 42 MT-CM/EM	4	80	25.4	50	1.6	1	A	SEM
M445SD - 04R-12B		5	100	31.75	60	2.8	1	A	
M445SD - 05R-12B		6	125	38.1	63	4.2	2	B	
M445SD - 06R-12B		8	160	50.8	63	5.9	3	B	
M445SD - 08R-12B		10	200	47.625	63	8.7	3	C	
M445SD - 10R-12B		12	250	47.625	63	14.2	3	C	C501 U/M, C601 U/M

• Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.

• Рекомендованные режимы резания на стр F217.

• По запросу возможна поставка фрезы с метрическим размером

Пластины

Форма			Сплав		
			Сталь	P30 TT7070 KT7300 TT8020 TT7030 CT3000	
SDKN 42 M SDKN 42 MT	SDKN 42 MT-CM/EM		Чугун	K10 TT6030	

• Пластины смотри на стр F47.

Комплектующие

	Опорная пластина	Клин	Винт опорной пластины	Винт клина	Ключ
	ASD4R	WSP45R	SH M4X 0.7X8	WS8	T-W4

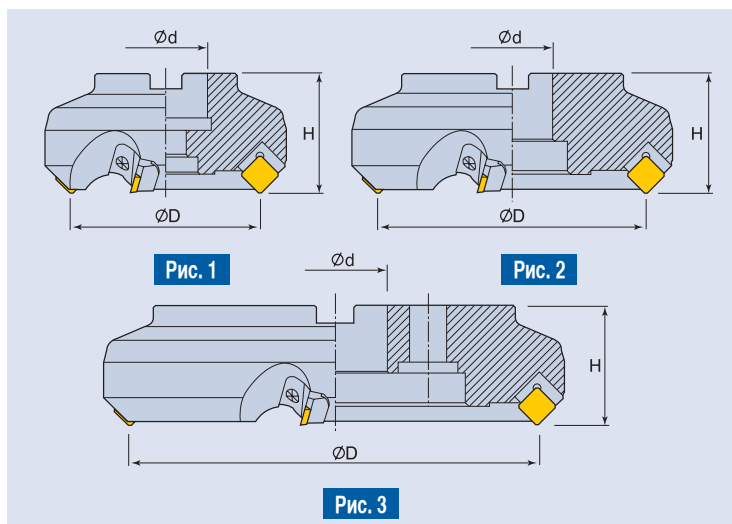
Торцевые фрезы ISO 45° M445SD- -15B

■ Торцевые фрезы 45°



• $\kappa = 45^\circ$

• $\gamma_A = +15^\circ$
• $\gamma_R = -3^\circ$



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)			Вес (кг)	Рис.	Присоединительные размеры	Патрон
			D	d	H				
M445SD -03R-15B	SDKN 53 M SDKN 53 MT SDKN 53 MT-CM SDKN 53 MT-EM	4	80	25.4	50	1.6	1	A	SEM
M445SD -04R-15B		5	100	31.75	60	2.8	1	A	
M445SD -05R-15B		6	125	38.1	63	4.2	2	B	
M445SD -06R-15B		8	160	50.8	63	5.9	3	B	
M445SD -08R-15B		10	200	47.625	63	8.7	3	C	
M445SD -10R-15B		12	250	47.625	63	14.2	3	C	C501 U/M, C601 U/M

• Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.

• По запросу возможна поставка фрезы с метрическим размером

• Рекомендованные режимы резания на стр F217.

■ Пластины

Форма		Сплав		
		Сталь	P30 TT7070 KT7300 TT8020 TT7030 CT3000 CT5000	
		Чугун	K10 TT6030	

• Пластины смотри на стр F47

■ Комплектующие

	Опорная пластина	Клин	Винт опорной пластины	Винт клина	Ключ
	ASD5R	WSP45R	SH M4X 0.7X 8	WS8	T-W4

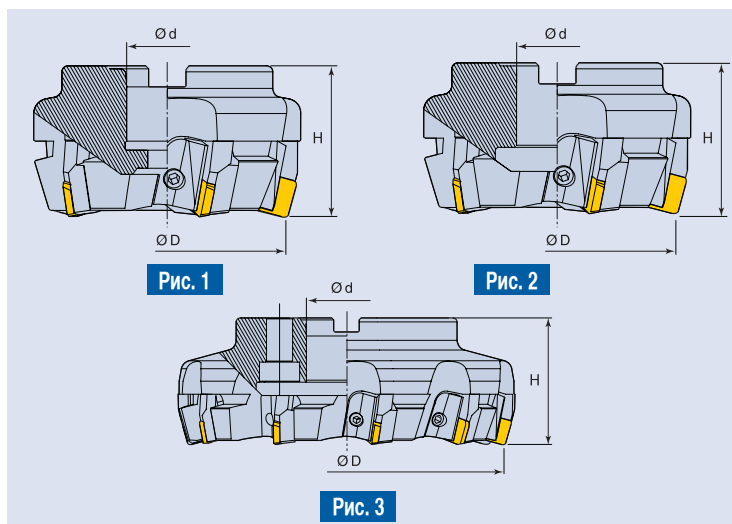
Торцовые фрезы ISO 75° M415SP- -12

Торцовые фрезы 75°



• $\kappa = 75^\circ$.

• $\gamma_A = +7^\circ$
• $\gamma_R = 0^\circ$



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)			Вес (кг)	Рис.	Присоединительные размеры	Крепёжный болт	Патрон
			D	d	H					
M415SP -80R-12	SPKN 1203 EDTR-EM/CM/HP SPKR 1203 EDR-EM SPEX 1203 EDR-1 SPKN 1203 EDR SPKN 1203 EDTR	5	80	27	50	1.6	1	A	SH M12 X 1.75 X 35	SEM
-100R-12		6	100	32	50	2.5	2	B	-	
-125R-12		8	125	40	63	4.5	2	B	-	
-160R-12		10	160	40	63	6.3	3	C	-	FM
-200R-12		12	200	60	63	9.3	3	C	-	
M415SP -03R-12		5	80	25.4	50	1.6	1	A	SH M12 X 1.75 X 35	SEM
-04R-12		6	100	31.75	50	2.5	2	B	-	
-05R-12		8	125	38.1	63	4.5	2	B	-	
-06R-12		10	160	50.8	63	6.3	2	B	-	
-08R-12		12	200	47.625	63	9.3	3	C	-	
-10R-12		16	250	47.625	63	14.2	3	C	-	
-12R-12		20	315	47.625	63	26.0	3	D	-	

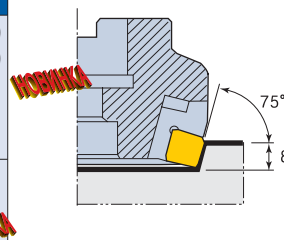
• Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.

• Рекомендованные режимы резания на стр F218.

• Пример заказа: метрический размер M414SP-125R-12, дюймовый размер M415SP-05R-12

Пластины

Форма		Сплав	
		Сталь	TT7070 CT3000 TT8020 CT5000 P30 TT7800 TT7030 KT7300
			Чугун



• Пластины смотри на стр F50, F53.

Комплектующие

	Опорная пластина	Клин	Винт опорной пластины	Винт клина	Ключ
	ASP4NR	WSP45R	TS 40E113I/HG	WS8, WS8M ¹⁾	T-W4

• 1) Для 80R, 100R использовать винт клина WS8M

Торцовые фрезы ISO 75° M415SP- - 15

■ Торцовые фрезы 75°



• $\kappa = 75^\circ$

• $\gamma_A = +7^\circ$
• $\gamma_R = 0^\circ$

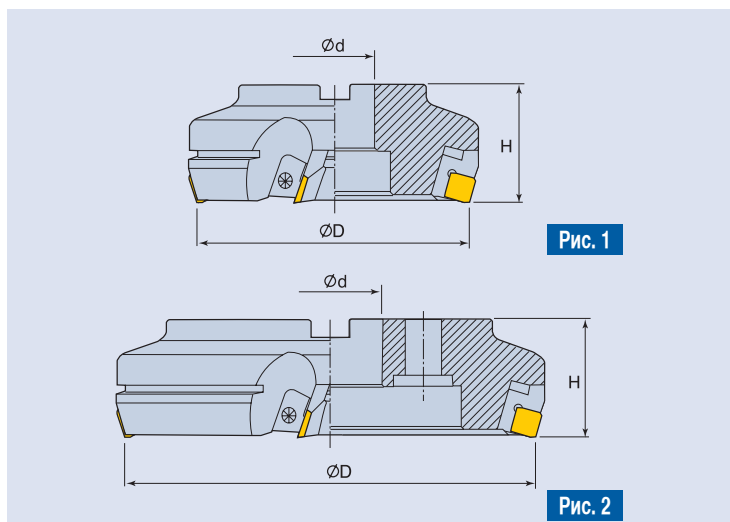


Рис. 1

Рис. 2

Обозначение	Пластины		Размеры (мм)			Вес (кг)	Рис.	Присоединительные размеры	Патрон
			D	d	H				
M415SP -05R-15	SPKN 1504 EDR SPKN 1504 EDTR SPKN 1504 EDTR-EM/CM/HP	8	125	38.1	63	3.8	1	B	SEM
M415SP -06R-15		10	160	50.8	63	6.3	1	B	
M415SP -08R-15		12	200	47.625	63	9.3	2	C	
M415SP -10R-15		16	250	47.625	63	14.2	2	C	C501 U/M
M415SP -12R-15		20	315	47.625	63	26.0	2	D	C601 U/M

• Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.

• Рекомендованные режимы резания на стр F218.

• По запросу возможна поставка фрезы с метрическим размером

■ Пластины

Форма		Сплав		
		Сталь	P30 TT7070 KT7300 TT8020 TT7030 CT3000	
SPKN 1504 EDTR-EM/CM/HP		Чугун	K10 TT6030	

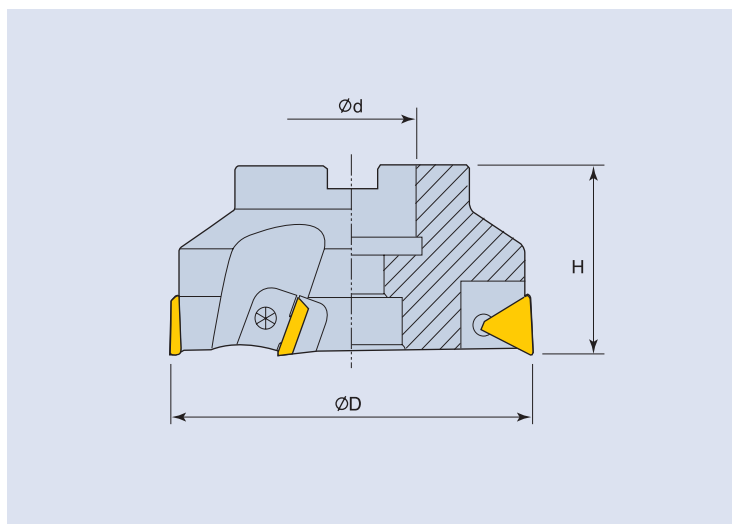
• Пластины смотри на стр F50.

■ Комплектующие

	Опорная пластина	Клин	Винт опорной пластины	Винт клина	Ключ
	ASP45R	WSP45R	SH M4 X 0.7 X 8	WS8	T-W4

Торцовые фрезы ISO 90° M400TP- -16

■ Торцовые фрезы 90°



• $\kappa = 90^\circ$

• $\gamma_A = +5^\circ$
• $\gamma_R = 0^\circ$

Обозначение	Пластины		Размеры (мм)			Вес (кг)	Присоединительные размеры	Крепёжный болт	Патрон
			D	d	H				
M400TP-50R-16 (02R-16)	TPKR 1603 PPR-EM	4	50	22	40	0.6	A	SH M10 X 1.5 X 30	SEM
M400TP-63R-16 (02.5R-16)	TPKN 1603 PPR TPKN 1603 PPTR(-EM)								

• Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.

• Рекомендованные режимы резания на стр F218.

■ Пластины

Форма		Сплав		
		Сталь	TT8020, TT8030 TT7030, KT7300 CT3000, P30	
TPKN 1603 PPR/PPTR(-EM)	TPKR 1603 PPR-EM	Чугун	TT6030 K10	

• Пластины смотри на стр F52.

■ Комплектующие

	Опорная пластина	Клин	Винт опорной пластины	Винт клина	Ключ
	ATP3R	WTP3R	SH M3 X 0.5 X 6	WS6	T-W3

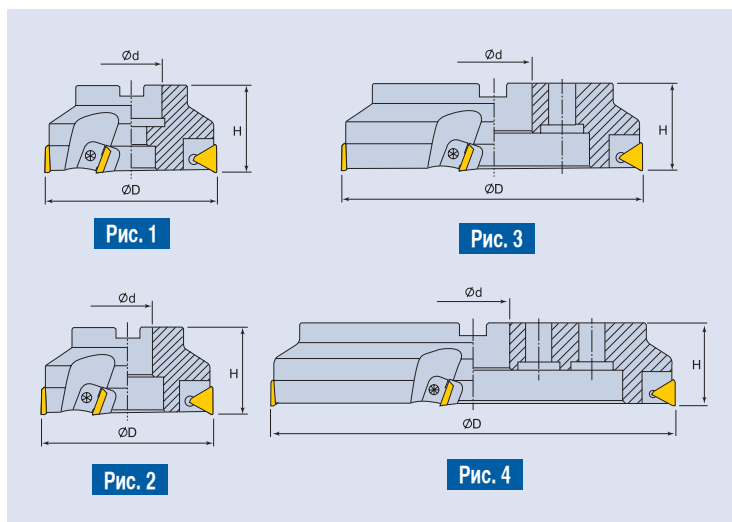
Торцовые фрезы ISO 90° M400TP- -22/22B

Торцовые фрезы 90°



• $\kappa = 90^\circ$.

• $\gamma_A = +7^\circ$
• $\gamma_R = 0^\circ$.



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)			Вес (кг)	Рис.	Присоединительные размеры	Крепёжный болт	Патрон		
			D	d	H							
M400TP -80R-22	ТПКН 2204 PDTR-EM/CM/HP		80	27	50	1.8	1	A	SH M12 X 1.75 X 35	SEM		
-100R-22			100	32	55	2.8	1	A	SH M16 X 2 X 35			
-125R-22			125	40	63	5.3	2	B	-			
-160R-22			160	40	63	8.0	3	C	-			
-200R-22			200	60	63	12.5	3	C	-	FM		
-250R-22			250	60	63	16.0	3	C	-			
-315R-22			315	60	63	26.0	4	D	-	-		
M400TP -03R-22B			ТПКН 2204 PDR		80	25.4	50	1.8	1	A	SH M12 X 1.75 X 35	SEM
-04R-22B			ТПКН 2204 PDTR		100	31.75	55	2.8	1	A	SH M16 X 2 X 35	
-05R-22B					125	38.1	63	5.3	2	B	-	
-06R-22B		160	50.8		63	8.0	3	B	-			
-08R-22B		200	47.625		63	12.5	3	C	-	C501U/M C501U/M		
-10R-22B		250	47.625		63	16.0	3	C	-			
-12R-22B		315	47.625		63	26.0	4	D	-			

- Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.
- Рекомендованные режимы резания на стр F218.
- Пример заказа: метрический размер M400TP-80R-22, дюймовый размер M400TP-03R-12B

Пластины

Форма			Сплав		
			Сталь	TT7070, P30 TT8020, CT3000 KT7300, CT5000 KT7030	
			Чугун	K10 TT6030 TT6290 ИСТОЧНИК	

- Пластины смотри на стр F52.

Комплектующие

	Опорная пластина	Клин	Винт опорной пластины	Винт клина	Ключ
	ATP4R	WSP45R	SC4	WS8, WS8M ¹⁾	T-W4

- 1) Для 80R, 100R использовать винт клина WS8M

Z-MILL & Z^{PLUS}-MILL & Z^{MINI}-MILL

Особенности

- Практически полное отсутствие биения благодаря простому и надежному механизму регулировки вылета пластин.
- Различные варианты конструкций фрез : с регулируемыми пластинами, комбинированного типа, а также нерегулируемые.
- Черновая и чистовая обработка чугуна
- Новая улучшенная геометрия нерегулируемых и комбинированных фрез для черновой и получистовой обработки чугуна: TFM55HN-



Пластины для черновой и получистовой обработки



HNCF 100510-MR



HNCF 100510-EM



HNCF 100510-ML



HNCF 100510-WC

Фрезы комбинированного типа

Регулируемые + нерегулируемые кассеты



Фрезы нерегулируемого типа

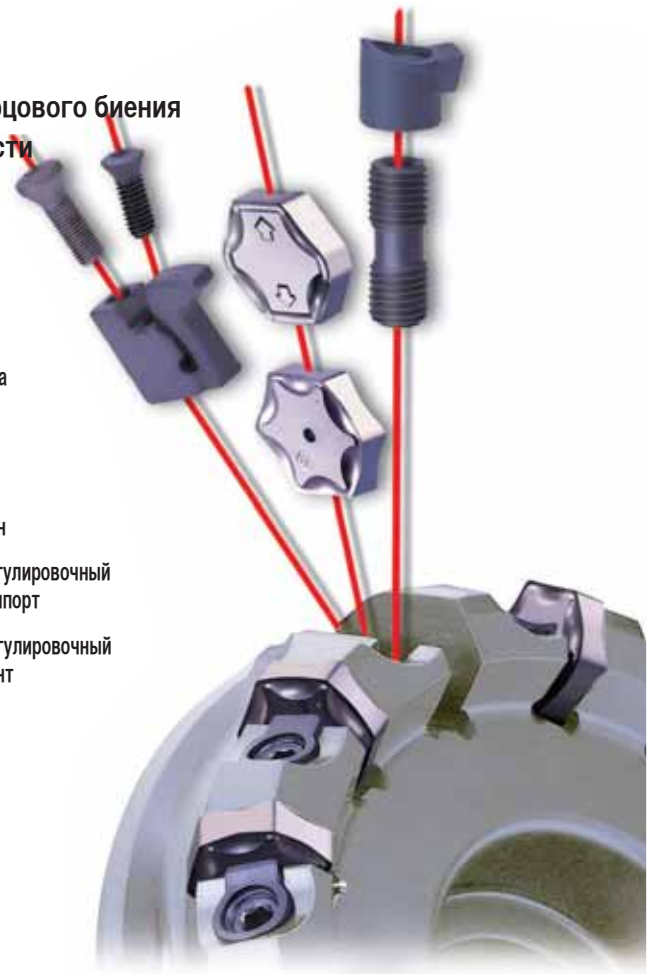
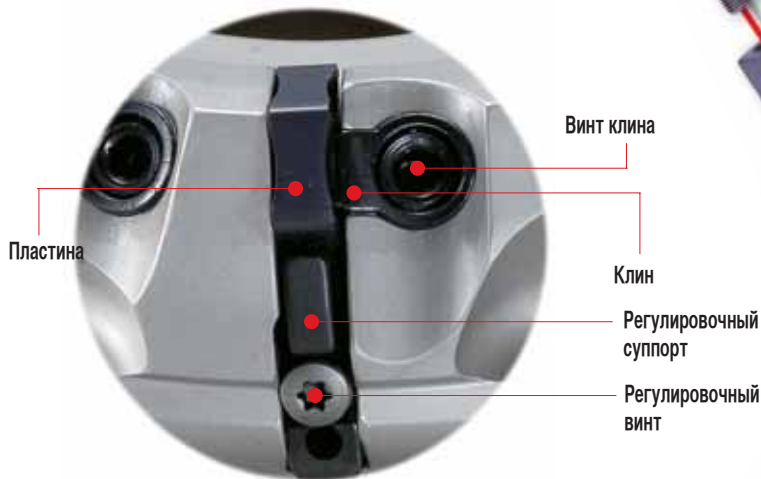
Все кассеты нерегулируемые



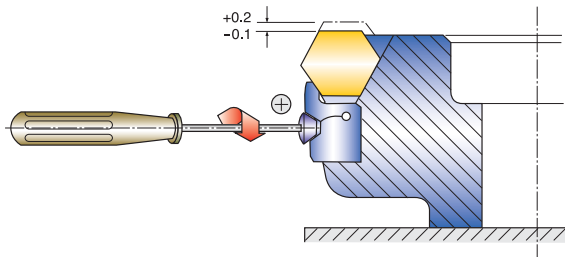
Механизм регулировки торцового биения

Особенности

- Отсутствие люфта в механизме регулировки торцового биения
- Превосходное качество обработанной поверхности
- Регулировка торцового биения с точностью 5µм
- Диапазон регулировки: 0,3мм



Регулируемая кассета



Порядок регулировки



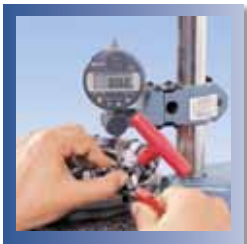
Найти наиболее выступающую режущую пластину и в таком положении установить цифровой датчик на 0.00



Зачистная пластина должна выступать на 0,05-0,08 мм над наиболее выступающей режущей пластиной



Если зачистная пластина выступает больше или меньше указанного диапазона, то следует ослабить винт клина



Точно отрегулировать положение пластины, поворачивая регулировочный винт и удерживая пластину в кассете



После этого зажать пластину с помощью клина, завернув винт клина



Проверить и убедиться, что зачистная пластина выступает выше на 0,05-0,08мм по отношению к наиболее выступающей режущей пластине



■ Фрезы нерегулируемого типа для черновой обработки чугуна

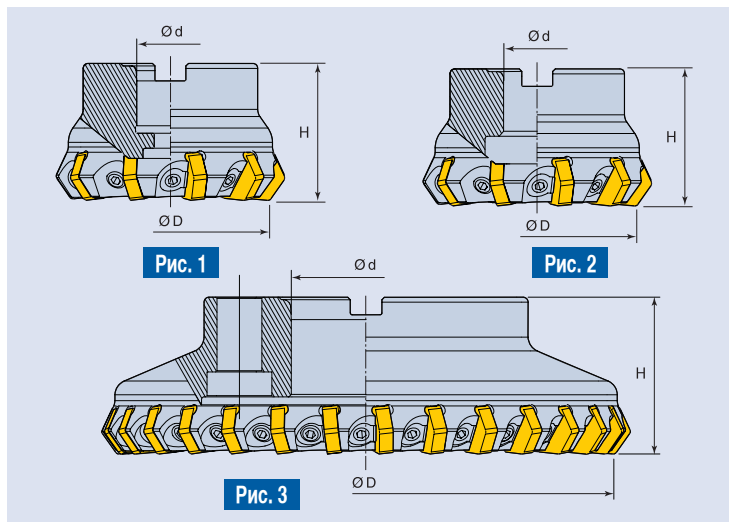
КОПИЛКА



• $\kappa = 55^\circ$

• $\gamma_A = -6^\circ$

• $\gamma_R = -6^\circ$



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)			Рис.	Присоединительные размеры	Крепёжный болт	Патрон
			D	d	H				
TFM55HN- 80R - 10CS-F	HNCF 100510-ML HNCF 100510-EM HNCF 100510-MR HNCF 100510-WC HNEN 100510T	10(1)	80	27	55	1	A	SH M12 X 1.75 X 35	SEM
- 100R - 10CS-F		14(2)	100	32	63	1	A	SH M16 X 2 X 35	
- 125R - 10CS-F		18(2)	125	40	63	2	B	-	FM
- 160R - 10CS-F		24(3)	160	40	63	3	C	-	
- 200R - 10CS-F		30(3)	200	60	63	3	C	-	
- 250R - 10CS-F		36(4)	250	60	63	3	C	-	
- 315R - 10CS-F		44(4)	315	60	63	3	D	-	

- Все кассеты нерегулируемые
- (): Количество кассет с зачистными пластинами или со стандартными пластинами
- Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.
- Рекомендованные режимы резания на стр F219.

■ Пластины

Форма			Сплав		
			Чугун	TT6030 K10 AS10 TT6290	

- Пластины смотри на стр F31.

■ Комплектующие

	Клин	Винт	Ключ
	WFZ 8F	WS8	T-W4

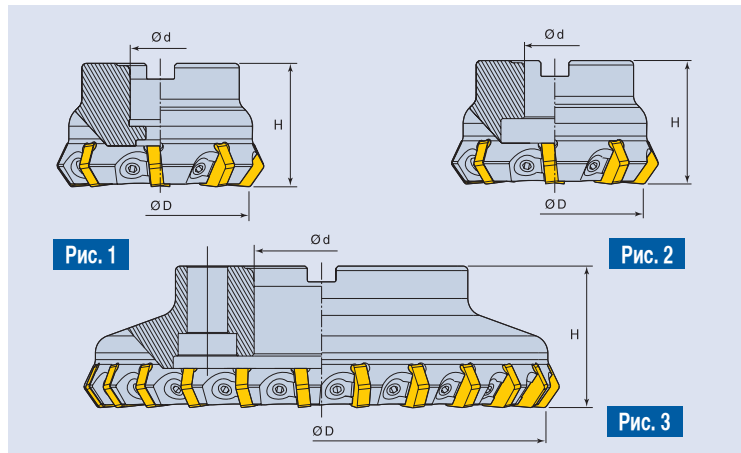


■ Фрезы нерегулируемого типа для черновой обработки чугуна



• $K = 55$.

- $\gamma_A = -6^\circ$
- $\gamma_R = -6^\circ$



Обозначение	Пластины	⊙	Размеры (мм)			Рис.	Вес, кг	Присоединительные размеры	Крепёжный болт	Патрон
			D	d	H					
TFM55HN- 80R - 10CS	HNCF 100510-MR HNCF 100510-ML HNCF 100510-WC HNCF 100510-EM HNEN 100510T	8(1)	80	27	55	1	1.5	A	SH M12 X 1.75 X 35	SEM
- 80R - 10CS - B		6(1)								
- 100R - 10CS		10(1)	100	32	63	1	3.3	A	SH M16 X 2 X 35	
- 100R - 10CS - B		7(1)								
- 125R - 10CS		14(2)	125	40	63	2	4.8	B	-	
- 125R - 10CS - B		10(1)								
- 160R - 10CS		18(2)	160	40	63	3	6.4	C	-	FM
- 160R - 10CS - B		12(2)								
- 200R - 10CS		24(3)	200	60	63	3	10.3	C	-	
- 200R - 10CS - B		14(2)								
- 250R - 10CS - B		16(2)	250	60	63	3	15.5	C	-	
- 315R - 10CS - B		18(2)								

- Все кассеты нерегулируемые
- Тип "B": крупный и переменный шаг зубьев
- Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232. • (): Количество кассет с зачистными пластинами или со стандартными пластинами
- Рекомендованные режимы резания на стр F219.

■ Пластины

Форма			Сплав	
			Чугун	TT6030 K10 AS10 TT6290

- Пластины смотри на стр F31.

■ Комплектующие

	Клин	Винт	Ключ
	WFZ8	WS8	T-W4

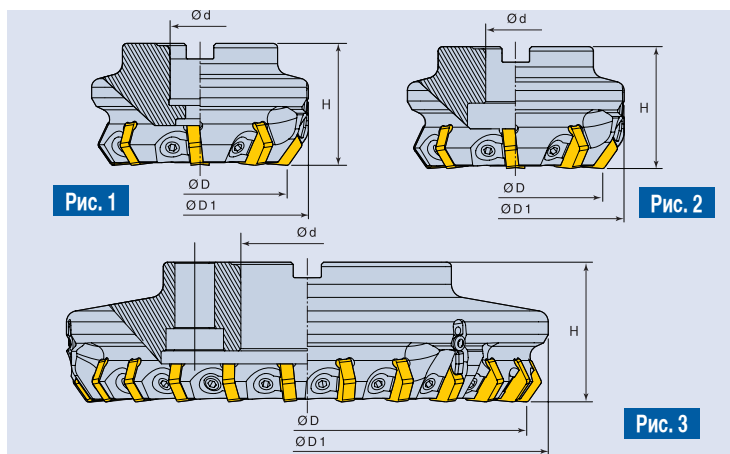


■ Фрезы комбинированного типа для черновой и получистовой обработки чугуна



• $\kappa = 55^\circ$

- $\gamma_A = -6^\circ$
- $\gamma_R = -6^\circ$



Обозначение	Пластины	Число нерегулируемых кассет	Число регулируемых кассет	Размеры (мм)				Вес, кг	Рис.	Присоединительные размеры	Крепёжный болт	Патрон	
				D	D1	d	H						
TFM55HN - 80R - 10CB	HNCF 100510-MR HNCF 100510-ML HNCF 100510-WC HNCF 100510-EM HNEN 100510T	7	1	80	98	27	55	1.5	1	A	SH M12 X 1.75 X 35	SEM	
- 100R - 10CB		9	1	100	118	32	63	3.3	1	A	SH M16 X 2 X 35		
- 125R - 10CB		12	2	125	143	40	63	4.8	2	B	-		
- 160R - 10CB			16	2	160	178	40	63	6.4	3	C	-	FM
- 200R - 10CB			21	3	200	218	60	63	10.3	3	C	-	
- 250R - 10CB			27	3	250	268	60	63	15.5	3	C	-	
- 315R - 10CB			32	4	315	333	60	63	24.5	3	D	-	

- Регулируемые кассеты + нерегулируемые кассеты
- Рекомендованные режимы резания на стр F219.

- Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.

■ Пластины

Форма			Сплав		
HNCF 100510-MR HNCF 100510-ML HNEN 100510T HNCF 100510-EM HNCF 100510-WC	Чугун	TT6030 K10 AS10 TT6290	КОСМИКА		

- Пластины смотри на стр F31.

■ Комплектующие

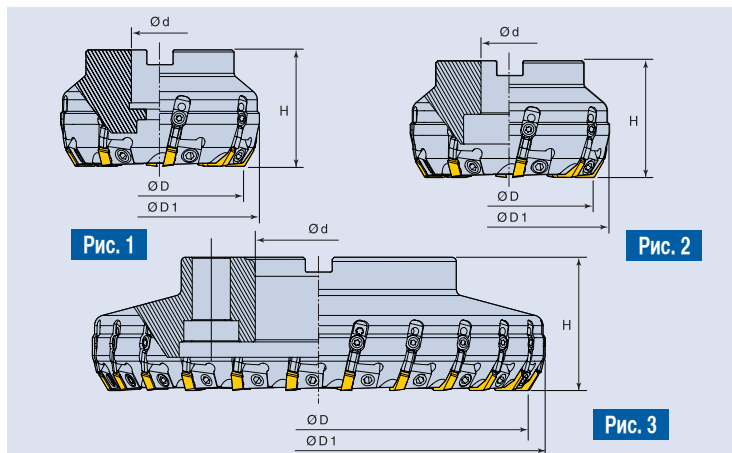
	Клин	Винт	Регулировочный суппорт	Регулировочный винт	Болт	Ключ
	WFZ8 WS8 AJHN10N TS 40140AJ/HG TS 40E1131/HG T-W4, T15					

■ Фрезы регулируемого типа для чистовой обработки чугуна



• $\kappa = 60^\circ$.

- $\gamma_A = +13^\circ$.
- $\gamma_R = +6^\circ$.



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)				Вес, кг	Рис.	Присоединительные размеры	Крепёжный болт	Патрон	
			D	D ₁	d	H						
TFM60HE- 80R - 09	HEEN 090408 FN HEEN 090408 WC HEEN 090408 CBN		8	80	94	27	55	1.5	1	A	SH M12 X 1.75 X 35	SEM
- 100R - 09			10	100	114	32	63	2.3	1	A	SH M16 X 2 X 35	
- 125R - 09			14	125	139	40	63	3.8	2	B	-	
- 160R - 09			18	160	174	40	63	6.4	3	C	-	FM
- 200R - 09			24	200	214	60	63	10.3	3	C	-	
- 250R - 09			30	250	264	60	63	15.5	3	C	-	
- 315R - 09	36	315	329	60	63	24.5	3	D	-			

- Все кассеты регулируемые
- Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.
- Рекомендованные режимы резания на стр F211.

■ Пластины

Форма	Сплав
 HEEN 090408 WC HEEN 090408 FN HEEN 090408 CBN	Чугун K10 TT6030 KB90

Пластины из КНБ
Макс. глубина 1мм

- Пластины смотри на стр F31

■ Комплектующие

	Клин	Винт	Регулировочный винт	Болт	Ключ
	FW311	WS8	AJHN10N	TS 40E1131/HG	T-W4, T15



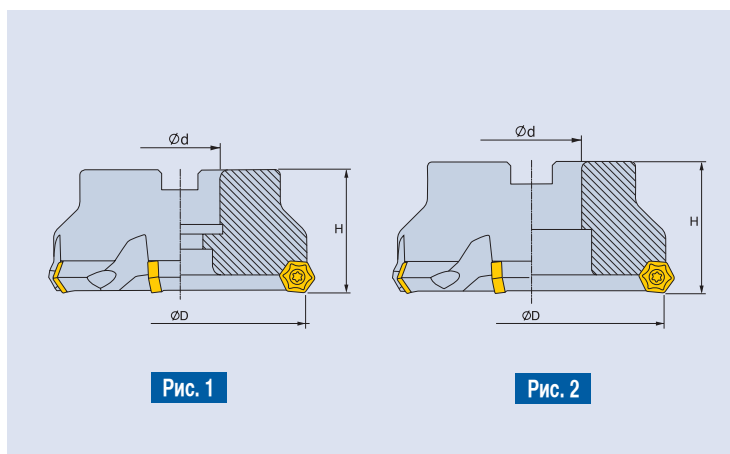
■ Фрезы для черновой обработки чугуна и стали



• $K = 55^\circ$

• $\gamma_A = -6^\circ$

• $\gamma_R = -6^\circ$



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)			Вес, кг	Рис.	Присоединительные размеры	Крепёжный болт	Патрон
			D	d	H					
TFM55HNS-450-22R-05B	HNMX 050410-M	4	50	22	40	0.4	1	A	SH M10 X 1.5 X 30	SEM
-563-22R-05B			63	22	40	0.5	1	A	SH M10 X 1.5 X 30	
-680-27R-05B	HNCX 050410-MM	6	80	27	50	1.2	1	A	SH M12 X 1.75 X 35	
-7100-32R-05B	HNMX 050410-MM	7	100	32	50	2.1	1	A	SH M16 X 2 X 30	
-10125-40R-05B	HNCX 05R-W	10	125	40	63	3.5	2	B	-	
-12125-40R-05			12	125	40	63	3.3	2	B	

• Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.

• Рекомендованные режимы резания на стр F219.

■ Пластины

Форма		Сплав		
		Сталь	TT9030 TT8030	
HNMX 050410-M HNCX 050410-MM HNMX 050410-MM	HNCX 05R-W	Чугун	TT6030 TT6290	

• Пластины смотри на стр F32.

■ Комплектующие

	Винт	Ключ
TS40120I	T-T15	



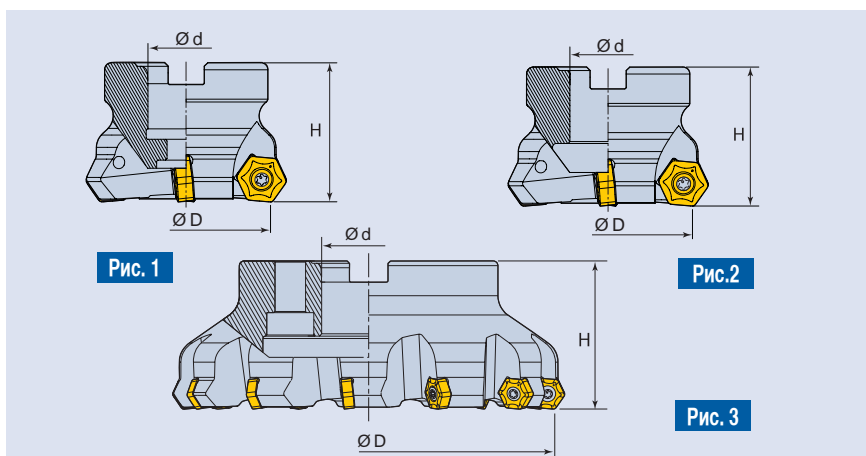
■ Фрезы для черновой обработки чугуна и стали



• $\kappa = 55^\circ$

• $\gamma_A = -6^\circ$

• $\gamma_R = -6^\circ$



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)			Вес, кг	Рис.	Присоединительные размеры	Крепёжный болт	Патрон	
			D	d	H						
TFM55AHNS-450-22R-05-B	HNMX 050410-MM HNCX 050410-MM HNCX 05R-W	4	50	22	40	0.4	1	A	SH M10 X 1.5 X 30	SEM	
-650-22R-05						0.4					
-563-22R-05-B		5	63	22	40	0.6	1	A			
-863-22R-05						0.5					
-680-27R-05-B		6	80	27	25.4	1.3	1	A	SH M12 X 1.75 X 35		
-880-27R-05						1.2					
-1080-27R-05		10	100	32	31.75	1.2	2	B	-		
-7100-32R-05-B		1.9									
-10100-32R-05		12	125	40	38.1	1.8	2	B	-		
-12100-32R-05		1.8									
-10125-40R-05-B		12	160	40	63	2.8	3	C	-		FM
-12125-40R-05						2.8					
-16125-40R-05						2.8					
-12160-40R-05-B						4.4					

• Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.

• Рекомендованные режимы резания на стр F211.

■ Пластины

Форма	Сплав		
 HNCX 050410-MM HNMX 050410-MM	Сталь	TT9030 TT8030	
 HNCX 05R-W	Чугун	TT6030 TT6290	

• Пластины смотри на стр F32.

■ Комплектующие

	ВИНТ	Ключ
	TS40B100I	T-T15

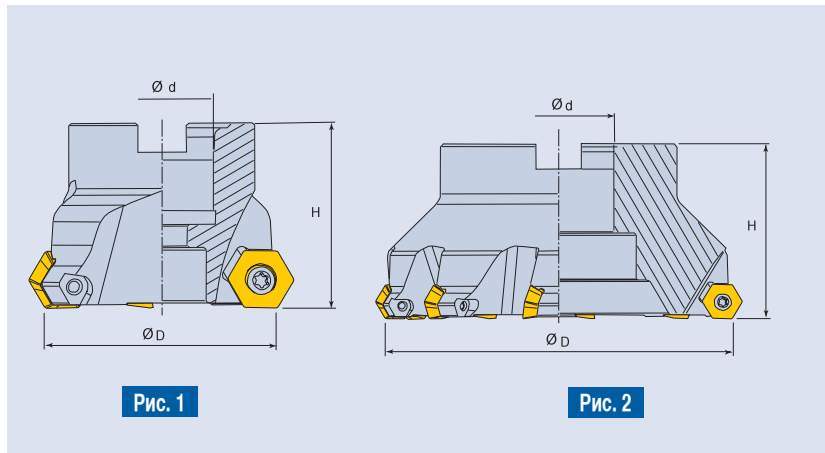


■ Фрезы для черновой обработки чугуна и стали



• $\kappa = 60^\circ$

- $\gamma_A = +13^\circ$
- $\gamma_R = +6^\circ$



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)			Вес, кг	Рис.	Присоединительные размеры	Крепёжный болт	Патрон
			D	d	H					
SCRM60HE - 450 - 22R - 05	HEHT 0504 DER	4	50	22	40	0.3	1	A	SH M10 X 1.5 X 30	SEM
- 563 - 22R - 05	HEHT 0504 DETR	5	63	22	40	0.4	1	A		
- 680 - 27R - 05	HEHT 0504 DER-AL	6	80	27	40	1.0	1	A		
- 8100 - 32R - 05	HEHT 0504 W	8	100	32	50	1.5	1	A		
- 10125 - 40R - 05	HEHT 0504T W	10	125	40	63	3.0	2	B		

• Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.

• Рекомендованные режимы резания на стр F220.

■ Пластины

Форма	Сплав
 HEHT 0504 DER HEHT 0504 DETR HEHT 0504 DER-AL HEHT 0504 W HEHT 0504T W	TT8020 TT6030 K10 K10



• Пластины смотри на стр F32.

■ Комплектующие

	Винт	Ключ
	TS35C110I	T15

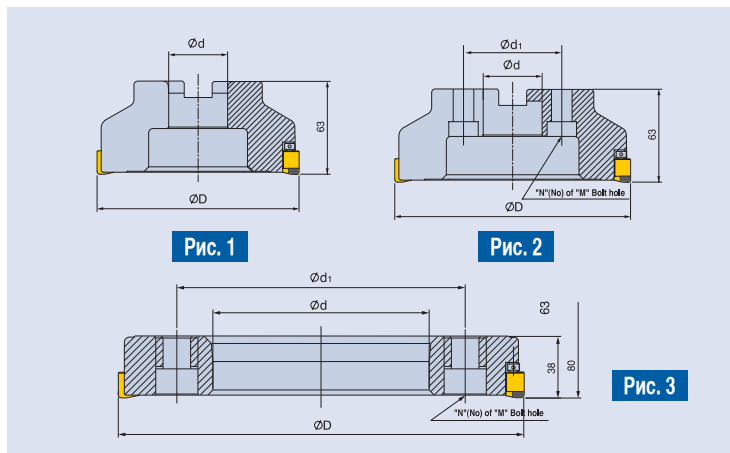
Фрезы с пластинами из КНБ

■ Фрезы с пластинами из КНБ для чистовой обработки чугуна



• $\kappa = 60^\circ$.

• $\gamma_A = +5^\circ$
• $\gamma_R = -6^\circ$



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)					Вес, кг	Рис.	Патрон
			D	d	d1	M	N			
TFM90ZP-08125R-11	ZPHN 1104 XTR	8	125	40	-	-	-	5.0	1	SEM
TFM90ZP-10160R-11		10	160	40	66.7	M12	4	7.5	2	FM
TFM90ZP-12200R-11		12	200	60	101.6	M16	4	8.5	2	
TQ90ZP-16250R-11		16	250	133.35	177.8	M16	4	10	3	QA10K
TQ90ZP-20315R-11		20	315	146.05	215.9	M20	4	15	3	QA12K
TQ90ZP-22355R-11		22	355	215.9	260.4	M20	6	17	3	QA14K
TQ90ZP-26400R-11		26	400	254.0	304.8	M20	6	19	3	QA16K

• Нестандартная позиция

• Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.

• Рекомендованные режимы резания на стр F211.

■ Пластины

Форма			Сплав		
			Чугун	КВ90	

• Пластины смотри на стр F55.

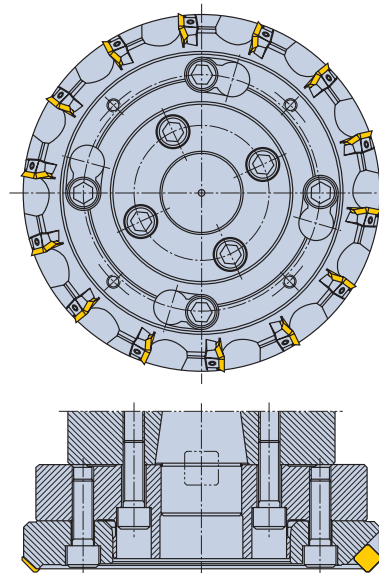
■ Комплектующие

	Клин	Винт	Болт	Ключ
	FW 305A-R	WS8	AJM 5FN	T-W4

Быстросменные фрезы

Бытросменные фрезы для автомобильной промышленности

■ Крепление болтами



ОБЛЕГЧЕННЫЙ КОРПУС

Если диаметр быстросменных фрез более 200 мм., они состоят из двух частей: фрезы и переходника. Переходник крепится к шпинделю станка, а фреза крепится к переходнику. В результате вес фрезы снижается наполовину. Это позволяет уменьшить нагрузку на шпиндель и повысить безопасность работы.

Сокращение времени простоя при замене фрезы

Время простоя при использовании быстросменных фрез сокращено на 20% по сравнению с традиционными фрезами.

Отличное качество получаемой поверхности

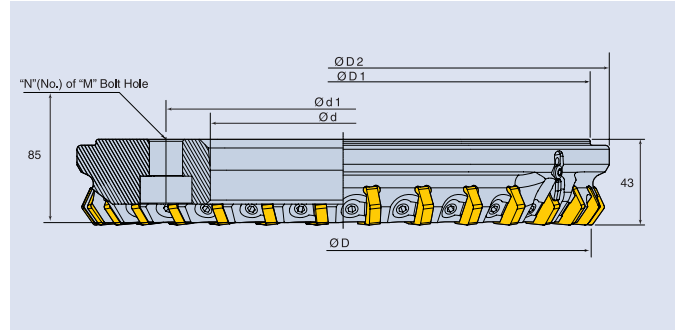
Поверхность, обработанная быстросменными фрезами, отличается превосходным качеством благодаря высокоточным пластинам и отсутствию торцового биения.

Простая и жёсткая конструкция

Простая конструкция крепления пластин, состоящая только из клиньев и винтов клиньев.



■ Фрезы комбинированного типа (для черновой и получистовой обработки)



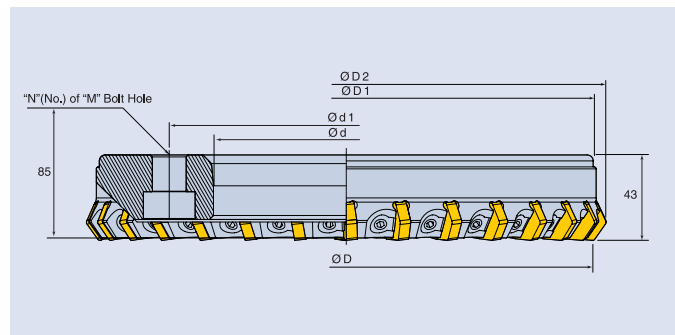
• $K = 55$.

- $\gamma_A = -6^\circ$.
- $\gamma_R = -6^\circ$.
- $\gamma_r = +7^\circ \sim +9^\circ$.

Обозначение	Пластины	Число нерегулируемых кассет	Число регулируемых кассет	Размеры (мм)								Вес, кг	Адаптер
				D	D ₁	D ₂	d	d ₁	M	N			
TQQNA 6310R-CB	HNCF 100510-MR	27	3	250	248	265	133.35	177.8	M16	4	10.5	QA 10K/M	
TQQNA 6312R-CB	HNCF 100510-EM	32	4	315	313	330	146.05	215.9	M20	4	17.0	QA 12K/M	
TQQNA 6314R-CB	HNCF 100510-WC	36	6	355	353	370	215.9	260.4	M20	6	18.0	QA 14K/M	
TQQNA 6316R-CB	HNCF 100510-ML HNEN 100510T	42	6	400	398	415	254	304.8	M20	6	20.0	QA 16K/M	

- Адаптеры смотри на стр. F135.
- Комплектующие смотри на стр. F125.
- Регулируемые кассеты + нерегулируемые кассеты
- Рекомендованные режимы резания на стр. F219.
- Пластины смотри на стр. F31.
- Нестандартная позиция

■ Нерегулируемые фрезы (для черновой обработки)



• $K = 55$.

- $\gamma_A = -6^\circ$.
- $\gamma_R = -6^\circ$.
- $\gamma_r = +7^\circ \sim +9^\circ$.

Обозначение	Пластины		Размеры (мм)								Вес, кг	Адаптер
			D	D ₁	D ₂	d	d ₁	M	N			
TQQN 6310R-CS(-F)	HNCF 100510-MR	30(36)	250	248	262.4	133.35	177.8	M16	4	10.5	QA 10K/M	
TQQN 6312R-CS(-F)	HNCF 100510-EM	36(44)	315	313	327.4	146.05	215.9	M20	4	17.0	QA 12K/M	
TQQN 6314R-CS(-F)	HNCF 100510-WC	42(50)	355	353	367.4	215.9	260.4	M20	6	18.0	QA 14K/M	
TQQN 6316R-CS(-F)	HNCF 100510-ML HNEN 100510T	48(54)	400	398	412.4	254	304.8	M20	6	20.0	QA 16K/M	

- Адаптеры смотри на стр. F135.
- Пластины смотри на стр. F31.
- F: Фрезы с мелким шагом зубьев
- Рекомендованные режимы резания на стр. F219.
- Нерегулируемые кассеты
- Фрезы со средним шагом зубьев: TQQN 63□□R-CS.
- Комплектующие смотри на стр. F124.
- Нестандартная позиция
- F: Фрезы с мелким шагом зубьев TQQN 63□□R-CS -F.

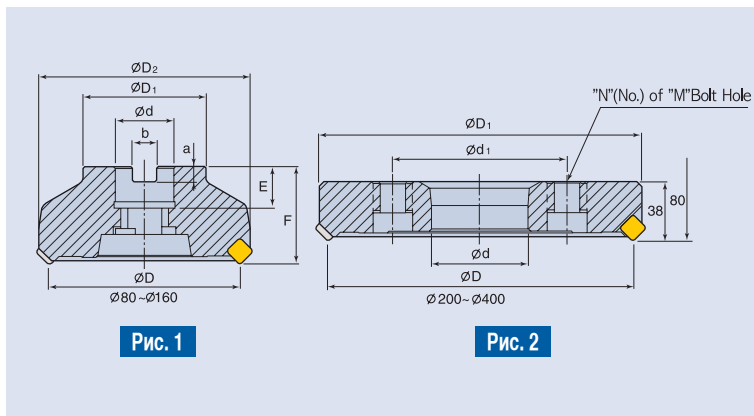
ISO Mill / Быстросменные фрезы KQGN

■ Фрезы для черновой обработки чугуна



• $\kappa = 45^\circ$

- $\gamma_A = -5^\circ$
- $\gamma_R = -6^\circ$



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)								Вес, кг	Рис.	Патрон	
			D	D ₁	D ₂	d	E	F	a	b				
KQGN 4403R	SNKN 1204 EN SNKN 1204 ENTN		8	80	50	95	25.4	20	50	6	9.5	1.6	1	FMQ
KQGN 4404R			12	100	60	114	31.75	22	50	8	12.7	2.4		
KQGN 4405R			16	125	80	138	38.10	27	63	10	15.9	4.6		
KQGN 4406R			20	160	98	172	50.80	27	63	11	19.0	7.5		

Обозначение	Пластины		D	D ₁	d	d ₁	M	N	Вес, кг	Рис.	Адаптер	
											Адаптер	
KQGN 4408R	SNKN 1204 EN SNKN 1204 ENTN		26	200	212	63.5	114.3	M16	4	8.5	2	QA 08K/M
KQGN 4410R			34	250	261	133.35	177.8	M16	4	10		QA 10K/M
KQGN 4412R			44	315	326	146.05	215.9	M20	4	16		QA 12K/M
KQGN 4414R			50	355	366	215.9	260.4	M20	6	17		QA 14K/M
KQGN 4416R			58	400	411	254.0	304.8	M20	6	19		QA 16K/M

- Адаптеры смотри на стр. F135.
- Рекомендованные режимы резания на стр. F226.
- Нестандартная позиция

■ Пластины

Форма			Сплав		
			Сталь	TT7030, P30	
			Чугун	K10, TT6030	

SNKN 1204 EN, ENTN

12.7, 4.76

45°, 5

- Пластины смотри на стр. F48.

■ Комплектующие

	Клин	Винт клина	Ключ
	FW301	WS8	T-W4

ISO Mill / Быстросменные фрезы KQHF

■ Фрезы для черновой обработки чугуна



• $\kappa = 45^\circ$.

- $\gamma_A = +17^\circ$.
- $\gamma_R = +5^\circ$.

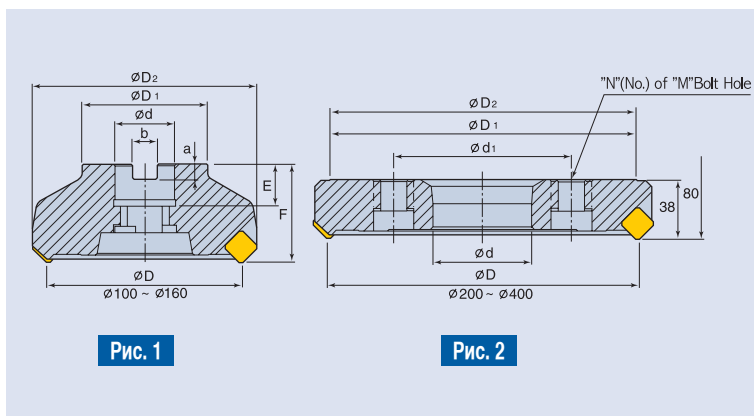


Рис. 1

Рис. 2

Обозначение	Пластины		Размеры (мм)								Вес, кг	Рис.	Патрон	
			D	D ₁	D ₂	d	E	F	a	b				
KQHF 5404R	SFCN 1504 ZFN (SFCN 53 ZFN)		6	100	60	120	31.75	22	50	8	12.7	2.4	1	FMQ
5405R			7	125	80	144	38.10	27	63	10	15.9	4.6		
5406R			8	160	98	178	50.80	27	63	11	9.0	7.5		

Обозначение	Пластины		Размеры (мм)								Вес, кг	Рис.	Адаптер
			D	D ₁	D ₂	d	d ₁	M	N				
KQHF 5408R	SFCN 1504 ZFN (SFCN 53 ZFN)		12	200	198	216	63.5	114.3	M16	4	8.5	2	QA 08K/M
5410R			14	250	248	266	133.35	177.8	M16	4	10		QA 10K/M
5412R			18	315	313	331	146.05	215.9	M20	4	16		QA 12K/M
5414R			20	355	353	370	215.9	260.4	M20	6	17		QA 14K/M
5416R			24	400	398	415	254.0	304.8	M20	6	19		QA 16K/M

- Адаптеры смотри на стр. F135.
- Рекомендованные режимы резания на стр. F227.
- Нестандартная позиция

■ Пластины

Форма			Сплав		
			Алюминий	K10	

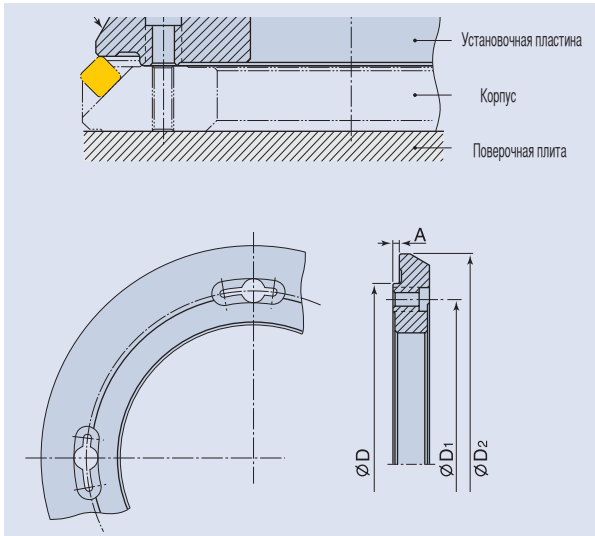
- Пластины смотри на стр. F47.

■ Комплектующие

	Клин	Винт клина	Ключ
	FW-801	WS8	T-W4

Адаптеры для быстросменных фрез

Установочная пластина



Обозначение	Размеры (мм)				Используемая фреза
	A	D	D1	D2	
SP03 - I	5.0	47	-	85	I- Type KOGN KOHF
SP04 - I	5.0	60	-	105	
SP05 - I	5.0	82	-	130	
SP06 - I	5.0	96	-	165	
SP08 - I	5.0	160	137	203	
SP10 - I	5.0	210	187	253	
SP12 - I	5.0	274	250	318	
SP14 - I	5.0	314	290	358	
SP16 - I	5.0	354	332	403	

Адаптер

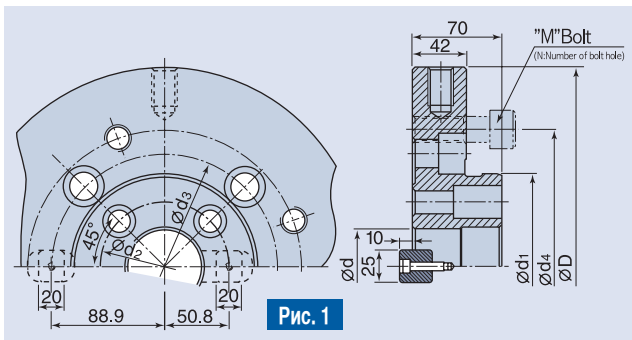


Рис. 1

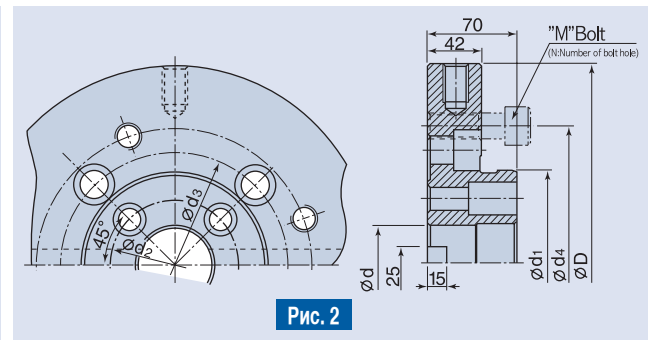
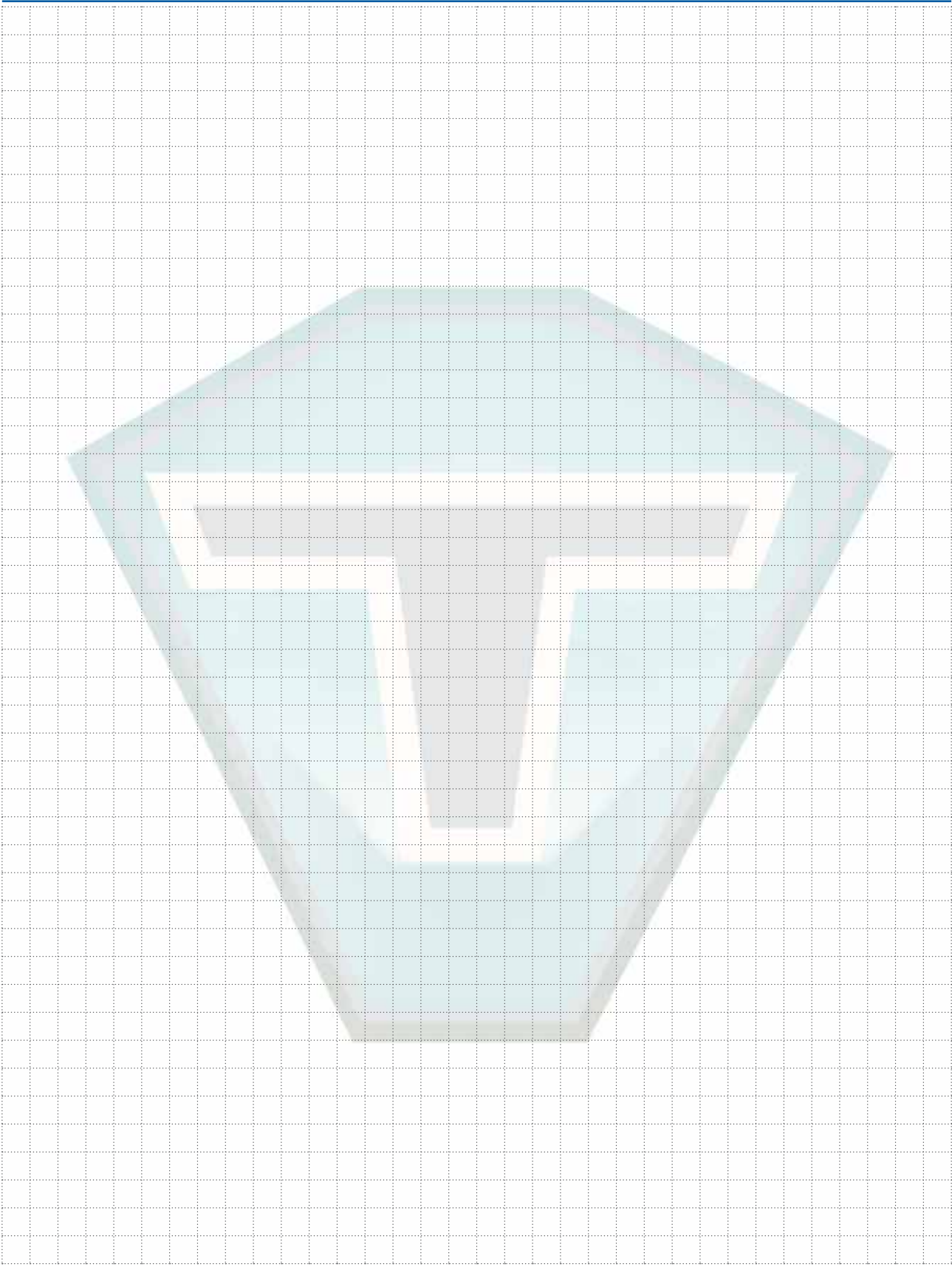


Рис. 2

Обозначение	Размеры (мм)								Вес, кг
	D	d	d1	d2	d3	d4	M	N	
QA 08 K/M	198	47.625	63.5	101.6	-	114.3	M16 X 40	4	10
QA 10 K/M	248	60	133.35	101.6	-	177.8	M16 X 50	4	15
QA 12 K/M	313	60	146.05	101.6	177.8	215.9	M20 X 50	4	19.7
QA 14 K/M	353	60	215.9	101.6	177.8	260.4	M20 X 50	6	24
QA 16 K/M	398	60	254.0	101.6	177.8	304.8	M20 X 50	8	29

- K: Адаптер с установочным ключом (рис.1)
- M: Адаптер без установочного ключа (рис.2)



Таегу Mill

Инструмент для обработки штампов
и пресс-форм



BULLMILL

Инструмент серии Bull Mill

- для фрезерования со сверхвысокой подачей



XDMX 08T310R-M

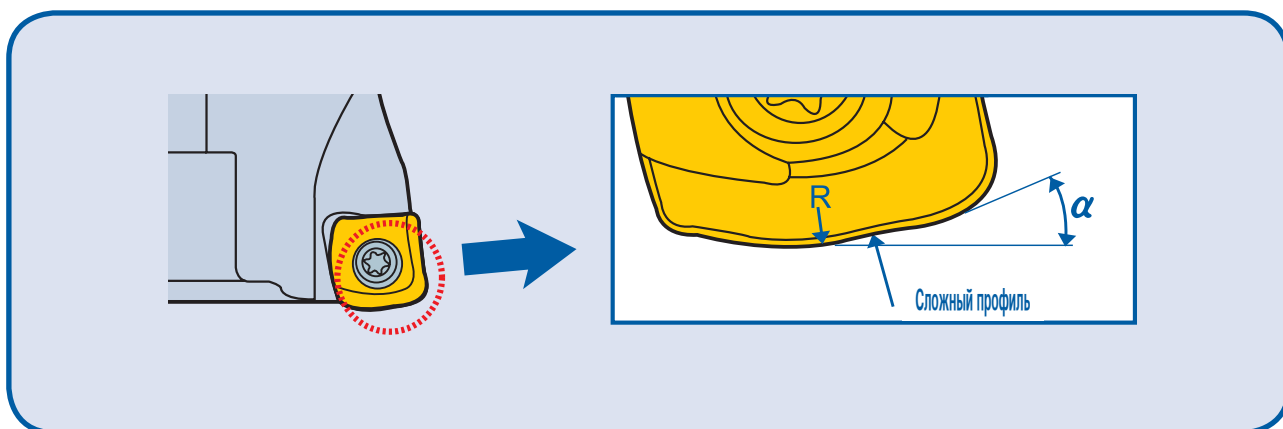
XDMX 130515R-MM
XDMX 130515R-MR

TFMXD - □□□ - 13 (D50-D125)
TFMXD - □□□ - 08 (D50)

TEXD - □□□ - W□□F - 08/13 - L/XL
TEXD - □□□ - □□ - 08/13 - L
(D20-D40)

■ Особенности

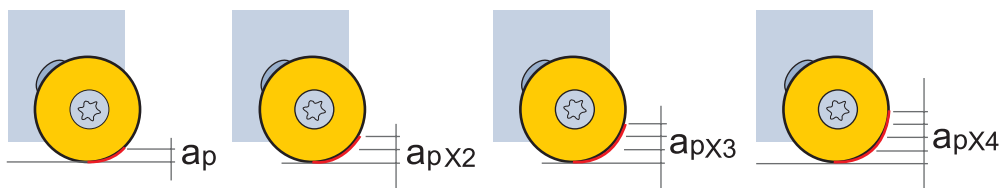
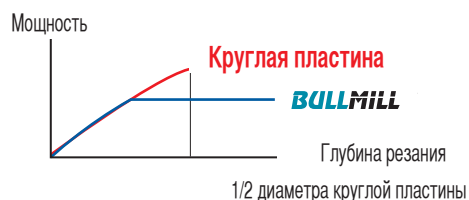
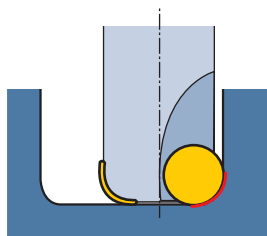
1. Сменная пластина Bull Mill имеет уникальную геометрию режущей кромки, образованную двумя кривыми, что позволяет достигать наибольшей скорости подачи до 4,5 мм/зуб: XDMX13 (2,0 мм/зуб: XDMX08) при максимальной глубине резания 2,0 мм (1,0 мм: XDMX08).



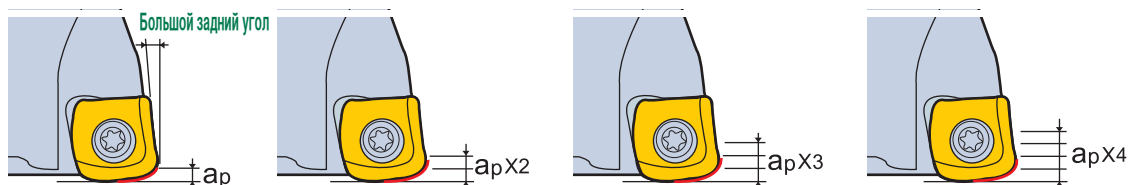
2. Сменная пластина Bull Mill отличается широкой стружколомающей канавкой, а также простой, надёжной и прочной системой крепления пластины винтом, применение которой стало возможным благодаря форме пластины в виде ласточкиного хвоста, а также благодаря высокоточным гнёздам под пластинки в корпусе фрезы.



3. Благодаря своей уникальной конструкции, сменные пластины Bull Mill обеспечивают постоянное усилие резания, даже при фрезеровании глубоких пазов с большим вылетом инструмента.



- При обработке традиционной круглой пластиной усилие резания возрастает с увеличением глубины резания



- Благодаря неизменной глубине резания, пластина Bull Cutter обеспечивает постоянную силу резания даже при обработке глубоких канавок.

Рекомендуемые режимы резания

■ Для пластин XDMX 13

Материал заготовки	Сплав	Скорость	Рекомендуемая подача
Углеродистая сталь	TT9030 TT7030	100 - 200 / (350 - 700 SFM)	1.5-4.0 / 2.0mm
Предварительно закалённая сталь (HRC 30-43)	TT7030 TT9030	70 - 150 / (245 - 490 SFM)	1.0-2.5 / 1.5mm
Нержавеющая сталь	TT9030	70 - 170 / (245 - 555 SFM)	1.0-3.0 / 1.5mm
Серый чугун	TT9030 TT7030	100 - 200 / (350 - 700 SFM)	1.5-4.5 / 2.0mm
Чугун с шаровидным графитом	TT9030 TT7030	70 - 150 / (245 - 490 SFM)	1.0-4.0 / 2.0mm

■ Для пластин XDMX 08

Материал заготовки	Сплав	Скорость	Рекомендуемая подача
Углеродистая сталь	TT9030 TT8030	100 - 180 /	1.5-2.5 / 1.0
Предварительно закалённая сталь (HRC 30-43)	TT9030 TT8030	70 - 140 /	1.0-1.5 / 1.0
Нержавеющая сталь	TT9030 TT8030	70 - 150 /	1.0-2.0 / 1.0
Серый чугун	TT9030 TT8030	100 - 180 /	1.5-2.5 / 1.0
Чугун с шаровидным графитом	TT9030 TT8030	70 - 130 /	1.0-2.3 / 1.0

Рекомендации по применению

- В зависимости от вылета инструмента уменьшить подачу
- Уменьшить подачу на 50% при обработке уступов вдоль кромки заготовки, когда часть фрезы находится вне заготовки
- Уменьшить подачу на 50% при обработке наклонных поверхностей
- Уменьшить подачу на 50% при врезании в заготовку, а также при выходе фрезы из заготовки
- Фрезы с пластинами Bull Mill рекомендуется применять для горизонтально-фрезерных станков. Что касается вертикально-фрезерных станков, то для них рекомендуется использовать приспособления для отсоса или удаления стружки сжатым воздухом с поверхности заготовки.

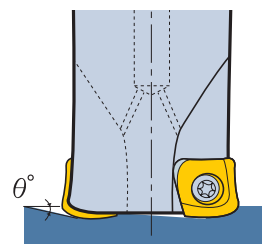
Рекомендуемый угол врезания

■ Для инструментов XDMX 13

Диаметр	32	40	50	63	80
θ	2.5°	1.7°	1.3°	0.8°	0.5°

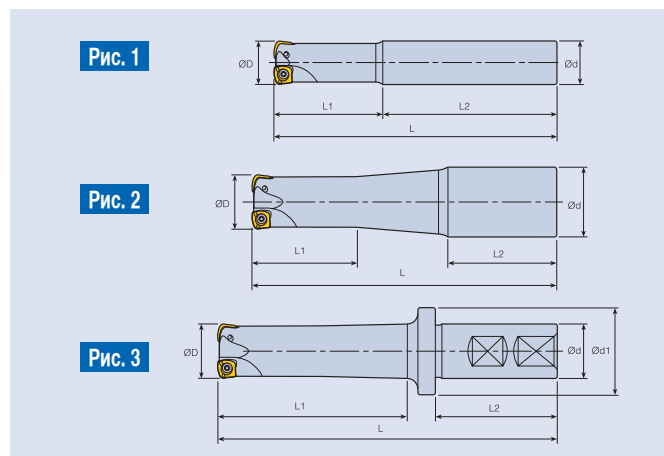
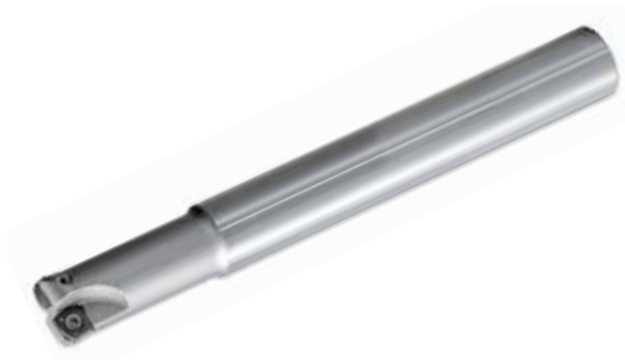
■ Для инструментов XDMX 08

Диаметр	20	25	32	40	50
θ	1.5°	0.9°	0.5°	0.4°	0.3°





■ Концевые фрезы



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)						Рис.	Патрон
			D	d	d1	L	L1	L2		
TEXD 220-20-08-L	XDMX 08T310R-M	2	20	20	-	180	50	130	1	TMC
TEXD 225-25-08-L		2	25	25	-	200	60	140	1	TMC
TEXD 325-25-08		3	25	25	-	200	60	140	1	TMC
TEXD 225-32-08-L		2	25	32	-	250	60	160	2	TMC
TEXD 220-W25F-08-L		2	20	25	40	141	72	56	3	EM 25
TEXD 225-W25F-08-L		2	25	25	40	156	87	56	3	EM 25
TEXD 221-20-08-L200		2	21	20	-	200	30	170	1	TMC
TEXD 226-25-08-L200		2	26	25	-	200	30	170	1	TMC
TEXD 226-25-08-L250		2	26	25	-	250	30	220	1	TMC

• Рекомендованные режимы резания на стр F140.

■ Пластины

Форма	Сплав		
 XDMX 08T310R-M	Чугун Сталь Нержавеющая сталь	TT9080 КОБИЛКА TT9030 TT8030 TT7080 КОБИЛКА TT7030	

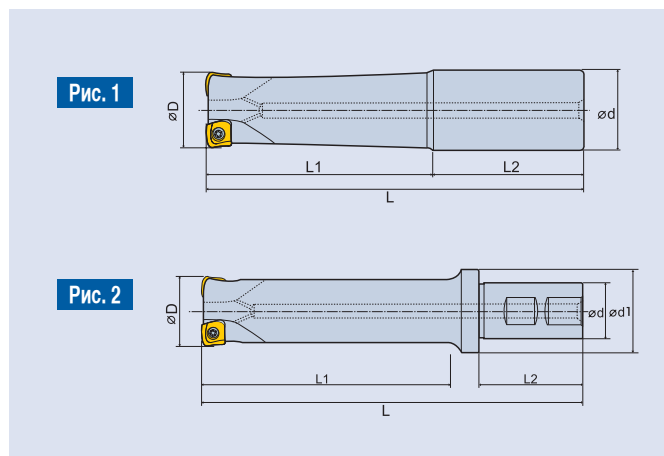
• Пластины смотри на стр F54.

■ Комплектующие

	Винт	Ключ
	TS 25A075I/HG	TD 8P



■ Концевые фрезы



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)						Рис.	Патрон	
			D	d	d1	L	L1	L2			
TEXD 232-W25F-13-L	XDMX 130515R-MM	2	32	25	40	166	97	56	2	EM25	
TEXD 232-32-13-L		2	32	32	-	200	120	80	1	TMC32	
TEXD 340-32-13-L		3	40	32	-	200	50	150	1	TMC32	
TEXD 340-W32F-13-L		3	40	32	48	220	140	60	2	EM32	
TEXD 340-W32F-13-XL		3	40	32	48	270	190	60			
TEXD 240-42-13-XL		XDMX 130515R-MR	2	40	42	-	300	120	180	1	TMC42
TEXD 233-32-13-L200			2	33	32	-	200	45	155	1	TMC32
TEXD 233-32-13-L250			2	33	32	-	250	45	205	1	TMC32
TEXD 233-32-13-L300			2	33	32	-	300	45	255	1	TMC32
TEXD 235-32-13-L250			2	35	32	-	250	45	205	1	TMC32
TEXD 340-32-13-L250	3		40	32	-	250	45	210	1	TMC32	

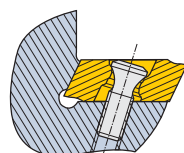
• Рекомендованные режимы резания на стр F140.

■ Пластины

Форма		Сплав		
		Чугун Сталь Нержавеющая сталь	TT9080 КОСМИКА TT9030 TT8030 TT7080 КОСМИКА TT7030	

• Пластины смотри на стр F54.

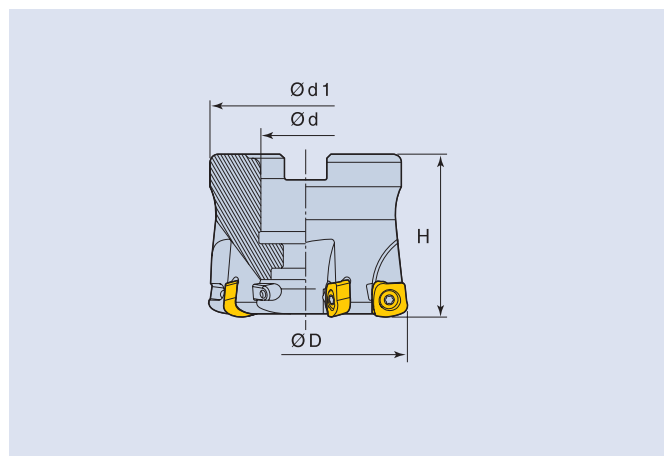
■ Комплектующие



ВИНТ	Ключ
TS401201	T-T15



■ Торцовые фрезы



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)				Крепёжный болт	Патрон
			D	d	d1	H		
TFMXD 550-22R-08	XDMX 08T310R-M	5	50	22	47	40	SH M10 x 1.5 x 30	SEM 22

• Присоединительные размеры смотри на стр F231- F232.

• Рекомендованные режимы резания на стр F140.

■ Пластины

Форма	Сплав		Макс. 1,0 мм
 XDMX 08T310R-M	Чугун Сталь Нержавеющая сталь	TT9080 НОВИНКА TT9030 TT8030 TT7080 НОВИНКА TT7030	

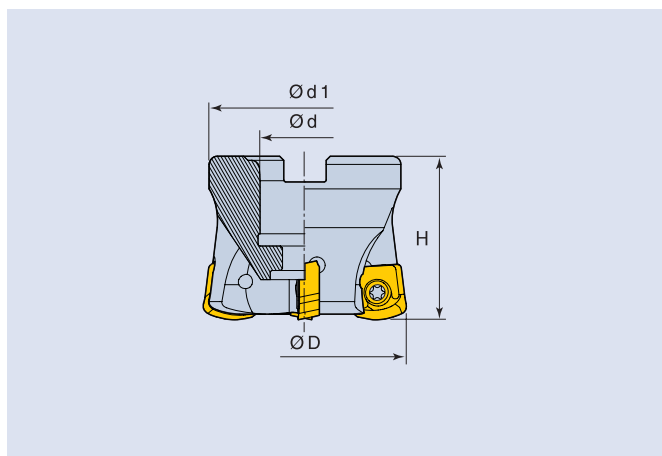
• Пластины смотри на стр F54.

■ Комплектующие

	ВИНТ	Ключ
		TS 25A075I/HG



■ Торцовые фрезы



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)				Крепёжный болт	Патрон	
			D	d	d1	H			
TFMXD 350-22R-13	XDMX 130515R-MM	3	50	22	-	47	40	SH M10 x 1.5 x 30	SEM 22
TFMXD 450-22R-13		4	50	22	-	47	40	SH M10 x 1.5 x 30	SEM 22
TFMXD 463-22R-13		4	63	22	-	60	50	SH M10 x 1.5 x 30	SEM22C60
TFMXD 580-27R-13	XDMX 130515R-MR	5	80	27	25.4	74	60	SH M12 x 1.75 x 35	SEM 27
TFMXD 580-32R-13		5	80	32	31.75	74	60	SH M16 x 2.0 x 35	SEM32C76
TFMXD 6100-32R-13		6	100	32	31.75	76	60	SH M16 x 2.0 x 35	SEM32C76
TFMXD 6125-40R-13		6	125	40	38.1	85	60	-	SEM40

- Пример заказа: метрический размер TFMXD 580-32R-13, дюймовый размер TFMXD 580-31,75R-13
- Присоединительные размеры смотри на стр F231- F232.
- Рекомендованные режимы резания на стр F140.

■ Пластины

Форма		Сплав		
		Чугун Сталь Нержавеющая сталь	TT9080 КОВКА TT9030 TT8030 TT7080 КОВКА TT7030	

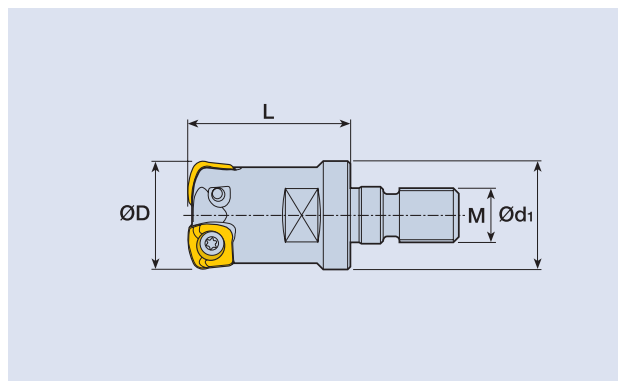
- Пластины смотри на стр F54.

■ Комплектующие

	ВИНТ	Ключ
		TS401201



■ Модульные головки



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)			
			D	M	d1	L
TEXD 220-M10-08	XDMX 08T310R-M	2	20	M10	18	30
TEXD 225-M12-08		2	25	M12	21	35
TEXD 325-M12-08		3	25	M12	21	35
TEXD 332-M16-08		3	32	M16	29	43
TEXD 440-M16-08		4	40	M16	29	43
TEXD 232-M16-13	XDMX 130515R-MM	2	32	M16	29	50
TEXD 340-M16-13	XDMX 130515R-MR	3	40	M16	29	50

• Совместимость с системой FlexТес: смотри стр. F152-F153.

• Рекомендуемые режимы резания на стр F140.

■ Пластины

Форма	Сплав		
	Чугун Сталь Нержавеющая сталь		
XDMX 08T310R-M			ТТ9080 КОБАЛТ
			ТТ9030
			ТТ8030
			ТТ7030
			ТТ7080 КОБАЛТ

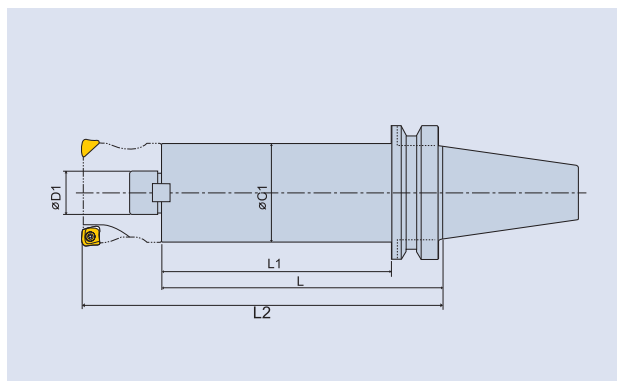
• Пластины смотри на стр F54.

■ Комплектующие

	Форма пластины	Винт	Ключ
	For XDMX 08T310R -M For XDMX 130515R-MM,MР	TS 25A075I/HG TS 40120I	TD 8P T-T15



■ Патрон



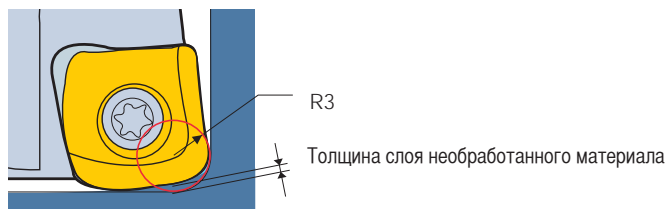
Обозначение	Размеры (мм)					Фреза
	D1	C1	L	L1	L2	
BT50-SEM 22-220	22.0	47	220	177	260	TFMXD 350-22R-13, TFMBL 350-22R-12
BT50-SEM 22 C60-270	22.0	60	270	237	320	TFMXD 463-22R-13, TFMBL 463-22R-12
BT50-SEM 32 C76-310	32.0	76	310	267	370	TFMXD 580-32R-13, TFMBL 580-32R-12
BT50-FMA 31.75 C76-340	31.75	76	340	297	400	TFMXD 580-31.75R-13, TFMBL 580-31.75R-12

Обозначение	Размеры (мм)					Фреза
	D1	C1	L	L1	L2	
DIN69871 50-SEM 22-200	22	47	200	172	240	TFMXD 350-22R-13, TFMBL 350-22R-12
DIN69871 50-SEM 22C60-290	22	60	290	262	340	TFMXD 463-22R-13, TFMBL 463-22R-12
DIN69871 50-SEM 32C76-360	32	76	360	332	420	TFMXD 580-32R-13, TFMBL 580-32R-12

■ Рекомендации по программированию

Задайте радиус при вершине равный $R=3,0\text{мм}$.

В этом случае слой необработанного материала составит: для XDMX13 0,6-0,7мм., для XDMX08 0,4-0,45мм.



■ Примеры обработки

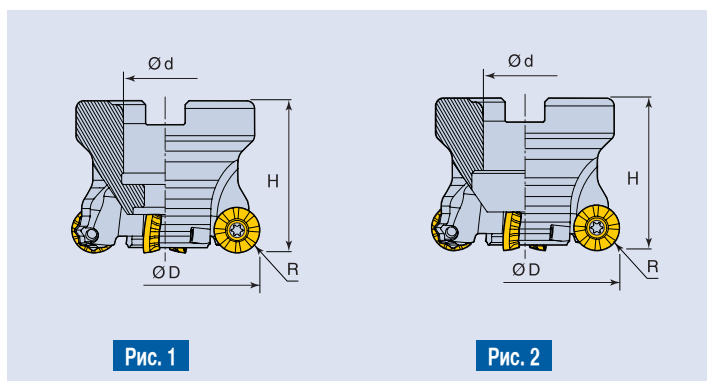
Материал заготовки	Сплав	Скорость	Подача	Глубина резания	Результат
SM55C	TT9030	175.0 мм/мин	5000 мм/мин	2.0мм	Повышение производительности на 200% по сравнению с обработкой круглой пластиной
KP4	TT7030	150.0 мм/мин	4500 мм/мин	1.5мм	

■ Фрезы с круглыми пластинами

НОВИНКА



- $\gamma_A = +15^\circ$
- $\gamma_R = 0^\circ$



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)				Вес, кг	Рис.	Присоединительные размеры	Крепёжный болт	Патрон	
			D	d	H	R						
TFMRX-650-22R-10	RXMX 1003-M RXMX 1003-MR RXMX 1003-ML	6	50	22	-	40	5.0	0.29	1	A	SH M10 X 1.5 X 30	SEM
TFMRX-652-22R-10	RXHX 1003-MR RXHX 1003-AL	6	52	22	-	40	0.3					
TFMRX-450-22R-12	RXMX 12T3-M RXMX 12T3-MR RXMX 12T3-ML RXHX 12T3-AL RXHX 12T3-MR	4	50	22	-	40	0.23	1	A	SH M10 X 1.5 X 30		
TFMRX-550-22R-12		5	50	22	-	40	0.22					
TFMRX-552-22R-12		5	52	22	-	40	0.28					
TFMRX-563-22R-12		5	63	22	-	40	0.43					
TFMRX-663-22R-12		6	63	22	-	40	0.41					
TFMRX-666-27R-12		6	66	27	-	50	0.58					
TFMRX-680-27R-12		6	80	27	25.4	50	0.8					
TFMRX-7100-27R-12	7	100	27	31.75	50	1.2	2	B	-			
TFMRX-350-16R-16	RXMX 1604-M RXMX 1604-MR RXMX 1604-ML	3	50	16	-	40	0.2	1	A	SH M8 X 1.25 X 30		
TFMRX-450-16R-16		4	50	16	-	40	0.23					
TFMRX-452-16R-16		4	52	16	-	40	0.23					
TFMRX-463-22R-16		4	63	22	-	40	0.35					
TFMRX-566-27R-16		5	66	27	-	50	0.53					
TFMRX-580-27R-16		5	80	27	25.4	50	0.77					
TFMRX-6100-32R-16		6	100	32	31.75	50	1.1				2	

- Пластины смотри на стр F36.
- Присоединительные размеры смотри на стр F231- F232.
- Рекомендованные режимы резания на стр F221
- Пример заказа: метрический размер TFMRX 580-27R-16, дюймовый размер TFMRX 580-25,4R-16

■ Пластины

Форма				Сплав		
				Сталь	TT9030, TT7800 TT7070, TT9080 TT8020, TT8030 TT7080	
				Чугун	TT6030, TT6290 TT9030	
				Алюминий	K10	

■ Комплектующие

Обозначение	Пластины	Винт	Ключ
TFMRX-652-22R-10, TFMRX-650-22R-10	RXMX 1003-M RXMX 1003-MR RXMX 1003-ML RXHX 1003-MR RXHX 1003-AL	TS 35075I/HG	T-T15
TFMRX-450-22R-12, TFMRX-550-22R-12 TFMRX-552-22R-12, TFMRX-563-22R-12 TFMRX-663-22R-12, TFMRX-666-22R-12 TFMRX-680-27R-12, TFMRX-7100-27R-12	RXMX 12T3-M RXMX 12T3-MR RXMX 12T3-ML RXHX 12T3-AL RXHX 12T3-MR	TS 35085I/HG	T-T15
TFMRX-350-16R-16, TFMRX-450-16R-16 TFMRX-452-16R-16, TFMRX-463-22R-16 TFMRX-566-27R-16, TFMRX-580-27R-16 TFMRX-6100-32R-16	RXMX 1604-M RXMX 1604-MR RXMX 1604-ML	TS 45A100I/HG	T-T20

Торцовые фрезы с круглыми пластинами

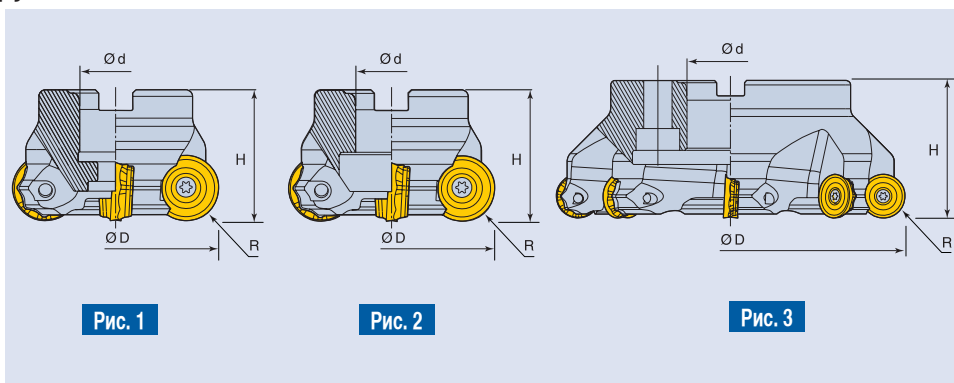


Рис. 1

Рис. 2

Рис. 3

Обозначение	Пластины		Размеры (мм)				Вес, кг	Присоединительные размеры	Рис.	Крепёжный болт	Патрон	
			D	d	H	R						
TFMRX-463-22R-20	RXMX 2006-M RXMX 2006-MR		4	63	22	-	40	0.3	A	1	LH M10 X 1.5 X 25	SEM
TFMRX-580-27R-20			5	80	27	25.4	50	0.8			LH M12 X 1.75 X 30	
TFMRX-6100-32R-20			6	100	32	31.75	50	1.0	B	2	-	
TFMRX-7125-40R-20			7	125	40	38.1	63	2.5			-	
TFMRX-8160-40R-20			8	160	40	50.8	63	3.7			C/B	

- Присоединительные размеры смотри на стр F231-F232.
- Рекомендованные режимы резания на стр F222.
- Пример заказа: метрический размер TFMRX 6100-32R-20, дюймовый размер TFMRX 6100-31,75R-20

Пластины

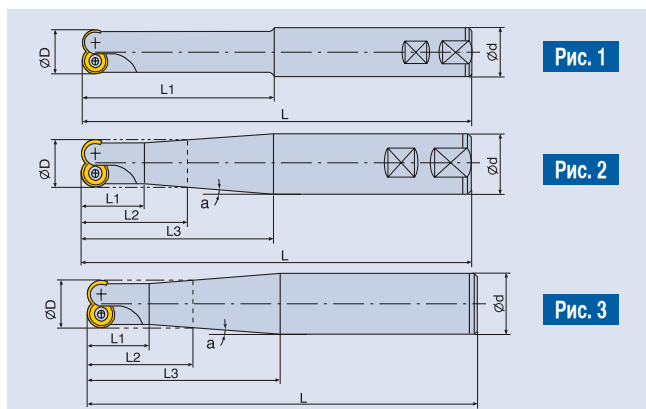
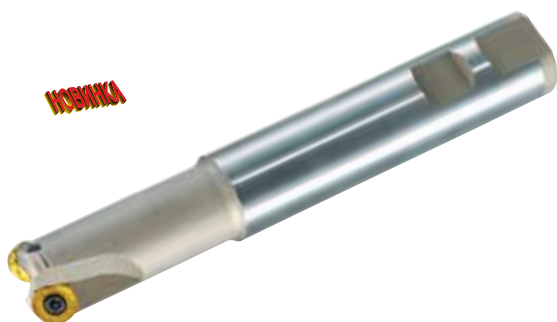
Форма	Сплав
 RXMX 2006-M	TT8020 TT8030 TT9030 TT9080 КОПИКА TT7800 КОПИКА
 RXMX 2006-MR	

- Пластины смотри на стр F35.

Комплектующие

	Винт	Ключ
	 TS50115I	 T-T20

Концевые фрезы с монолитным хвостовиком



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)								Винт	Ключ
			D	L	d	L1	L2	L3	a _o	Fig.		
TERD 108-W10-05	RDMX 0501-M	1	8	80	10	20	-	-	-	1	TS 20038I	TD6
TERD 210-W12-05		2	10	80	12	30	-	-	-	1		
TERD 212-W12-05		2	12	100	12	40	-	-	-	1		
TERD 212-16-05-L		2	12	200	16	20	34	60	2	3		
TERD 215-W20-07	RDMX 0702-M	2	15	140	20	40	-	-	-	1	SO 25050I	TD7
TERD 215-20-07-L		2	15	200	20	25	34	60	3.9	3		
TERD 217-16-07-L160		2	17	160	16	30	-	-	-	1		
TERD 217-16-07-L200		2	17	200	16	30	-	-	-	1		
TERX 220-W20-10	RXMX 1003-M RXMX 1003-MR RXMX 1003-ML RXHX 1003-MR RXHX 1003-AL	2	20	160	20	60	-	-	-	1	TS 35070I/HG	TD15
TERX 220-25-10-L		2	20	250	25	36	60	80	3.5	3		
TERX 221-20-10-L200		2	21	200	20	30	-	-	-	1		
TERX 225-W25-10		2	25	160	25	60	-	-	-	1		
TERX 225-32-10-L		2	25	250	32	30	50	80	6.8	3		
TERX 226-25-10-L200		2	26	200	25	30	-	-	-	1		
TERX 226-25-10-L250		2	26	250	25	30	-	-	-	1		
TERX 226-25-10-L300		2	26	200	25	30	-	-	-	1		
TERX 432-W32-10		4	32	160	32	60	-	-	-	1		
TERX 225-W25-12		2	25	160	25	60	-	-	-	1		
TERX 226-25-12-L250	2	26	250	25	40	-	-	-	1			
TERX 232-32-12-L	2	32	250	32	50	-	-	-	1			
TERX 332-W32-12	RXMX 12T3-ML	3	32	160	32	64	-	-	-	1	TS 35085I/HG	TD15
TERX 233-32-12-L200	RXMX 12T3-M	2	33	200	32	40	-	-	-	1		
TERX 233-32-12-L250	RXMX 12T3-MR	2	33	250	32	40	-	-	-	1		
TERX 233-32-12-L300	RXHX 12T3-MR	2	33	300	32	40	-	-	-	1		
TERX 235-32-12-L250	RXHX 12T3-AL	2	35	250	32	40	-	-	-	1		
TERX 340-32-12-L250		3	40	250	32	40	-	-	-	1		
TERX 440-W32-12		4	40	160	32	50	-	-	-	1		
TERX 240-W32-16	RXMX 1604-M RXMX 1604-MR RXMX 1604-ML	2	40	250	32	50	-	-	-	1		
TERX 340-32-16-L250		3	40	250	32	50	-	-	-	1		

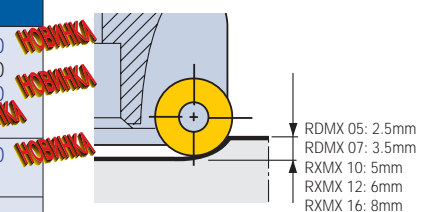
• Пластины смотри на стр. F35,36.

• Рекомендованные режимы резания на стр. F221.

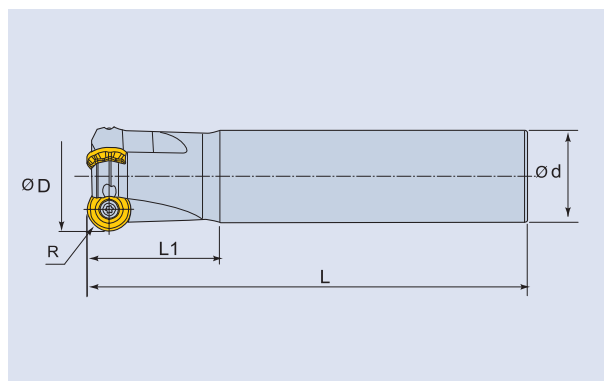
• Пластины RDMX 10,12,16 не устанавливаются на концевые фрезы типа TERX

Пластины

Форма					Сплав	
					Сталь	ТТ9030, ТТ7800 ТТ8020, ТТ8030 ТТ7070, ТТ9080 ТТ7080
RDMX 05,07-M	RXMX 10,12,16-M	RXMX 10,12,16-MR	RXMX 10,12,16-ML	RXHX 10,12-AL	Чугун	ТТ6030, ТТ6290 ТТ9030,
		RXHX 10, 12-MR			Алюминий	K10



■ Концевые фрезы с круглыми пластинами



Обозначение	Пластины		Размеры (мм)				
			D	d	L	L1	R
TERX-350-32-20	RXMX 2006-M RXMX 2006-MR		50	32	160	50	10
TERX-350-40-20			50	40	200	60	
TERX-350-42-20			50	42	200	60	

• Рекомендованные режимы резания на стр F222.

■ Пластины

Форма		Сплав	
		TT8020 TT8030 TT9030 TT9080 НОВИНКА TT7800 НОВИНКА	
RXMX 2006-M	RXMX 2006-MR		

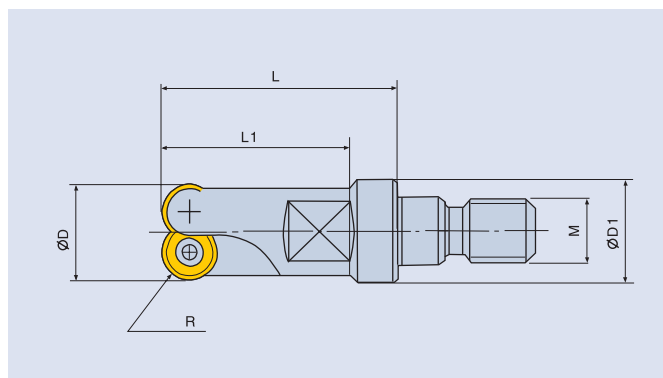
• Пластины смотри на стр F35.

■ Комплектующие

	ВИНТ	Ключ
TS50115I	TD20	

■ Модульные головки с пластинами серии ChaseMold

ГОЛОВКА



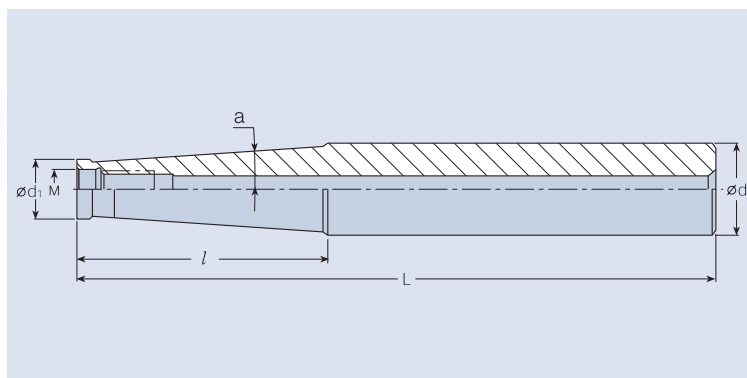
Обозначение	Пластины		Размеры (мм)						Винт	Ключ
			D	L	M	R	L1	D1		
TERD 108-M06-05	RDMX 0501-M	1	8	28	6	2.5	15	9.7	TS 20038I	TD6
TERD 210-M08-05		2	10	28	8	2.5	15	13		
TERD 212-M08-05		2	12	28	8	2.5	15	13		
TERD 312-M08-05		3	12	28	8	2.5	16.5	13		
TERD 215-M08-07	RDMX 0702-M	2	15	23	8	3.5	-	13	SO 25050I	TD7
TERD 220-M08-07		2	20	30	8	3.5	-	13		
TERD 320-M08-07		3	20	30	8	3.5	-	13		
TERX 220-M10-10	RXMX 1003-M RXMX 1003-MR RXMX 1003-ML RXHX 1003-MR RXHX 1003-AL	2	20	30	10	5.0	-	18	TS 35070I/HG	TD15
TERX 225-M12-10		2	25	35	12	5.0	-	21		
TERX 325-M12-10		3	25	35	12	5.0	-	21		
TERX 430-M16-10		4	30	43	16	5.0	31	29		
TERX 432-M16-10		4	32	43	16	5.0	-	29		
TERX 435-M16-10		4	35	43	16	5.0	-	29		
TERX 542-M16-10		5	42	43	16	5.0	-	29		
TERX 224-M12-12	RXMX 12T3-ML RXMX 12T3-M RXMX 12T3-MR RXHX 12T3-MR RXHX 12T3-AL	2	24	35	12	6.0	-	21	TS 35085I/HG	TD15
TERX 232-M16-12		2	32	43	16	6.0	-	29		
TERX 332-M16-12		3	32	43	16	6.0	-	29		
TERX 335-M16-12		3	35	43	16	6.0	-	29		
TERX 340-M16-12		3	40	43	16	6.0	-	29		
TERX 442-M16-12	4	42	43	16	6.0	-	29			
TERX 232-M16-16	RXMX 1604-M RXMX 1604-MR RXMX 1604-ML	2	32	43	16	8.0	-	29	TS 45A100I/HG	TD20
TERX 240-M16-16		2	40	43	16	8.0	-	29		
TERX 342-M16-16		3	42	43	16	8.0	-	29		

■ Пластины

Форма					Сплав		
					Сталь	ТТ9030, ТТ7800 ТТ7070, ТТ9080 ТТ8020, ТТ8030 ТТ7080	
RDMX 05,07-M	RXMX 10,12,16-M	RXMX 10,12,16-MR RXHX 10, 12-MR	RXMX 10,12,16-ML	RXHX10,12-AL	Чугун	ТТ6030, ТТ6290 ТТ9030	
					Алюминий	К10	

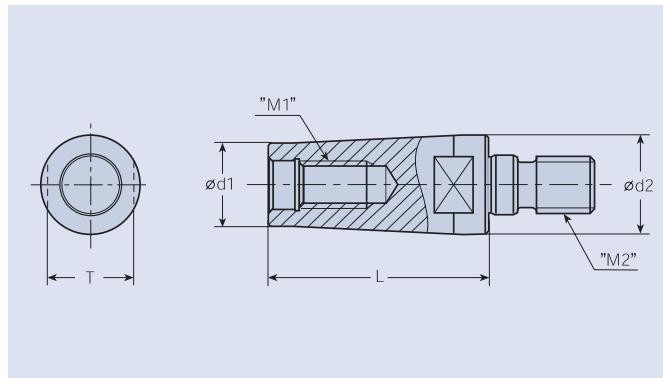
- Пластины смотри на стр. F35-F36.
- Рекомендованные режимы резания на стр. F221.
- Совместимость с системой FlexTec: смотри стр. F152 - F153.

■ Хвостовики для модульных фрезерных головок



Обозначение	Размеры (мм)					
	L	l	a _o	d	d1	M
T M6 L60 C10	60	20	0	10	9.7	M6
T M6 L105 C12	105	60	1.2	12	9.7	M6
T M6 L125 C16	125	60	3.3	16	9.7	M6
T M8 L73 C16	73	25.0	0	16	13	M8
T M8 L128 C16	128	80.0	0.9	16	13	M8
T M8 L170 C20	170	66.8	3.3	20	13	M8
T M10 L80 C20	80	30.0	0	20	18	M10
T M10 L130 C20	130	80.0	0.6	20	18	M10
T M10 L200 C25	200	57.2	3.3	25	18	M10
T M12 L86 C25	86	30	5.1	25	21	M12
T M12 L200 C32	200	78	4.4	32	21	M12
T M16 L95 C32	95	35	1.7	32	29	M16
T M16 L230 C32	230	50	1.1	32	29	M16

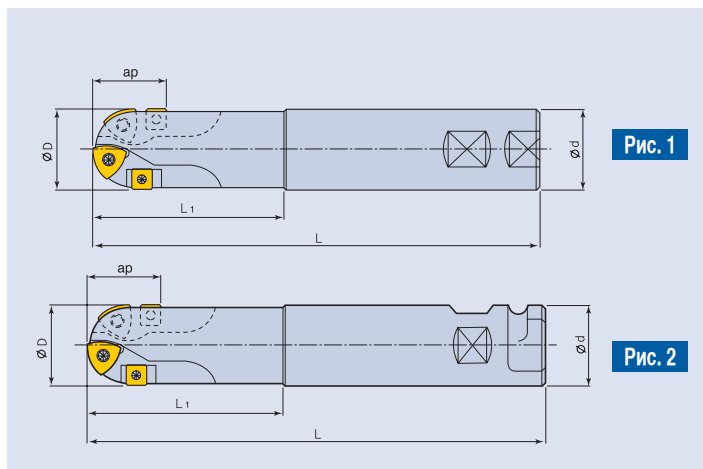
■ Адаптеры для модульных фрезерных головок



Обозначение	Размеры (мм)					
	L	d1	M1	d2	M2	T
T M6M8	30	9.7	M6	13	M8	10
T M8M10	40	13	M8	18	M10	15
T M10M12	45	18	M10	21	M12	17
T M12M16	50	21	M12	29	M16	25



Копировальные фрезы



Обозначение	Пластины				Размеры (мм)					Рис.
	Сферическая		Прямоугольная		D	d	ap	L	L ₁	
ST20-TBE20-125	RBET 20-M	2	SPMT 060304 RBE	2	20	20	20.5	125	50	1
ST20-TBE20-150						25		150	80	
ST25-TBE20-200						25		200	100	
ST25-TBE25-135	RBET 25-M	2	SPMT 060304 RBE	2	25	25	23	135	55	
ST25-TBE25-170								170	90	
ST25-TBE25-200								200	100	
ST32-TBE30-150	RBET 30-M	2	SDMT 090308 RBE	2	30	32	31	150	60	
ST32-TBE30-180								180	90	
ST32-TBE30-200								200	100	
ST32-TBE32-150	RBET 32-M	2	SDMT 090308 RBE	2	32	32	32	150	60	
ST32-TBE32-180								180	90	
ST32-TBE32-200								200	100	
ST40-TBE40-150	RBEX 40-M	2	SPMT 120408 RBE	2	40	40	42	150	70	
ST42-TBE40-150								42		
ST40-TBE40-200								40		
ST42-TBE40-200								42		250
ST42-TBE40-250								250		
ST40-TBE50-150	RBEX 50-M	3	SPMT 120408 RBE	2	50	40	45	150	70	
ST50-TBE50-200	RBEX 50-MM							50	110	
CN50.8-TBE50-200	RBEX 50-MR							4	50.8	64

- Пластины смотри на стр F34, F43.
- Фрезы со специальным хвостовиком (например, MD63 и WT30) поставляются по отдельному заказу (соответствующие патроны смотри на странице F233).
- Рекомендованные режимы резания на стр F223-F224.

Комплектующие

	Винт	Ключ
ST20, 25	TS 25055I/HG	TD8
ST32	TS 40D080I/HG	TD15
ST40, 42, 50	TS 50B106I/HG	TD20

CHASEBALL / Концевые сферические фрезы для черновой обработки TTBE

■ Фрезы для черновой обработки штампов и пресс-форм

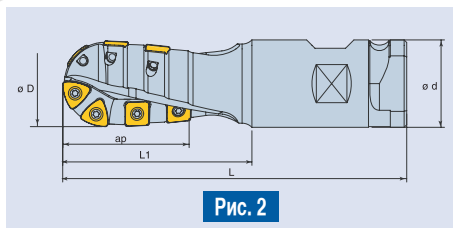


Рис. 2

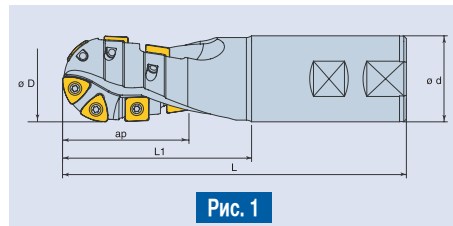


Рис. 1

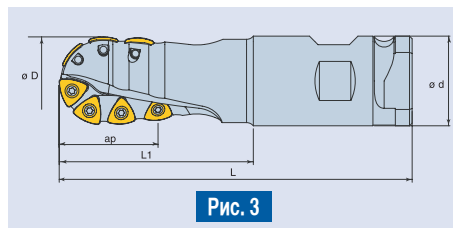


Рис. 3

Обозначение	Пластины				Размеры (мм)					Рис.
	Сферическая		Прямоугольная		D	d	ap	L	L1	
TTBE20-20-W20-125	RBET 20-M	2	SPMT 060304 RBE	2	20	20	20.5	125	50	1
TTBE20-20-W20-150						20		150	80	
TTBE20-20-W25-200						25		200	100	
TTBE25-23-W25-135	RBET 25-M	2	SPMT 060304 RBE	2	25	25	23	135	55	
TTBE25-23-W25-170						25		170	90	
TTBE25-23-W25-200						25		200	100	
TTBE30-33-W32-150	RBET 30-M	2	SPMT 110408-EM	2	30	32	34	150	60	
TTBE30-33-W32-200						32		200	90	
TTBE30-33-W32-250						32		250	100	
TTBE32-34-W32-150	RBET 32-M	2	SPMT 110408-EM	2	32	32	35	150	60	
TTBE32-34-W32-200						32		200	90	
TTBE32-34-W32-250						32		250	100	
TTBE40-44-W40-150	RBEX 40-M	2	SPMT 140508-EM	2	40	40	44	150	70	1
TTBE40-44-W40-200						40		200	70	
TTBE40-44-W42-150						42		150	70	
TTBE40-44-W42-200						42		200	70	
TTBE40-44-W42-250						42		250	70	
TTBE50-49-W40-150	RBEX 50-M	3	RBEX 50-M RBEX 50-MM RBEX 50-MR	2	50	40	49	150	67	1
TTBE50-73-W50-200						50		200	110	
TTBE50-73-CN50.8-200						50.8		200	110	
TTBE50-73-CN50.8-250		50.8		250		110	2			
TTBE50X-56-CN50.8-200		50.8		200		110				
TTBE50X-56-CN50.8-250	50.8	250	150	3						

• Пластины смотри на стр F34, F43.

• Рекомендованные режимы резания на стр F223-F224.

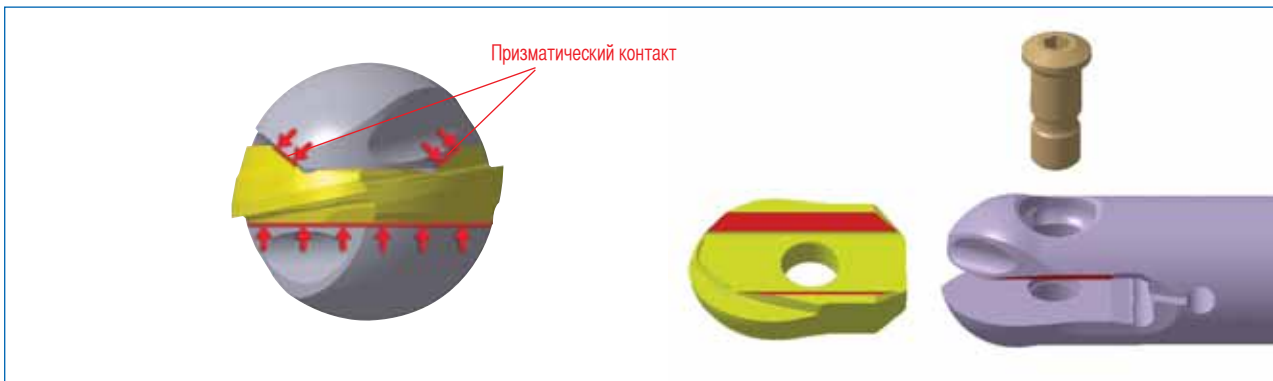
■ Комплектующие

	Винт	Ключ
TTBE20, 25	TS25055I/HG	TD8
TTBE30, 32	TS40093I	TD15
TTBE40, 50	TS50A105I	TD20

Особенности и преимущества

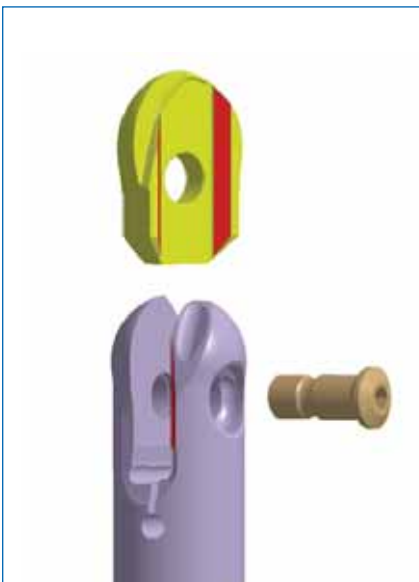
- Стабильность при обработке достигается за счёт призматической формы контактной поверхности пластины.
- Превосходная повторяемость и минимальное биение по сравнению с продукцией других производителей
- Призматическая форма направляющей обеспечивает простое крепление пластины и державки
- Высокое усилие зажима обеспечивается за счёт применения высококачественного винта специальной формы
- Идеально подходит для получистовой и чистовой обработки
- Высокая точность
 - Максимальное биение: 0,01 мм
 - Допуск на радиус: +/- 5м

Компоненты фрезы серии F-Ball



Сплавы, используемые для фрез серии F-Ball

- TT1040: для стали высокой степени закалки и высокоскоростной обработки
- TT9030: для универсальной обработки
- TT8030: для получистовой обработки и использования в авиакосмической промышленности
- UF10: для обработки алюминия



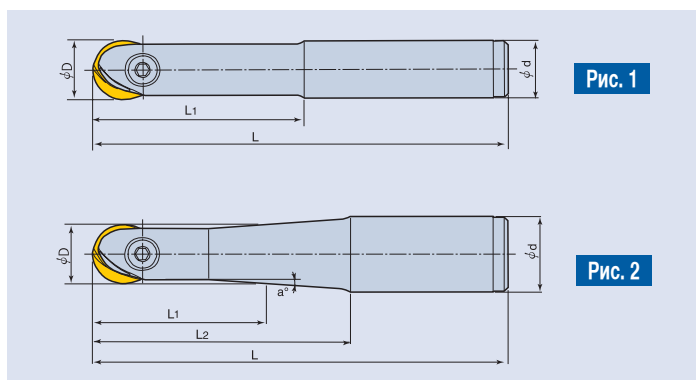
Установка пластины

- Для точной установки пластины пожалуйста, соблюдайте следующие рекомендации:
 1. Перед установкой пластины очистить карман, призму и обе губки.
 2. Закрепить винт ключом.

Рекомендуемое усилие зажима

BN 100F:	1.96Nm
BN 120F:	2.94Nm
BN 160F:	4.41Nm
BN 200F:	5.88Nm
BN 250F:	9.31Nm
BN 300F:	10.78Nm
BN 320F:	10.78Nm

■ Фрезы со стальным хвостовиком



Обозначение	Пластины	Размеры (мм)					a°	Рис.
		ϕD	ϕd	L	L ₁	L ₂		
TBN 100-10S	BN 100F	10	10	90	30	-	-	1
TBN 100-12S			12	110	15	25	5°	2
TBN 100-16M			16	130	15	60	3.5°	2
TBN 120-12M	BN 120F	12	12	110	30	-	-	1
TBN 120-16M			16	140	25	60	2.4°	2
TBN 120-20L			20	180	40	80	5°	2
TBN 160-16M	BN 160F	16	16	130	40	-	-	1
TBN 160-20M			20	160	25	60	2.5°	2
TBN 160-25L			25	220	55	100	5°	2
TBN 200-20S	BN 200F	20	20	110	40	-	-	1
TBN 200-20M			20	150	50	-	-	1
TBN 200-25M			25	180	40	80	2.5°	2
TBN 200-25L			25	220	45	110	1.5°	2
TBN 250-25S	BN 250F	25	25	125	40	-	-	1
TBN 250-25M			25	170	70	-	-	1
TBN 250-32M			32	200	32	90	3°	2
TBN 250-32L			32	250	40	130	1.5°	2
TBN 300-32S	BN 300F	30	32	140	55	-	-	1
TBN 300-32M			32	190	75	-	-	1
TBN 300-32L			32	250	65	100	1°	2
TBN 300-32XL			32	350	150	-	-	1
TBN 320-32L	BN 320F	32	32	250	60	-	-	1

• Рекомендованные режимы резания на стр F225.

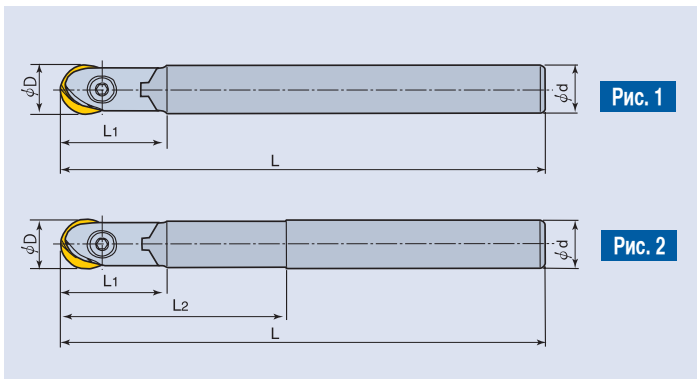
• Пластины смотри на стр F29.

■ Комплектующие

Обозначение	Крепёжный винт	Ключ
TBN 100	TS 30F100	TD 10P
TBN 120	TS 40F120	TD 15P
TBN 160	TS 50F160	L-W3
TBN 200	TS 60F200	L-W3
TBN 250	TS 70F250	T-W4
TBN 300, TBN 320	TS 80F300	T-W4

• В качестве опции для диаметра 10 предлагается ключ с контролем натяга Ручка: T2850-3,8
Сменный ключ: T10ip

■ Фрезы с твердосплавным хвостовиком



Обозначение	Пластины	Размеры (мм)					Рис.
		D	d	L	L1	L2	
TBN 100-C10-CTC100L	BN 100F	10	10	100	25	-	1
TBN 100-C10-CTC140L			10	140	25	50	2
TBN 120-C12-CTC120L	BN 120F	12	12	120	35	-	1
TBN 120-C12-CTC160L			12	160	35	60	2
TBN 160-C16-CTC160L	BN 160F	16	16	160	45	-	1
TBN 160-C16-CTC220L			16	220	45	70	2
TBN 200-C20-CTC220L	BN 200F	20	20	220	55	-	1
TBN 200-C20-CTC280L			20	280	55	80	2
TBN 250-C25-CTC250L	BN 250F	25	25	250	65	-	1
TBN 250-C25-CTC300L			25	300	65	200	2
TBN 300-C32-CTC250L	BN 300F	30	32	250	75	100	2
TBN 300-C32-CTC350L			32	350	74	230	2

• Рекомендованные режимы резания на стр F225.

■ Пластины

Форма	Сплав	
	 BN□□□F	Сталь Чугун
Алюминий		UF10



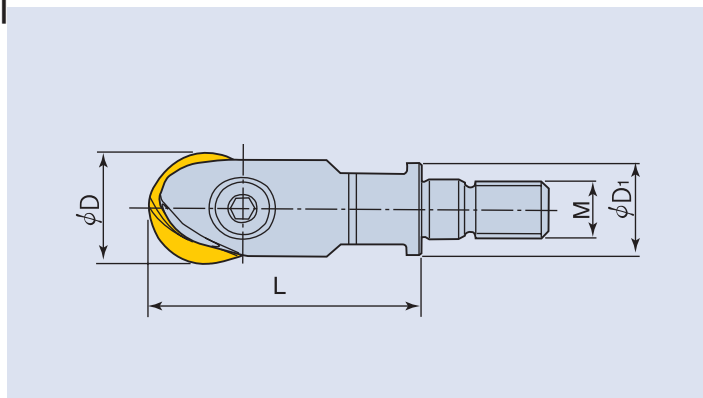
• Пластины смотри на стр F29.

■ Комплектующие

Обозначение	Крепёжный винт	Ключ
TBN 100	TS 30F100	TD 10P
TBN 120	TS 40F120	TD 15P
TBN 160	TS 50F160	L-W3
TBN 200	TS 60F200	L-W3

• В качестве опции для диаметра 10 предлагается ключ с контролем натяга Ручка: T2850-3,8
Сменный ключ: T10ip

Модульные головки для фрез серии F-Ball



Обозначение	Пластины	Размеры (мм)			
		ØD	L	M	D1
TBN 100-M06	BN 100F	10	23	6	9.7
TBN 120-M06	BN 120F	12	30	6	11.8
TBN 120-M08	BN 120F	12	30	8	13
TBN 160-M08	BN 160F	16	38	8	15.5
TBN 200-M10	BN 200F	20	43	10	19.5
TBN 250-M12	BN 250F	25	48	12	24.5
TBN 300-M16	BN 300F	30	55	16	29.5
TBN 320-M16	BN 320F	32	55	16	31.5

• Рекомендованные режимы резания на стр F225.

• Совместимость с системой FlexTec: стр.F152 - F153.


Пластины

Форма	Сплав	
	 BN□□□F	Сталь Чугун
Алюминий		UF10



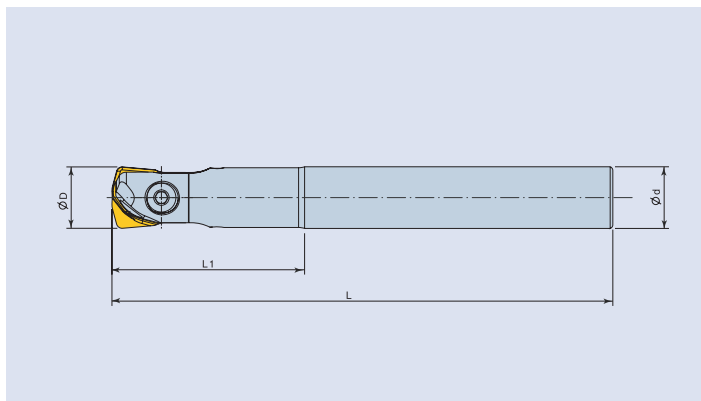
• Пластины смотри на стр F29.

Комплектующие

Обозначение	ВИНТ	Ключ
		
TBN 100	TS 30F 100	TD 10P
TBN 120	TS 40F 120	TD 15P
TBN 160	TS 50F 160	L-W3
TBN 200	TS 60F 200	L-W3
TBN 250	TS 70F 250	T-W4
TBN 300, TBN 320	TS 80F 300	T-W4

• В качестве опции для диаметра 10 предлагается ключ с контролем натяга Ручка: T2850-3,8
 Сменный ключ: T10ip

■ Фрезы для высоких подач



Обозначение	Пластины	Размеры (мм)			
		D	d	L	L ₁
TBNR 160-16M	BN 160-HF	16	16	130	50
TBNR 160-16L			16	165	65
TBNR 160-16XL			16	200	65
TBNR 160-16XL-CTC ⁽¹⁾			16	200	120

• ⁽¹⁾Твердосплавный хвостовик

■ Пластины

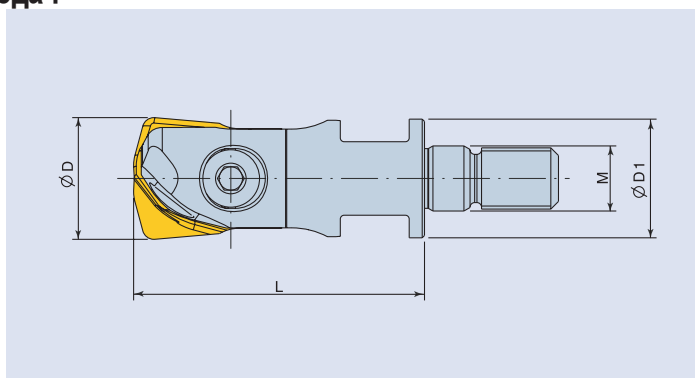
Форма	Сплав	
<p>BN160 -HF</p>	Сталь Чугун	TT9030

• Пластины смотри на стр F30.

■ Комплектующие

Обозначение	Винт	Ключ
	BN 160-HF	<p>TS 50F 160</p>

■ Фрезы модульного типа для высоких подач



Обозначение	Пластины	Размеры (мм)			
		D	L	M	D1
TBNR 160-M08	BN 160-HF	16	38	8	13

• Совместимость с системой FlexTec: стр. F152-F153.

■ Пластины

Форма	Сплав		
 BN160 -HF	Сталь Чугун	TT9030	 max. 1.0mm

• Пластины смотри на стр F30.

■ Комплектующие

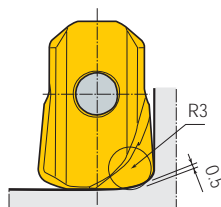
Обозначение	Винт	Ключ
BN 160-HF	 TS 50F 160	 L-W3

■ Рекомендуемые режимы резания

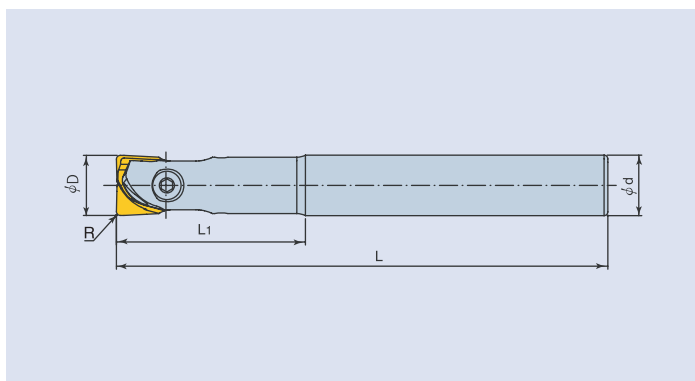
Материал	Твёрдость	Сплав			fz(D16)
Углеродистая сталь	-280HB	TT9030	1	90-160(/)	1-2 /
Предварительно закалённая сталь для штампов и пресс-форм	HRC 40-48	TT9030	1	60-130(/)	0.5-1.0 /
Нержавеющая сталь	135-200HB	TT9030	1	70-150(/)	0.5-1.3 /
Чугун	150-240HB	TT9030	1	100-180(/)	1-2 /
Чугун с шаровидным графитом	170-300HB	TT9030	1	70-130(/)	0.5-1.5 /

■ Рекомендации по программированию

При программировании используйте значение радиуса R=3,0мм. В этом случае необработанными остаются только 0,5мм. вдоль угла.



■ С радиусом при вершине



Обозначение	Пластины	Размеры (мм)			
		D	d	L	L ₁
TBNR 160-16M	BN 160-R03,05, 10,15, 20, 30	16	16	130	50
TBNR 160-16L			16	165	65
TBNR 160-16XL			16	200	65
TBNR 160-16XL-СТС ⁽¹⁾			16	200	120

• ⁽¹⁾Твердосплавный хвостовик

■ Пластины

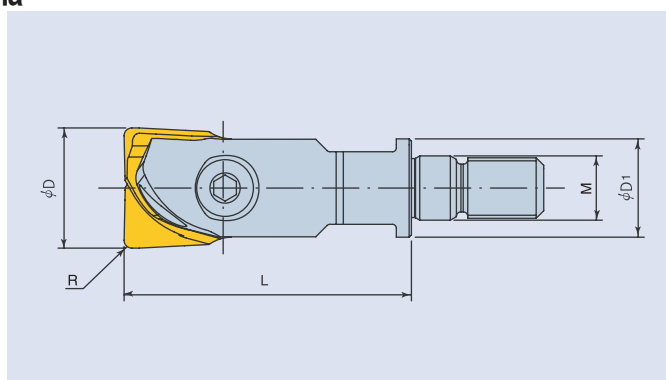
Форма	Обозначение	Размеры (мм)		Сплав
		D	R	
	BN 160-R03	16	0.3	TT9030
	BN 160-R05		0.5	O
	BN 160-R10		1.0	O
	BN 160-R15		1.5	O
	BN 160-R20		2.0	O
	BN 160-R30		3.0	O

• Пластины смотри на стр F30.

■ Комплектующие

Обозначение	Винт	Ключ
	BN160 -R □□	 TS 50F 160

■ С радиусом при вершине - модульного типа



Обозначение	Пластины	Размеры (мм)			
		D	L	M	D1
TBNR 160-M08	BN 160-R03~R30	16	38	8	15.5

• FlexTec : .F152-F153

■ Пластины

Форма	Обозначение	Размеры (мм)		Сплав
		D	R	TT9030
 BN160 -R □□	BN 160-R03	16	0.3	○
	BN 160-R05		0.5	○
	BN 160-R10		1.0	○
	BN 160-R15		1.5	○
	BN 160-R20		2.0	○
	BN 160-R30		3.0	○

• Пластины смотри на стр F30.

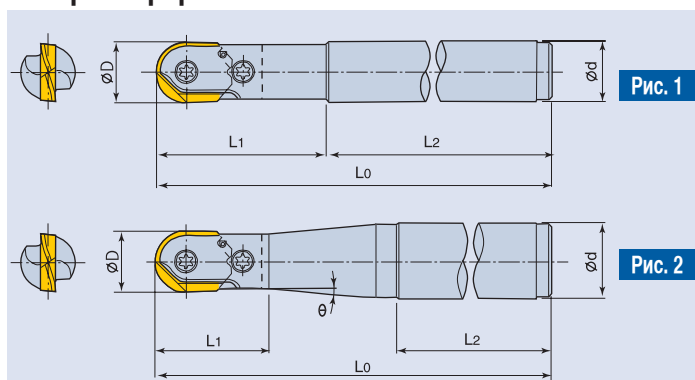
■ Комплектующие

Обозначение	Винт	Ключ
	BN160 -R □□	 TS 50F 160

■ Рекомендуемые режимы резания

Материал					fz(D16)
Низкоуглеродистая сталь	85-180HB	TT9030	0.8	200-250(/)	0.25 /
Высокоуглеродистая сталь Легированная сталь	180-280HB	TT9030	0.8	150-200(/)	0.25 /
Предварительно закалённая сталь для штампов и пресс-форм	HRC 40-48	TT9030	0.6	100-150(/)	0.25 /
Нержавеющая сталь	135-200HB	TT9030	0.8	90-130(/)	0.25 /
Чугун	150-240HB	TT9030	0.8	200-250(/)	0.25 /
Алюминиевые сплавы	30-100HB	TT9030	2	250-300(/)	0.25 /

■ Фрезы для чистовой обработки штампов и пресс-форм



Обозначение	Пластины	Размеры (мм)						θ	Рис.
		ØD	R	Ød	L0	L1	L2		
TFBE 100A-ST	TBE 100B-T	10	5	12	110	50	60	-	1
TFBE 100A				16	120	18	80	10°	2
TFBE 120A-ST	TBE 120B-T	12	6	12	110	50	60	-	1
120A				20	140	20	90	9°	2
120A-L				180		130			
TFBE 160A-ST	TBE 160B-T	16	8	16	130	60	70	-	1
160A				20	160	30	95	4° 30'	2
160A-L				200		135			
TFBE 200A-ST	TBE 200B-T	20	10	20	150	70	80	-	1
200A				25	180	35	100	4° 30'	2
200A-L				250		170			
TFBE 250A-ST	TBE 250B-T	25	12.5	25	170	80	90	-	1
250A				32	200	40	110	4° 30'	2
250A-L				300		210			
TFBE 300A-ST	TBE 300B-T	30	15	190	90	100	-	1	
300A				32	220	55	120	3°	2
300A-L				350		250			
*TFBE 100A-ST-CTC120L	TBE 100B-T	10	5	12	120	20	100	-	1
*TFBE 120A-ST-CTC140L	TBE 120B-T	12	6	12	140	30	110	-	1
*TFBE 160A-ST-CTC 200L	TBE 160B-T	16	8	16	200	50	150	-	1
*TFBE 200A-ST-CTC 200L	TBE 200B-T	20	10	20	200	60	140	-	1

• Пластины смотри на стр F43.

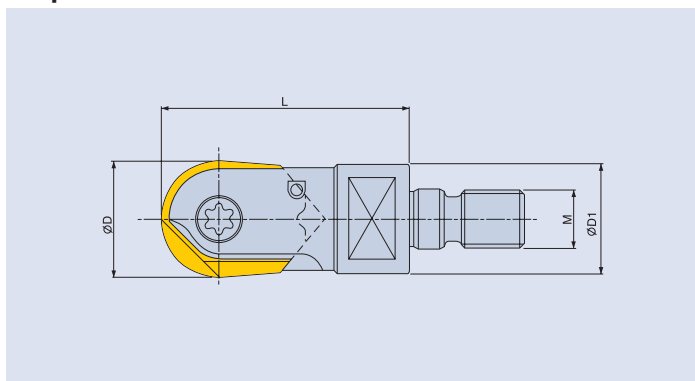
• ⁽¹⁾Твердосплавный хвостовик

• Рекомендованные режимы резания на стр F225.

■ Комплектующие

Обозначение	Крепёжный винт А	Крепёжный винт В	Ключ
TFBE 100A	SO30087B / HG	-	TD9
120A	SO30105B / HG	-	TD9
160A	SO35124B / HG		TD15
200A	SO45170B / HG		TD20
250A	SO50220B		T-W4
300A	SO60260B		T-W5

■ Модульные головки с пластинами серии Super Ball



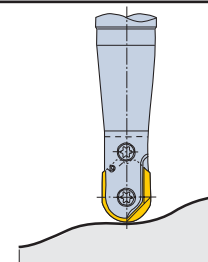
Обозначение	Пластины	Размеры (мм)			
		D	L	M	D1
TFBE 100A-M06	TBE 100B-T	10	30	6	9.7
TFBE 120A-M06	TBE 120B-T	12	30	6	9.7
TFBE 160A-M08	TBE 160B-T	16	38	8	13
TFBE 200A-M10	TBE 200B-T	20	43	10	18
TFBE 250A-M12	TBE 250B-T	25	48	12	21
TFBE 300A-M16	TBE 300B-T	30	55	16	29

• Совместимость с системой FlexTec: стр. F152-F153.

• Рекомендованные режимы резания на стр F225.

■ Пластины

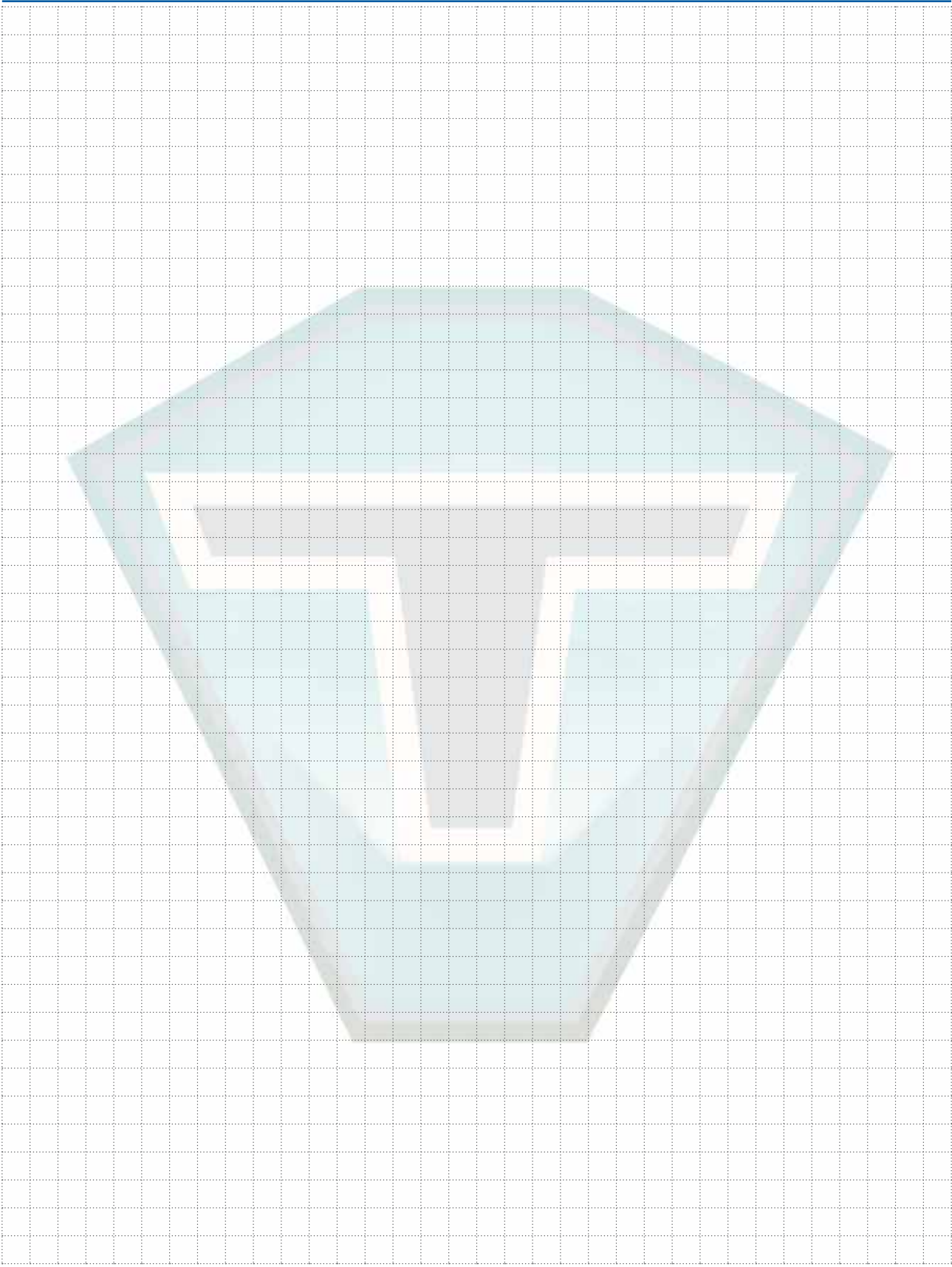
Форма	Сплав	
 TBE □□□B-T	Сталь	KT8600
	Чугун	



• Пластины смотри на стр F43.

■ Комплектующие

Обозначение	Крепёжный винт А	Ключ
TFBE 100A - M06	SO30087B/HG	TD9
TFBE 120A - M06	SO30105B/HG	TD9
TFBE 160A - M08	SO35124B/HG	TD15
TFBE 200A - M10	SO45170B/HG	TD20
TFBE 250A - M12	SO50220B	T-W4
TFBE 300A - M16	SO60260B	T-W5



Taegu Mill

НОСИМКА

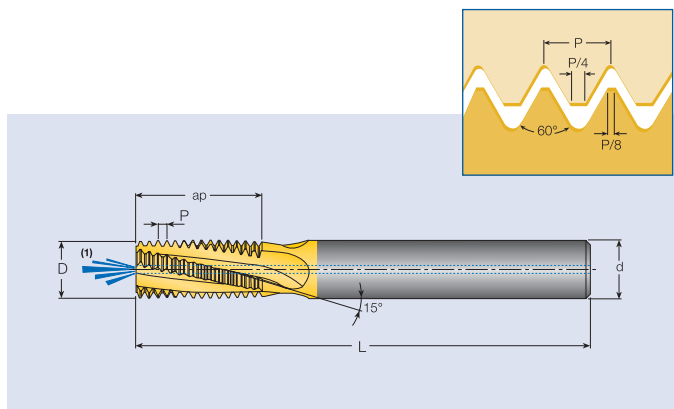
TS-THREAD

Система обозначений монокристаллических твердосплавных концевых фрез

TMTEC	06	04	C	14	1.0	ISO	TT9030	
TMTEC TaeguTec Резьбонарезная Концевая Твердосплавная	S - укороченная B - с отверстием для подвода СОЖ	Диаметр хвостовика	Диаметр раб. части	Количество зубьев C = 3 зуба D = 4 зуба E = 5 зуба F = 6 зуба	(ар) Длина резьбы	Шаг резьбы	Тип резьбы	Сплав



■ TMTECB-ISO

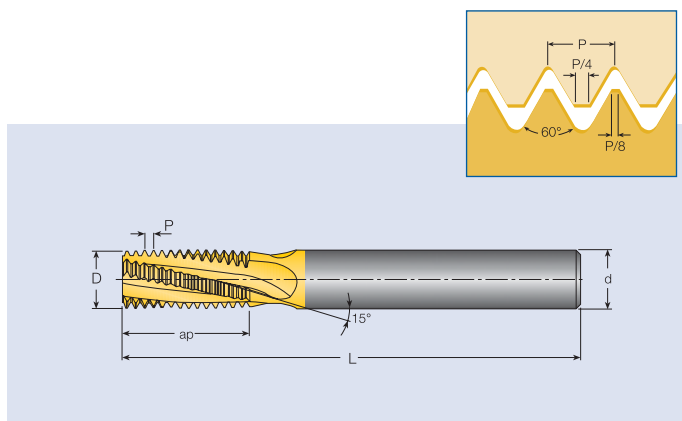


- Монолитные твердосплавные концевые резьбофрезы с отверстием для внутреннего подвода СОЖ
- Применение: общее машиностроение
- Сплав: ТТ9030

Обозначение	Шаг, мм	Крупный шаг	Мелкий шаг	d мм	Тип хвостовика	D мм	Число зубьев	ap мм	L мм
TMTECB 06038C10 0.5 ISO	0.5		Ø≥5	6	C	3.8	3	10.3	58
TMTECB 06031C7 0.7 ISO	0.7	M4	Ø≥5	6	C	3.1	3	7.4	58
TMTECB 06045C10 0.75 ISO	0.75		Ø≥6	6	C	4.5	3	10.1	58
TMTECB 06038C9 0.8 ISO	0.8	M5	Ø≥6	6	C	3.8	3	9.2	58
TMTECB 06046C10 1.0 ISO	1.0	M6	Ø≥7	6	C	4.6	3	10.5	58
TMTECB 06046C14 1.0 ISO	1.0	M6	Ø≥7	6	C	4.6	3	14.5	58
TMTECB 0606C12 1.0 ISO	1.0		Ø≥9	6	C	6.0	3	12.5	58
TMTECB 0808D16 1.0 ISO	1.0		Ø≥10	8	C	8.0	4	16.5	64
TMTECB 0606C14 1.25 ISO	1.25	M8	Ø≥10	6	C	6.0	3	14.4	58
TMTECB 0606C19 1.25 ISO	1.25	M8	Ø≥10	6	C	6.0	3	19.4	58
TMTECB 08078C17 1.5 ISO	1.5	M10	Ø≥12	8	C	7.8	3	17.0	64
TMTECB 08078C24 1.5 ISO	1.5	M10	Ø≥12	8	C	7.8	3	24.8	64
TMTECB 1010D21 1.5 ISO	1.5		Ø≥14	10	C	10.0	4	21.8	73
TMTECB 1616F33 1.5 ISO	1.5		Ø≥20	16	C	16.0	6	33.8	105
TMTECB 1009C20 1.75 ISO	1.75	M12	Ø≥12	10	C	9.0	3	20.1	73
TMTECB 1009C28 1.75 ISO	1.75	M12	Ø≥12	10	C	9.0	3	28.9	73
TMTECB 1010C27 2.0 ISO	2.0	M14	Ø≥15	10	C	10.0	3	27.0	73
TMTECB 12118D27 2.0 ISO	2.0	M16	Ø≥17	12	C	11.8	4	27.0	84
TMTECB 12118D39 2.0 ISO	2.0	M16	Ø≥17	12	C	11.8	4	39.0	84
TMTECB 2020F41 2.0 ISO	2.0		Ø≥26	20	C	20.0	6	41.0	105
TMTECB 1615E33 2.5 ISO	2.5	M20	Ø≥22	16	C	15.0	5	33.8	105
TMTECB 1615E48 2.5 ISO	2.5	M20	Ø≥22	16	C	15.0	5	48.8	105
TMTECB 2018D40 3.0 ISO	3.0	M24	Ø≥25	20	C	18.0	4	40.5	105
TMTECB 2018D58 3.0 ISO	3.0	M24	Ø≥25	20	C	18.0	4	58.5	120
TMTECB 2020D43 3.0 ISO	3.0	M27	Ø≥27	20	C	20.0	4	43.5	105

- Руководство по использованию на странице F192- F193, F196.

■ TMTEC-ISO

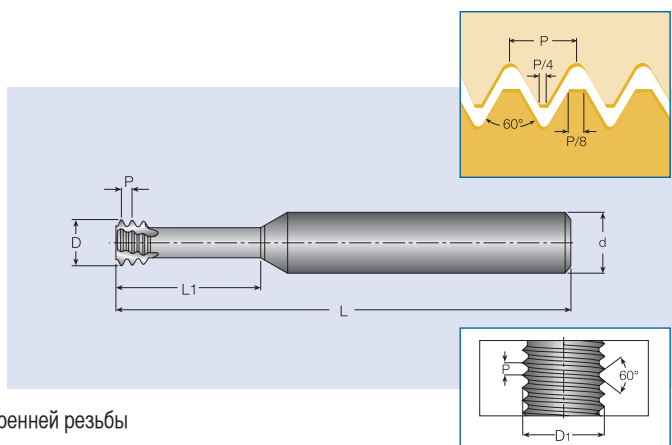


- Монолитные твердосплавные концевые резбобфрезы для внутренней резьбы
- Применение: общее машиностроение
- Сплав: ТТ9030

Обозначение	Шаг, мм	Крупный шаг	Мелкий шаг	d мм	Тип хвостовика	D мм	Число зубьев	ap мм	L мм
TMTEC 06022C5 0.5 ISO	0.5	M3	Ø≥4	6	C	2.2	3	5.3	58
TMTEC 06038C10 0.5 ISO	0.5		Ø≥5	6	C	3.8	3	10.3	58
TMTEC 06031C7 0.7 ISO	0.7	M4	Ø≥5	6	C	3.1	3	7.4	58
TMTEC 06045C10 0.75 ISO	0.75		Ø≥6	6	C	4.5	3	10.1	58
TMTEC 06036C9 0.8 ISO	0.8	M5	Ø≥6	6	C	3.6	3	9.2	58
TMTEC 0604C10 1.0 ISO	1.0	M6	Ø≥7	6	C	4	3	10.5	58
TMTEC 0604C14 1.0 ISO	1.0	M6	Ø≥7	6	C	4	3	14.5	58
TMTEC 0606C12 1.0 ISO	1.0		Ø≥9	6	C	6	3	12.5	58
TMTEC 0808D16 1.0 ISO	1.0		Ø≥10	8	C	8	4	16.5	64
TMTEC 0605C14 1.25 ISO	1.25	M8	Ø≥10	6	C	5	3	14.4	58
TMTEC 0605C19 1.25 ISO	1.25	M8	Ø≥10	6	C	5	3	19.4	58
TMTEC 0807C17 1.5 ISO	1.5	M10	Ø≥12	8	C	7	3	17.3	64
TMTEC 0807C24 1.5 ISO	1.5	M10	Ø≥12	8	C	7	3	24.8	76
TMTEC 1010D21 1.5 ISO	1.5		Ø≥14	10	C	10	4	21.8	73
TMTEC 1616F33 1.5 ISO	1.5		Ø≥20	16	C	16	6	33.8	105
TMTEC 0808C20 1.75 ISO	1.75	M12	Ø≥14	8	C	8	3	20.1	64
TMTEC 0808C28 1.75 ISO	1.75	M12	Ø≥14	8	C	8	3	28.9	76
TMTEC 1010C27 2.0 ISO	2.0	M16	Ø≥17	10	C	10	3	27.0	73
TMTEC 1010C39 2.0 ISO	2.0	M16	Ø≥17	10	C	10	3	39.0	105
TMTEC 1212D27 2.0 ISO	2.0		Ø≥18	12	C	12	4	27.0	84
TMTEC 2020F41 2.0 ISO	2.0		Ø≥26	20	C	20	6	41.0	105
TMTEC 1414D33 2.5 ISO	2.5	M20	Ø≥22	14	C	14	4	33.8	84
TMTEC 1414D48 2.5 ISO	2.5	M20	Ø≥22	14	C	14	4	48.8	105
TMTEC 1616C40 3.0 ISO	3.0	M24	Ø≥25	16	C	16	3	40.5	105
TMTEC 1616C58 3.0 ISO	3.0	M24	Ø≥25	16	C	16	3	58.5	120
TMTEC 2020D43 3.0 ISO	3.0	M27	Ø≥28	20	C	20	4	43.5	105

- Руководство по использованию на странице F192- F193, F196.

■ TMTECS-ISO



- Монолитные твердосплавные концевые резьбофрезы для внутренней резьбы
- Применение: общее машиностроение
- Сплав: ТТ9030

■ Длина резьбы до $2 \times D1$

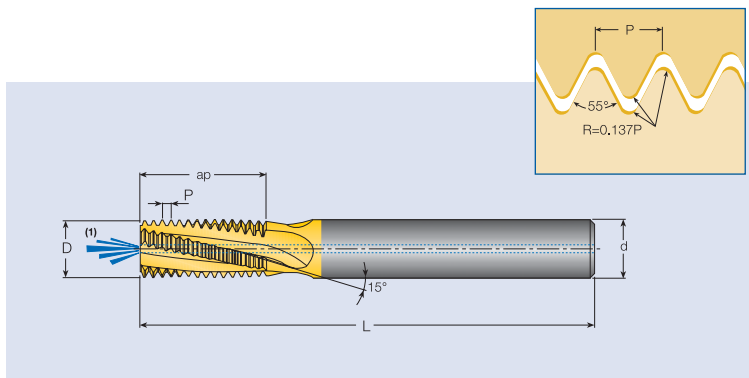
Обозначение	Шаг, мм	Размер резьбы	d мм	D мм	Число зубьев	L1	L	Тип хвостовика
TMTECS 06016C4 0.4 ISO	0.40	M2	6	1.55	3	4.5	58	C
TMTECS 06017C5 0.45 ISO	0.45	M2.2	6	1.65	3	5.0	58	C
TMTECS 0602C5 0.45 ISO	0.45	M2.5	6	1.95	3	5.5	58	C
TMTECS 06024C6 0.5 ISO	0.50	M3	6	2.35	3	6.5	58	C
TMTECS 06028C7 0.6 ISO	0.60	M3.5	6	2.75	3	7.5	58	C
TMTECS 06031C9 0.7 ISO	0.70	M4	6	3.10	3	9.0	58	C
TMTECS 06038C12 0.8 ISO	0.80	M5	6	3.80	3	12.5	58	C
TMTECS 06047C14 1.0 ISO	1.00	M6	6	4.65	3	14.0	58	C
TMTECS 0606C18 1.25 ISO	1.25	M8	6	5.95	3	18.0	58	C
TMTECS 08078C23 1.5 ISO	1.50	M10	8	7.80	3	23.0	64	C
TMTECS 1009C26 1.75 ISO	1.75	M12	10	9.00	3	26.0	73	C
TMTECS 12118D35 2.0 ISO	2.00	M16	12	11.8	4	35.0	84	C
TMTECS 1615E43 2.5 ISO	2.50	M20	16	15.00	5	43.0	105	C

■ Длина резьбы до $3 \times D1$

Обозначение	Шаг, мм	Размер резьбы	d мм	D мм	Число зубьев	L1	L	Тип хвостовика
TMTECS 03011C4 0.3 ISO	0.30	M1.4	3	1.05	3	4.0	39	C
TMTECS 03012C5 0.35 ISO	0.35	M1.6	3	1.20	3	5.0	39	C
TMTECS 03016C6 0.4 ISO	0.40	M2	3	1.55	3	6.0	39	C
TMTECS 0602C7 0.45 ISO	0.45	M2.5	6	1.95	3	7.5	58	C
TMTECS 06024C9 0.5 ISO	0.50	M3	6	2.35	3	9.5	58	C
TMTECS 06031C12 0.7 ISO	0.70	M4	6	3.10	3	12.5	58	C
TMTECS 06038C16 0.8 ISO	0.80	M5	6	3.80	3	16.0	58	C
TMTECS 06047C20 1.0 ISO	1.00	M6	6	4.65	3	20.0	58	C
TMTECS 0606C24 1.25 ISO	1.25	M8	6	5.95	3	24.0	58	C

- Руководство по использованию на странице F196- F197.

■ TMTECB-W / TMTEC-W



- Применение: общее машиностроение, запорная арматура
- Сплав: ТТ9030

■ TMTECB-W

Обозначение	Шаг, TPI	BSP	d мм	Тип хвостовика	D мм	Число зубьев	ap мм	L мм
TMTECB 08078C14 28 W	28	G1/8	8	C	7.8	3	14.1	64
TMTECB 1010D16 19 W	19	G1/4-3/8	10	C	10.0	4	16.7	73
TMTECB 1616D26 14 W	14	G1/2-7/8	16	C	16.0	4	26.3	105
TMTECB 1616D38 11 W	11	G≥1	16	C	16.0	4	38.1	105
TMTECB 2020E47 11 W	11	G≥1	20	C	20.0	5	47.3	105

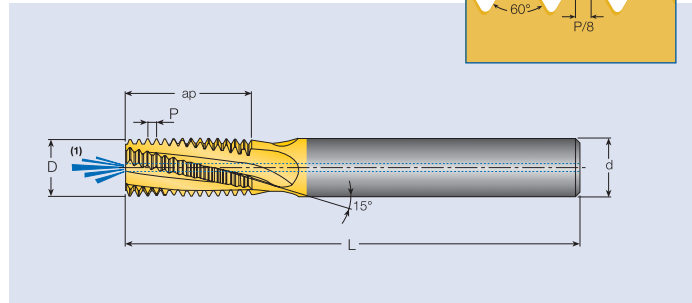
- С отверстием для подвода СОЖ

■ TMTEC-W

Обозначение	Шаг, TPI	BSP	d мм	Тип хвостовика	D мм	Число зубьев	ap мм	L мм
TMTEC 0606C9 28W	28	G1/8	6	C	6	3	9,5	58
TMTEC 0808C14 19W	19	G1/4-3/8	8	C	8	3	14,0	64
TMTEC 1212D19 14W	14	G1/2-7/8	12	C	12	4	19,0	84
TMTEC 1212D26 14W	14	G1/2-7/8	12	C	12	4	26,3	84
TMTEC 1212C24 11W	11	G1-1 ¹ / ₂	12	C	12	3	24,2	84
TMTEC 1616D38 11W	11	G1-3	16	C	16	4	38,1	105
TMTEC 2020E47 11W	11	G>1	20	C	20	5	47,3	105

- Руководство по использованию на странице F192- F193, F196.

■ TMTECB-UN / TMTEC-UN



- Применение: общее машиностроение
- Сплав: ТТ9030

■ TMTECB-UN

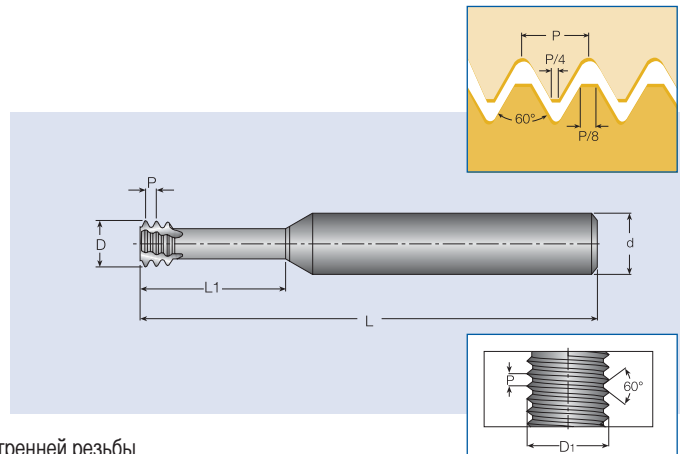
Обозначение	Шаг TPI	UNC	UNF	UNEF	d мм	Тип хвостовика	D мм	Число зубьев	ap мм	L мм
TMTECB 06032C6 32 UN	32	8	10	12	6	C	3.2	3	6.8	58
TMTECB 0605C11 28 UN	28		1/4		6	C	5.0	3	11.3	58
TMTECB 0606C14 28 UN	28			7/16-1/2	6	C	6.0	3	14.1	58
TMTECB 08066C14 24 UN	24		5/16		8	C	6.6	3	14.3	64
TMTECB 0808D21 24 UN	24			3/8-5/8	8	C	8.0	4	20.6	64
TMTECB 06047C12 20 UN	20	1/4			6	C	4.7	3	12.1	58
TMTECB 0808C21 20 UN	20		7/16		8	C	8.0	3	21.0	64
TMTECB 1010D22 20 UN	20		1/2		10	C	10.0	4	22.3	73
TMTECB 1212E27 20 UN	20			3/4-1	12	C	12.0	5	27.3	84
TMTECB 06056C14 18 UN	18	5/16			6	C	5.6	3	14.8	58
TMTECB 12113D26 18 UN	18		9/16-5/8	1 1/8-1 5/8	12	C	11.3	4	26.1	84
TMTECB 08067C16 16 UN	16	3/8			8	C	6.7	3	16.7	64
TMTECB 1212D31 16 UN	16		3/4		12	C	12.0	4	31.0	84
TMTECB 08077C20 14 UN	14	7/16			8	C	7.7	3	20.9	64
TMTECB 1616E37 14 UN	14		7/8		16	C	16.0	5	37.2	105
TMTECB 10092C22 13 UN	13	1/2			10	C	9.2	3	22.5	73
TMTECB 12105C26 12 UN	12	9/16			12	C	10.5	3	26.5	84
TMTECB 1616E41 12 UN	12		1-1 1/2		16	C	16.0	5	41.3	105
TMTECB 12114C28 11 UN	11	5/8			12	C	11.4	3	28.9	84
TMTECB 16144D34 10 UN	10	3/4			16	C	14.4	4	34.3	105
TMTECB 1616C38 9 UN	9	7/8			16	C	16.0	3	38.1	105
TMTECB 20195D42 8 UN	8	1			20	C	19.5	4	42.9	105
TMTECB 2020D45 7 UN	7	1 1/8-1 1/4			20	C	20.0	4	45.3	105

■ TMTEC-UN

Обозначение	Шаг TPI	UNC	UNF	UNEF	d мм	Тип хвостовика	D мм	Число зубьев	ap мм	L мм
TMTEC 06025C6 40UN	40	5			6	C	2.5	3	6.0	58
TMTEC 06032C6 32UN	32	8	10	12	6	C	3.2	3	6.8	58
TMTEC 0604C11 28UN	28		1/4		6	C	4	3	11.3	58
TMTEC 0606C14 28UN	28			7/16-1/2	6	C	6	3	14.1	58
TMTEC 0605C14 24UN	24		5/16		6	C	5	3	14.3	58
TMTEC 0807C21 24UN	24			3/8-5/8	8	C	7	3	20.6	64
TMTEC 06045C12 20UN	20	1/4			6	C	4.5	3	12.1	58
TMTEC 0807C21 20UN	20		7/16-1/2		8	C	7	3	21.0	64
TMTEC 1212E27 20UN	20			3/4-1	12	C	12	5	27.3	84
TMTEC 0605C14 18UN	18	5/16			6	C	5	3	14.8	58
TMTEC 1010D26 18UN	18		9/16-5/8	1 1/8-1 5/8	10	C	10	4	26.1	73
TMTEC 0606C16 16UN	16	3/8			6	C	6	3	16.7	58
TMTEC 1212D31 16UN	16		3/4		12	C	12	4	31.0	84
TMTEC 0807C20 14UN	14	7/16			8	C	7	3	20.9	64
TMTEC 1615E37 14UN	14		7/8		16	C	15	5	37.2	105
TMTEC 0808C22 13UN	13	1/2			8	C	8	3	22.5	64
TMTEC 1010C26 12UN	12	9/16			10	C	10	3	26.5	73
TMTEC 1616E41 12UN	12		1-1 1/2		16	C	16	5	41.3	105
TMTEC 1010C28 11UN	11	5/8			10	C	10	3	28.9	73
TMTEC 1212C34 10UN	10	3/4			12	C	12	3	34.3	84
TMTEC 1615C38 9 UN	9	7/8			16	C	15	3	38.1	105
TMTEC 1616C42 8 UN	8	1			16	C	16	3	42.9	105
TMTEC 2020D45 7 UN	7	1 1/8-1 1/4			20	C	20	4	45.3	105

• Руководство по использованию на странице F192- F193, F196.

■ TMTECS-UN



- Монолитные твердосплавные концевые резьбофрезы для внутренней резьбы
- Применение: общее машиностроение
- Сплав: ТТ9030

■ Длина резьбы до $2xD1$

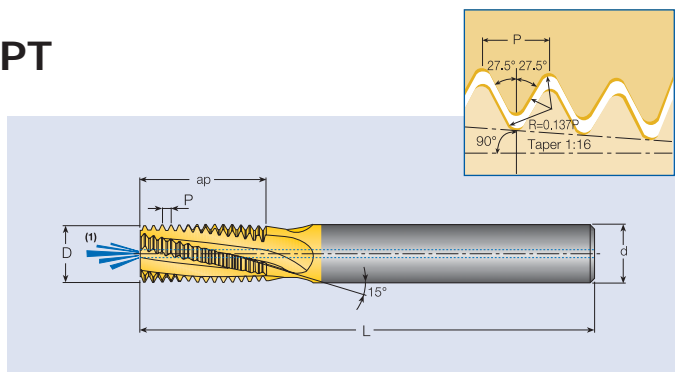
Обозначение	Шаг TPI	UNC	UNF	d	D	Число зубьев	L1	L
TMTECS 06014C3 72 UN	72	-	1	6	1.45	3	3.7	58
TMTECS 06014C3 64 UN	64	1	2	6	1.40	3	3.8	58
TMTECS 06016C4 56 UN	56	2	3	6	1.65	3	4.4	58
TMTECS 06019C5 48 UN	48	3	4	6	1.90	3	5.2	58
TMTECS 06021C6 40 UN	40	4	-	6	2.10	3	6.3	58
TMTECS 06024C7 40 UN	40	5	6	6	2.45	3	7.0	58
TMTECS 06033C9 36 UN	36	-	8	6	3.30	3	9.0	58
TMTECS 06025C7 32 UN	32	6	-	6	2.55	3	7.1	58
TMTECS 06032C9 32 UN	32	8	-	6	3.20	3	9.5	58
TMTECS 06037C10 32 UN	32	-	10	6	3.70	3	10.5	58
TMTECS 06042C11 28 UN	28	-	12	6	4.20	3	11.0	58
TMTECS 0605C14 28 UN	28	-	1/4	6	5.00	3	14.5	58
TMTECS 06035C10 24 UN	24	10,12	-	6	3.50	3	10.6	58
TMTECS 08066C17 24 UN	24	-	5/16, 3/8	8	6.60	3	17.0	64
TMTECS 06047C14 20 UN	20	1/4	-	6	4.75	3	14.0	58
TMTECS 0606C17 18 UN	18	5/16	-	6	6.00	3	17.0	58
TMTECS 08067C22 16 UN	16	3/8	8	8	6.70	3	22.0	64
TMTECS 08077C25 14 UN	14	7/16	8	8	7.70	3	25.0	64
TMTECS 10092C27 13 UN	13	1/2	10	10	9.20	3	27.5	73
TMTECS 12105C31 12 UN	12	9/16	12	12	10.50	3	31.5	84
TMTECS 12114C34 11 UN	11	5/8	12	12	11.40	3	34.5	84
TMTECS 16144D41 10 UN	10	3/4	16	16	14.40	4	41.5	105

■ Длина резьбы до $3xD1$

Обозначение	Шаг TPI	UNC	UNF	d	D	Число зубьев	L1	L
TMTECS 03015C6 72 UN	72	-	1	6	1.45	3	6.0	58
TMTECS 06024C9 40 UN	40	5	6	6	2.45	3	9.6	58
TMTECS 06032C12 32 UN	32	8	-	6	3.20	3	12.5	58
TMTECS 06037C15 32 UN	32	-	10	6	3.70	3	15.0	58
TMTECS 0605C19 28 UN	28	-	1/4	6	5.00	3	19.0	58
TMTECS 08066C24 24 UN	24	-	5/16, 3/8	8	6.60	3	24.0	64
TMTECS 06047C19 20 UN	20	1/4	-	6	4.75	3	19.0	58
TMTECS 0606C23 18 UN	18	5/16	-	6	6.00	3	23.0	58

- Руководство по использованию на странице F196- F197.

■ TMTECB-BSPT/ TMTEC-BSPT



- Применение: паровые, газовые и водяные трубы
- Сплав: ТТ9030

■ TMTECB-BSPT

Обозначение	Шаг TPI	BSPT	d мм	Тип хвостовика	D мм	Число зубьев	ap мм	L мм
TMTECB 08078C14 28 BSPT	28	RC1/8	8	C	7.8	4	14.1	64
TMTECB 1010D16 19 BSPT	19	RC1/4-3/8	10	C	10.0	4	16.7	73
TMTECB 1616E26 14 BSPT	14	RC1/2-7/8	16	C	16.0	4	26.3	105
TMTECB 1616D28 11 BSPT	11	RC1-2	16	C	16.0	4	28.9	105

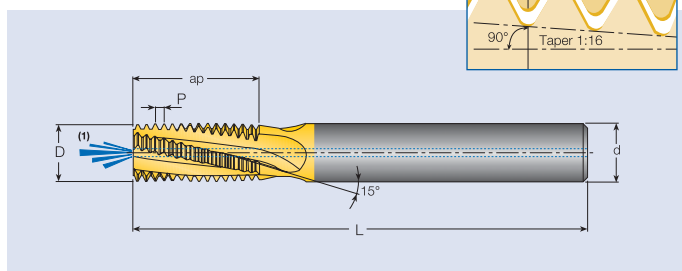
- (1)С отверстием для подвода СОЖ

■ TMTEC-BSPT Fresas de Topo Inteiriças de Metal Duro para Rosca Interna ou Externa

Обозначение	Шаг TPI	BSPT	d мм	Тип хвостовика	D мм	Число зубьев	ap мм	L мм
TMTEC 0606C9 28 BSPT	28	RC 1/8	6	C	6	3	9.5	58
TMTEC 0808C14 19 BSPT	19	RC 1/4-3/8	8	C	8	3	14.0	64
TMTEC 1212D19 14 BSPT	14	RC 1/2-7/8	12	C	12	4	19.1	84
TMTEC 1616D28 11 BSPT	11	RC 1-2	16	C	16	4	28.9	105

- Руководство по использованию на странице F192- F193, F196.

■ TMTECB-NPT / TMTEC-NPT



- Применение: паровые, газовые и водяные трубы
- Сплав: ТТ9030

■ TMTECB-NPT

Обозначение	Шаг TPI	NPT	d мм	Тип хвостовика	D мм	Число зубьев	ap мм	L мм
TMTECB 08076C10 27 NPT	27	1/8	8	C	7,6	3	10,8	64
TMTECB 1010D16 18 NPT	18	1/4-3/8	10	C	10,0	4	16,2	73
TMTECB 16155D22 14 NPT	14	1/2-3/4	16	C	15,5	4	22,7	105
TMTECB 2020D29 11.5 NPT	11,5	1-2	20	C	20,0	4	29,8	105
TMTECB 2020D39 8 NPT	8	≥2 1/2	20	C	20,0	4	39,7	105

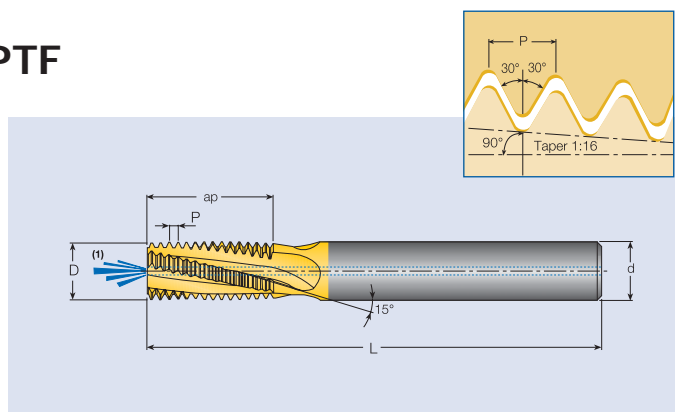
- (1)С отверстием для подвода СОЖ

■ TMTEC-NPT

Обозначение	Шаг TPI	NPT	d мм	Тип хвостовика	D мм	Число зубьев	ap мм	L мм
TMTEC 0606C9 27 NPT	27	1/8	6	C	6	3	9,9	58
TMTEC 0808C14 18 NPT	18	1/4-3/8	8	C	8	3	14,8	64
TMTEC 1212D20 14 NPT	14	1/2-3/4	12	C	12	4	20,9	84
TMTEC 1616D27 11.5 NPT	11,5	1-2	16	C	16	4	27,6	105
TMTEC 2020D39 8 NPT	8	≥2 1/2	20	C	20	4	39,7	105

- Руководство по использованию на странице F192- F193, F196.

■ TMTECB-NPTF / TMTEC-NPTF



- Применение: паровые, газовые и водяные трубы
- Сплав: ТТ9030

■ TMTECB-NPTF

Обозначение	Шаг TPI	NPTF	d мм	Тип хвостовика	D мм	Число зубьев	ap мм	L мм
TMTECB 08076C10 27 NPTF	27	1/8	8	C	7,6	3	10,8	64
TMTECB 1010D16 18 NPTF	18	1/4-3/8	10	C	10,0	4	16,2	73
TMTECB 16155D22 14 NPTF	14	1/2-3/4	16	C	15,5	4	22,7	105
TMTECB 2020D29 11.5 NPTF	11,5	1-2	20	C	20,0	4	29,8	105
TMTECB 2020D39 8 NPTF	8	$\geq 2\frac{1}{2}$	20	C	20,0	4	39,7	105

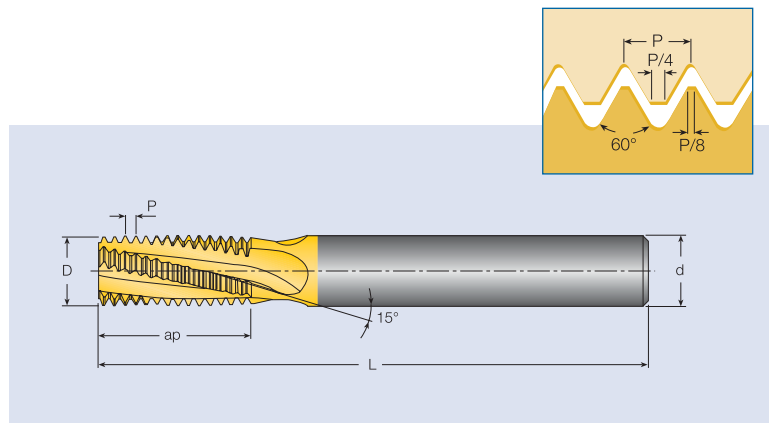
- (1)С отверстием для подвода СОЖ

■ TMTEC-NPTF

Обозначение	Шаг TPI	NPTF	d мм	Тип хвостовика	D мм	Число зубьев	ap мм	L мм
TMTEC 0606C9 27 NPTF	27	1/8	6	C	6	3	9,9	58
TMTEC 0808C14 18 NPTF	18	1/4-3/8	8	C	8	3	14,8	64
TMTEC 1212D20 14 NPTF	14	1/2-3/4	12	C	12	4	20,9	84
TMTEC 1616D27 11.5 NPTF	11,5	1-2	16	C	16	4	27,6	105
TMTEC 2020D39 8 NPTF	8	$\geq 2\frac{1}{2}$	20	C	20	4	39,7	105

- Руководство по использованию на странице F192- F193, F196.

■ TMTEC E-ISO



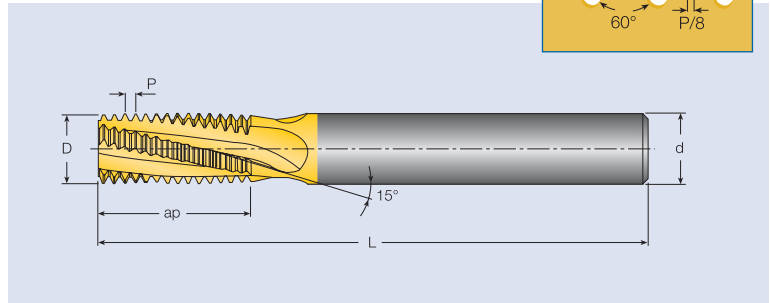
- Монолитные твердосплавные концевые резьбофрезы для наружной резьбы
- Применение: общее машиностроение
- Сплав: ТТ9030

■ TMTEC E-ISO

Обозначение	Шаг мм	d	D	Число зубьев	ap	L
TMTEC E 1010D16 1.0ISO	1.0	10	10.0	4	16.5	73
TMTEC E 1212E20 1.0ISO	1.0	12	12.0	5	20.5	84
TMTEC E 1010D15 1.5ISO	1.5	10	10.0	4	15.8	73
TMTEC E 1212D20 1.5ISO	1.5	12	12.0	4	20.3	84
TMTEC E 1212D20 1.75ISO	1.75	12	12.0	4	20.1	84
TMTEC E 1010C17 2.0ISO	2.0	10	10.0	3	17.0	73
TMTEC E 1212D21 2.0ISO	2.0	12	12.0	4	21.0	84

- Руководство по использованию на странице [F192](#)- [F193](#), [F196](#).

■ TMTEC E-UN



- Монолитные твердосплавные концевые резьбофрезы для наружной резьбы
- Применение: общее машиностроение
- Сплав: ТТ9030

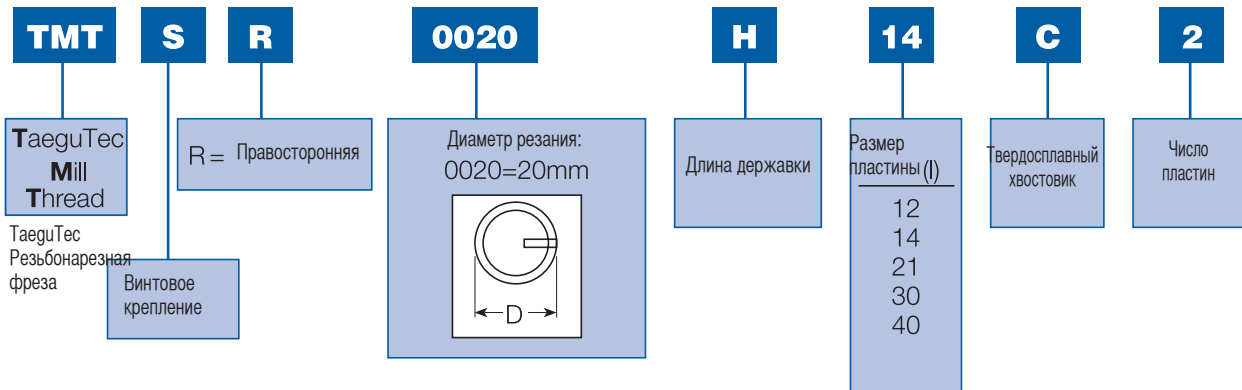
■ TMTEC E-UN

Обозначение	Шаг TPI	d	D	Число зубьев	ap	L
TMTEC E 1010D16 24UN	24	10	10.0	4	16.4	73
TMTEC E 1212E21 20UN	20	12	12.0	5	21.0	84
TMTEC E 1212D20 18UN	18	12	12.0	4	20.5	84
TMTEC E 1212D21 16UN	16	12	12.0	4	21.4	84
TMTEC E 1212D20 14UN	14	12	12.0	4	20.9	84
TMTEC E 1212D20 12UN	12	12	12.0	4	20.1	84

- Руководство по использованию на странице F192- F193, F196.

■ Система обозначений

■ Концевые фрезы



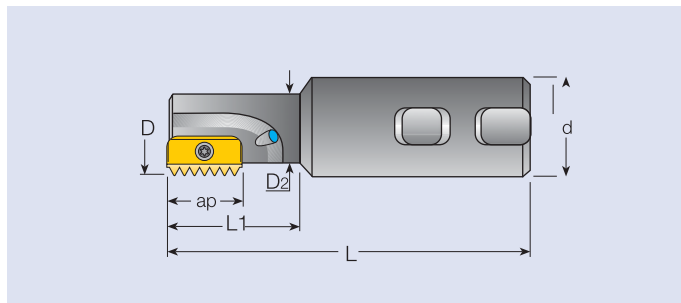
■ Фрезы



■ Особенности и преимущества использования резьбонарезных фрез

- Возможно получение точной резьбы на фрезерных станках с ЧПУ и обрабатывающих центрах, используя программы винтовой интерполяции.
- Нарезание внутренней и наружной резьбы в месте, не совпадающем с осью вращения детали
- Получение прецизионной резьбы
- Нет заедания из-за стружки, как при нарезании резьбы метчиком
- Экономически эффективно по сравнению с обработкой метчиком для больших диаметров
- Нет необходимости в перешлифовке
- Одна пластина может быть использована для разных диаметров резьбы с одинаковым шагом левосторонней или правосторонней
- Обработка конической резьбы не требует конического инструмента
- Нет необходимости извлекать сломанный метчик из отверстия

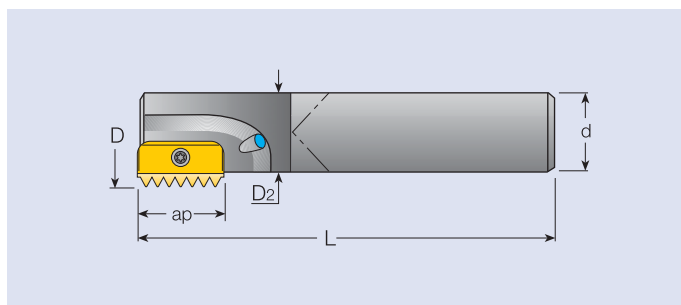
■ Концевые фрезы



Обозначение	Пластины	Размер (мм)						Комплектующие		
		ap	D	d	D ₂	L	L ₁	Винт	Ключ	Усилие зажима(Nxcm)
TMTSR 0009 H12	TMT12	12	9,5	20	7,5	85	14	TS12	TK12	128
TMTSR 0012 F14	TMT14	14	12	20	8,9	75	20	TS14	TK14	128
TMTSR 0014 H14		14	14,5	20	11,2	85	25	TS14	TK14	
TMTSR 0017 H14		14	17	20	13,4	85	30	TS14	TK14	
TMTSR 0018 H21⁽²⁾	TMT21	21	18	20	14,4	85	30	TS21	TK21	515
TMTSR 0021 H21		21	21	20	16,5	94	40	TS21	TK21	
TMTSR 0025 K21⁽³⁾		21	25	20		125		TS21	TK21	
TMTSR 0029 J30	TMT30	30	29	25	23,0	110	50	TS30	TK30	1020
TMTSR 0031 M30⁽³⁾		30	31	25		150		TS30	TK30	
TMTSR 0038 M30⁽³⁾		30	38	32		150		TS30	TK30	
TMTSR 0048 M40		40	48	40	35,0	153	78	TS40	TK40	

- Все концевые фрезы оснащены отверстием для внутреннего подвода СОЖ
- (1) Пластины для конической резьбы: 12-18 NPT, 12-18 NPTF, 12-19 BSPT
- (2) Не применяются со следующими пластинами:
21 I 3,5 ISO, 21 I 8 UN, 21-11 BSPT, 21-11,5 NPT, 21-11,5 NPTF
- (3) Большой вылет
- Пластины смотри на стр. F184-F190.
- Руководство по использованию на странице F191- F194, F196.

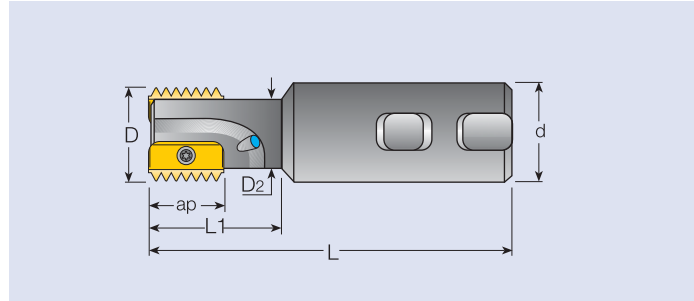
■ Концевые фрезы с удлинённым твердосплавным хвостовиком



Обозначение	Пластины	Размер (мм)					Комплектующие		
		ap	D	d	D ₂	L	Винт	Ключ	Усилие зажима (N×cm)
TMTSR 0010 K12C(1)	TMT 12	12	9.9	8	8	125	TS12	TK12	128
TMTSR 0013 J14C	TMT 14	14	13.2	10	10	150	TS14	TK14	128
TMTSR 0015 K14C	TMT 14	14	15.2	12	12	175	TS14	TK14	128
TMTSR 0021 M21C	TMT 21	21	21	16	16	200	TS21	TK21	515
TMTSR 0027 S30C	TMT 30	30	27	20	20	270	TS30	TK30	1020

- (1) Без отверстия для подвода СОЖ
Для державок с большим вылетом необходимо снизить скорость резания и подачу в диапазоне от 20 до 40% (в зависимости от заготовки, материала, шага и вылета)
- Пластины смотри на стр. F184-F190.
- Руководство по использованию на странице F191, F194-F196.

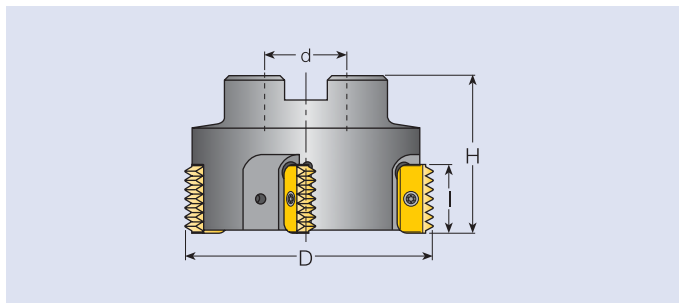
■ Многопластинные резьбонарезные концевые фрезы



Обозначение	Пластины	Число пластин	Размер (мм)						Комплектующие		
			ap	D	d	D2	L	L1	Винт	Ключ	Усилие зажима (N x cm)
TMTSR 0020 H14-2	TMT 14	2	14	20	20	16	93	41	TS14	TK14	128
TMTSR 0030 J21-2	TMT 21	2	21	30	25	24	108	52	TS21	TK21	515
TMTSR 0040 L30-2	TMT30	2	30	40	32	30	130	70	TS30	TK30	1020
TMTSR 0050 M40-2	TMT40	2	40	50	40	38	153	78	TS40	TK40	1020

- Все концевые фрезы снабжены отверстием для внутреннего подвода СОЖ
- Пластины смотри на стр. F184- F190.
- Руководство по использованию на странице F191, F194- F196.

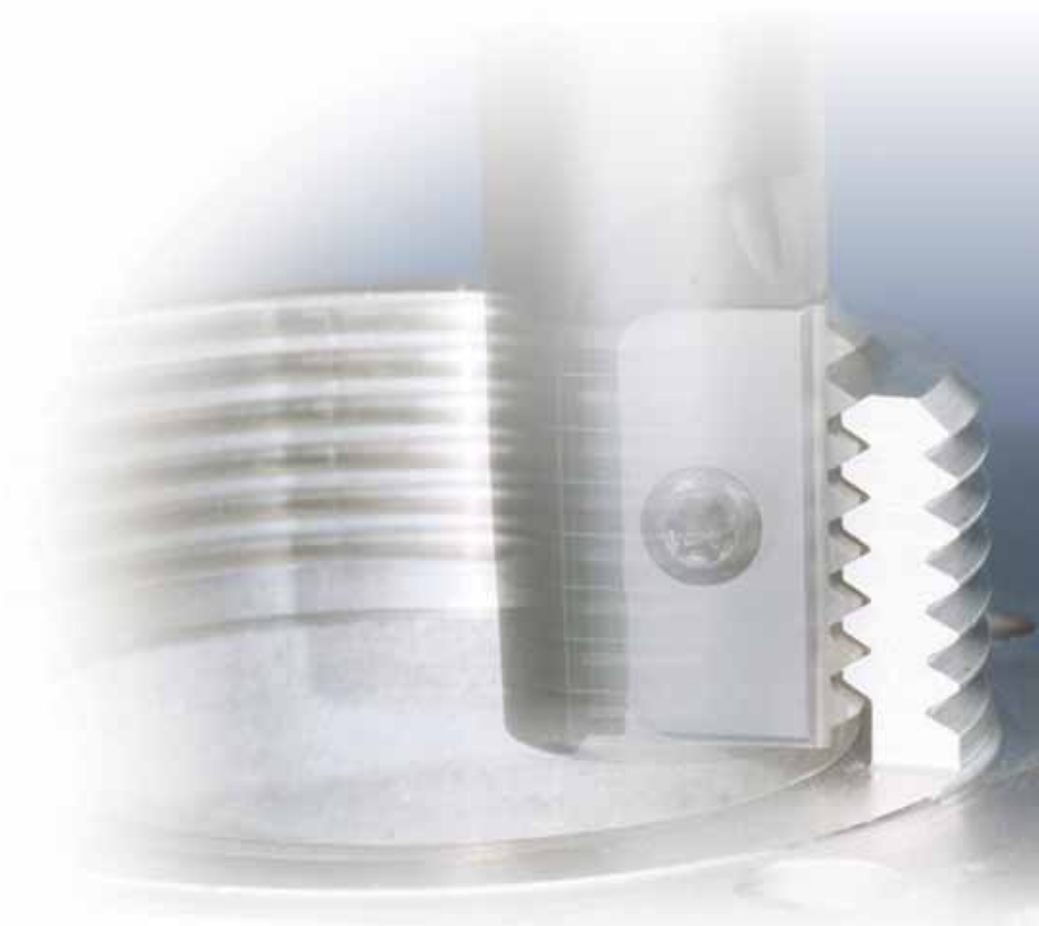
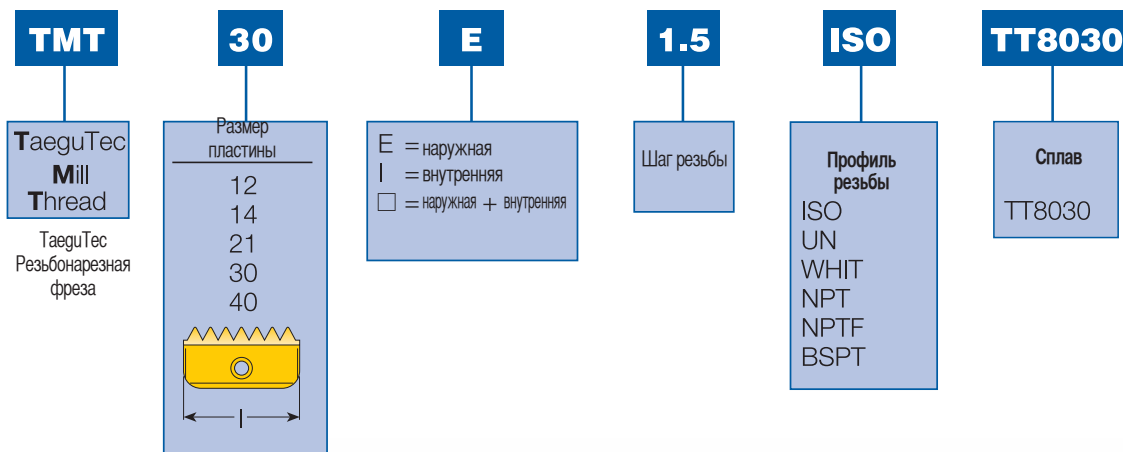
■ Резьбонарезные концевые фрезы для резьб большого диаметра



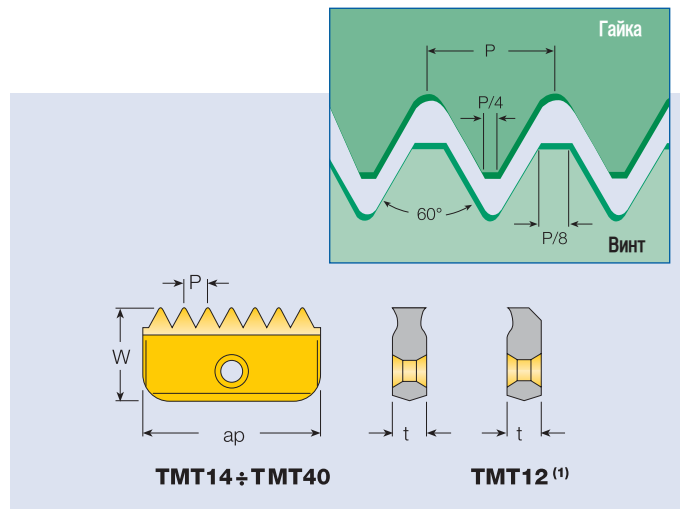
Обозначение	Пластины	Число пластин	ap (мм)	D (мм)	d (мм)	H (мм)	Винт	Ключ	Усилие зажима (Ncm)
TMTSR 0063C21-5-22	TMT21..	5	21	63	22	50	TS21	TK21	515
TMTSR 0063C30-4-22	TMT30..	4	30	63	22	50	TS30	TK30	1020
TMTSR 0080D30-4-27	TMT30..	4	30	80	27	55	TS30	TK30	1020
TMTSR 0100D30-4-32	TMT30..	4	30	100	32	60	TS30	TK30	1020
TMTSR 0080D40-4-27	TMT40..	4	40	80	27	65	TS40	TK40	1020
TMTSR 0100E40-4-32	TMT40..	4	40	100	32	70	TS40	TK40	1020

- Пластины смотри на стр. F184-F190.
- Руководство по использованию на странице F191, F194-F196.

■ Система обозначений пластин для резьбонарезных фрез



ISO 60° METRIC

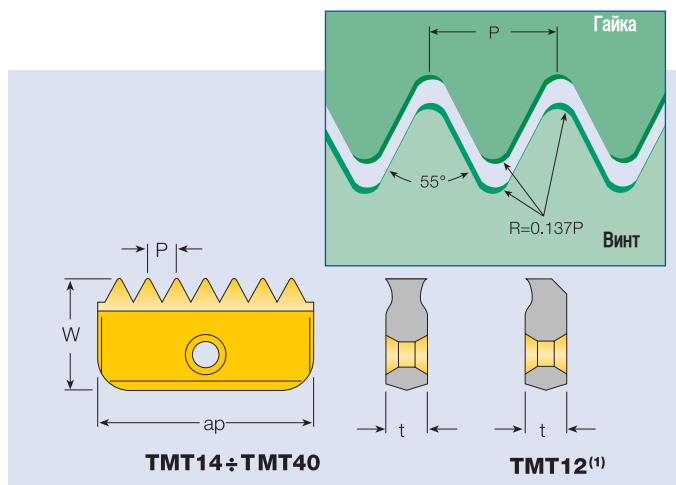


TMT-ISO

Наружная	Внутренняя	Шаг (mm)	ap (mm)	W (mm)	t (mm)
	TMT12 I 0.5 ISO⁽¹⁾	0.5	12	6.3	2.9
	TMT12 I 0.75 ISO⁽¹⁾	0.75	12	6.3	2.9
	TMT12 I 1.0 ISO⁽¹⁾	1.0	12	6.3	2.9
	TMT12 I 1.25 ISO⁽¹⁾	1.25	12	6.3	2.9
	TMT12 I 1.5 ISO⁽¹⁾	1.5	12	6.3	2.9
	TMT14 I 0.5 ISO	0.5	14	7.5	3.1
TMT14 E 0.75 ISO	TMT14 I 0.75 ISO	0.75	14	7.5	3.1
TMT14 E 1.0 ISO	TMT14 I 1.0 ISO	1.0	14	7.5	3.1
TMT14 E 1.25 ISO	TMT14 I 1.25 ISO	1.25	14	7.5	3.1
TMT14 E 1.5 ISO	TMT14 I 1.5 ISO	1.5	14	7.5	3.1
TMT14 E 1.75 ISO	TMT14 I 1.75 ISO	1.75	14	7.5	3.1
TMT14 E 2.0 ISO	TMT14 I 2.0 ISO	2.0	14	7.5	3.1
TMT14 E 2.5 ISO	TMT14 I 2.5 ISO	2.5	14	7.5	3.1
TMT21 E 1.0 ISO	TMT21 I 1.0 ISO	1.0	21	12	4.7
TMT21 E 1.5 ISO	TMT21 I 1.5 ISO	1.5	21	12	4.7
	TMT21 I 1.75 ISO	1.75	21	12	4.7
TMT21 E 2.0 ISO	TMT21 I 2.0 ISO	2.0	21	12	4.7
TMT21 E 2.5 ISO	TMT21 I 2.5 ISO	2.5	21	12	4.7
TMT21 E 3.0 ISO	TMT21 I 3.0 ISO	3.0	21	12	4.7
	TMT21 I 3.5 ISO	3.5	21	12	4.7
TMT30 E 1.5 ISO	TMT30 I 1.5 ISO	1.5	30	16	5.5
TMT30 E 2.0 ISO	TMT30 I 2.0 ISO	2.0	30	16	5.5
TMT30 E 3.0 ISO	TMT30 I 3.0 ISO	3.0	30	16	5.5
TMT30 E 3.5 ISO	TMT30 I 3.5 ISO	3.5	30	16	5.5
TMT30 E 4.0 ISO	TMT30 I 4.0 ISO	4.0	30	16	5.5
	TMT30 I 4.5 ISO	4.5	30	16	5.5
TMT40 E 1.5 ISO	TMT40 I 1.5 ISO	1.5	40	20	6.3
TMT40 E 2.0 ISO	TMT40 I 2.0 ISO	2.0	40	20	6.3
TMT40 E 3.0 ISO	TMT40 I 3.0 ISO	3.0	40	20	6.3
TMT40 E 4.0 ISO	TMT40 I 4.0 ISO	4.0	40	20	6.3
TMT40 E 5.0 ISO	TMT40 I 5.0 ISO	5.0	40	20	6.3
TMT40 E 6.0 ISO	TMT40 I 6.0 ISO	6.0	40	20	6.3

- (1) Пластина TMT 12 с одной режущей кромкой
- Фрезы (TMTSR) смотри на стр. F180-F183.
- Рекомендации по выбору скорости резания приведены на страницах F194-F195.

WHITWORTH 55° BSW, BSF, BSP

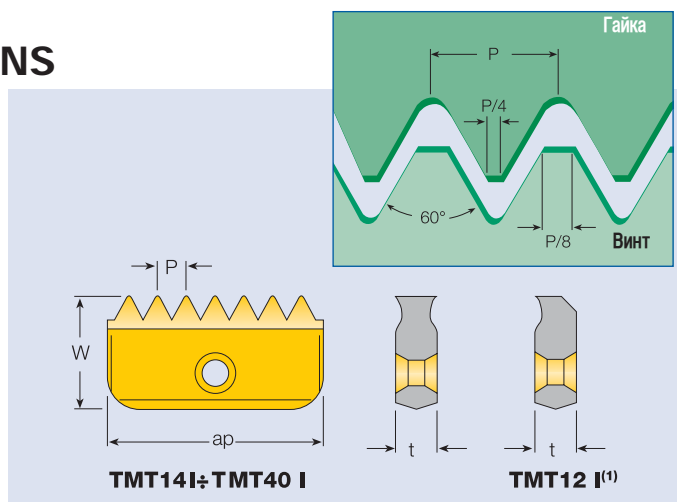


TMT-W

Обозначение	Шаг TPI	ap (mm)	W (mm)	t (mm)
TMT12 19 W ⁽¹⁾	19	12	6.3	2.9
TMT14 24 W	24	14	7.5	3.1
TMT14 20 W	20	14	7.5	3.1
TMT14 19 W	19	14	7.5	3.1
TMT14 16 W	16	14	7.5	3.1
TMT14 14 W	14	14	7.5	3.1
TMT21 20 W	20	21	12	4.7
TMT21 19 W	19	21	12	4.7
TMT21 16 W	16	21	12	4.7
TTMT21 14 W	14	21	12	4.7
TMT21 11 W	11	21	12	4.7
TMT30 16 W	16	30	16	5.5
TMT30 14 W	14	30	16	5.5
TMT30 11 W	11	30	16	5.5
TMT40 11 W	11	40	20	6.3
TMT40 8 W	8	40	20	6.3

- Одна пластина для внутренней и наружной резьбы
- (1) Пластина TMT 12 с одной режущей кромкой
- Фрезы (TMTSR) смотри на стр. F180-F183.
- Рекомендации по выбору скорости резания приведены на страницах F194-F195.

UN 60° UNC, UNF, UNEF, UNS

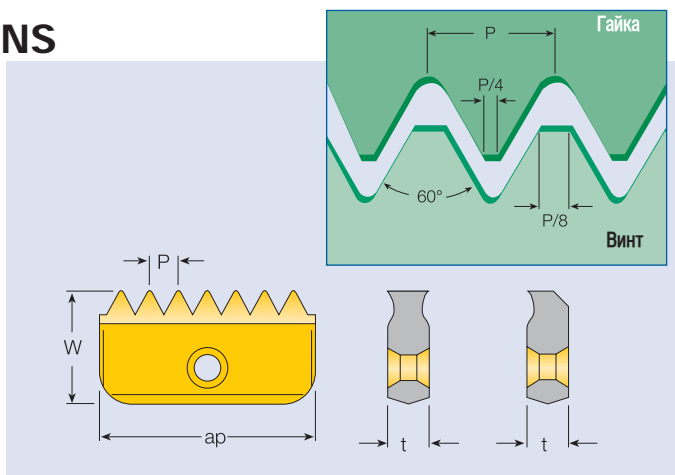


TMT-UN

Наружная	Внутренняя	Шаг TPI	ap (mm)	W (mm)	t (mm)
	TMT12 I 32 UN ⁽¹⁾	32	12	6.3	2.9
	TMT12 I 28 UN ⁽¹⁾	28	12	6.3	2.9
	TMT12 I 24 UN ⁽¹⁾	24	12	6.3	2.9
	TMT12 I 20 UN ⁽¹⁾	20	12	6.3	2.9
	TMT12 I 18 UN ⁽¹⁾	18	12	6.3	2.9
	TMT12 I 16 UN ⁽¹⁾	16	12	6.3	2.9
TMT14 E 32UN	TMT14 I 32 UN	32	14	7.5	3.1
TMT14 E 28UN	TMT14 I 28 UN	28	14	7.5	3.1
	TMT14 I 27 UN	27	14	7.5	3.1
TMT14 E 24UN	TMT14 I 24 UN	24	14	7.5	3.1
TMT14 E 20UN	TMT14 I 20 UN	20	14	7.5	3.1
TMT14 E 18UN	TMT14 I 18 UN	18	14	7.5	3.1
TMT14 E 16UN	TMT14 I 16 UN	16	14	7.5	3.1
TMT14 E 14UN	TMT14 I 14 UN	14	14	7.5	3.1
TMT14 E 12UN	TMT14 I 12 UN	12	14	7.5	3.1
TMT21 E 24UN	TMT21 I 24 UN	24	21	12	4.7
TMT21 E 20UN	TMT21 I 20 UN	20	21	12	4.7
TMT21 E 18UN	TMT21 I 18 UN	18	21	12	4.7
TMT21 E 16UN	TMT21 I 16 UN	16	21	12	4.7
TMT21 E 14UN	TMT21 I 14 UN	14	21	12	4.7
TMT21 E 12UN	TMT21 I 12 UN	12	21	12	4.7
TMT21 E 10UN	TMT21 I 10 UN	10	21	12	4.7
	TMT21 I 8 UN	8	21	12	4.7

- Одна пластина для внутренней и наружной резьбы
- (1) Пластина TMT 12 с одной режущей кромкой
- Фрезы (TMTSR) смотри на стр. F180-F183.
- Рекомендации по выбору скорости резания приведены на страницах F194-F195.

■ UN 60° UNC, UNF, UNEF, UNS

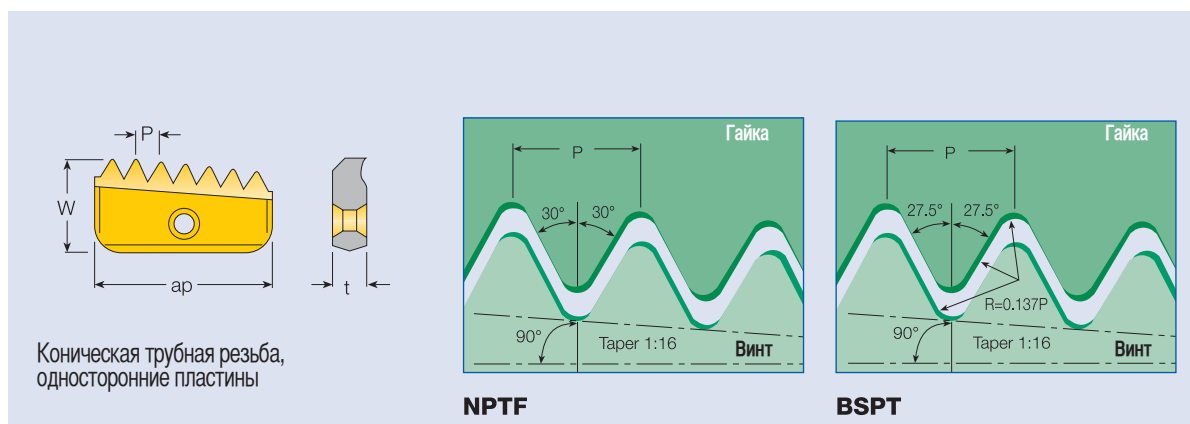


■ TMT-UN

Обозначение		Шаг TPI	ap (mm)	W (mm)	t (mm)
TMT30 E 20UN	TMT30 I 20 UN	20	30	16	5.5
TMT30 E 18UN	TMT30 I 18 UN	18	30	16	5.5
TMT30 E 16UN	TMT30 I 16 UN	16	30	16	5.5
TMT30 E 14UN	TMT30 I 14 UN	14	30	16	5.5
TMT30 E 12UN	TMT30 I 12 UN	12	30	16	5.5
TMT30 E 10UN	TMT30 I 10 UN	10	30	16	5.5
TMT30 E 8UN	TMT30 I 8 UN	8	30	16	5.5
TMT30 E 6UN	TMT30 I 6 UN	6	30	16	5.5
TMT40 E 16UN	TMT40 I 16 UN	16	40	20	6.3
TMT40 E 14UN	TMT40 I 14 UN	14	40	20	6.3
TMT40 E 12UN	TMT40 I 12 UN	12	40	20	6.3
TMT40 E 10UN	TMT40 I 10 UN	10	40	20	6.3
TMT40 E 8UN	TMT40 I 8 UN	8	40	20	6.3
TMT40 E 6UN	TMT40 I 6 UN	6	40	20	6.3
	TMT40 I 4.5 UN	4.5	40	20	6.3
	TMT40 I 4 UN ⁽¹⁾	4	40	20	6.3

- Фрезы (TMTSR) смотри на стр. F180-F183.
- Рекомендации по выбору скорости резания приведены на страницах F194-F195.
- (1) Пластина с одной режущей кромкой

■ NPTF 60°, BSPT 55°



■ TMT-NPTF 60.

Обозначение	Шаг TPI	ap (mm)	W (mm)	t (mm)
TMT12 18 NPTF	18	12	6.3	2.9
TMT14 18 NPTF	18	14	7.5	3.1
TMT14 14 NPTF	14	14	7.5	3.1
TMT21 14 NPTF	14	21	12	4.7
TMT21 11.5 NPTF	11.5	21	12	4.7
TMT30 11.5 NPTF	11.5	30	16	5.5
TMT30 8 NPTF	8	30	16	5.5
TMT40 11.5 NPTF	11.5	40	20	6.3
TMT40 8 NPTF	8	40	20	6.3

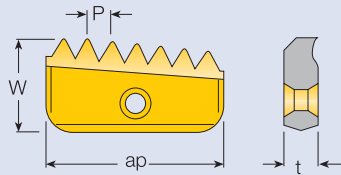
- Одна пластина для внутренней и наружной резьбы
- Фрезы (TMTSR) смотри на стр. F180-F183.
- Рекомендации по выбору скорости резания приведены на страницах F194-F195

■ TMT-BSPT 55.

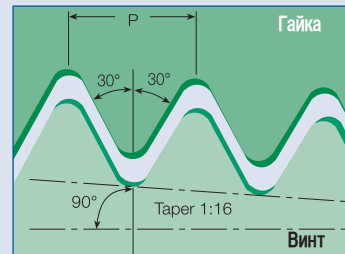
Обозначение	Шаг TPI	ap (mm)	W (mm)	t (mm)
TMT12 19 BSPT	19	12	6.3	2.9
TMT14 19 BSPT	19	14	7.5	3.1
TMT14 14 BSPT	14	14	7.5	3.1
TMT21 14 BSPT	14	21	12	4.7
TMT21 11 BSPT	11	21	12	4.7
TMT30 11 BSPT	11	30	16	5.5
TMT40 11 BSPT	11	40	20	6.3

- Одна пластина для внутренней и наружной резьбы
- Фрезы (TMTSR) смотри на стр. F180-F183.
- Рекомендации по выбору скорости резания приведены на страницах F194-F195

■ NPT 60°



Коническая трубная резьба,
односторонние пластины



■ TMT-NPT

Обозначение	Шаг TPI	ap	W	t
TMT12 18 NPT	18	12	6.3	2.9
TMT14 18 NPT	18	14	7.5	3.1
TMT14 14 NPT	14	14	7.5	3.1
TMT21 14 NPT	14	21	12	4.7
TMT21 11.5 NPT	11.5	21	12	4.7
TMT30 11.5 NPT	11.5	30	16	5.5
TMT30 8 NPT	8	30	16	5.5
TMT40 11.5 NPT	11.5	40	20	6.3
TMT40 8 NPT	8	40	20	6.3

- Одна пластина для внутренней и наружной резьбы
- Фрезы (TMTSR) смотри на стр. F180-F183.
- Рекомендации по выбору скорости резания приведены на страницах F194-F195

TS-THREAD Руководство по использованию

Правильные сочетания инструментов и пластин,
необходимые для нарезания резьбы

■ Внутренняя резьба по стандарту ISO

Резьба	Наименьший диаметр	Рекомендуемый корпус	Рекомендуемая пластина
M11x0.5	10.53	TMTSR 0009 H12	TMT12 I 0.5 ISO
M11x0.75	10.28	TMTSR 0009 H12	TMT12 I 0.75 ISO
M12x0.5	11.53	TMTSR 0009 H12	TMT12 I 0.5 ISO
M12x0.75	11.28	TMTSR 0009 H12	TMT12 I 0.75 ISO
M12x1.0	11.04	TMTSR 0009 H12	TMT12 I 1.0 ISO
M12x1.25	10.78	TMTSR 0009 H12	TMT12 I 1.25 ISO
M13x0.5	12.53	TMTSR 0009 H12	TMT12 I 0.5 ISO
M13x0.75	12.28	TMTSR 0009 H12	TMT12 I 0.75 ISO
M13x1.0	12.04	TMTSR 0009 H12	TMT12 I 1.0 ISO
M14x1.0	13.04	TMTSR 0009 H12	TMT12 I 1.0 ISO
M14x1.5	12.53	TMTSR 0009 H12	TMT12 I 1.5 ISO

■ Внутренняя резьба по стандартам США (UN)

Резьба	Наименьший диаметр	Рекомендуемый корпус	Рекомендуемая пластина
1/2x20 UNF	11.47	TMTSR 0009 H12	TMT12 I 20UN
1/2x24 UNS	11.68	TMTSR 0009 H12	TMT12 I 24UN
1/2x28 UNEF	11.82	TMTSR 0009 H12	TMT12 I 28UN
9/16x16 UN	12.75	TMTSR 0009 H12	TMT12 I 16UN
9/16x18 UNF	12.92	TMTSR 0009 H12	TMT12 I 18UN
9/16x20 UN	13.06	TMTSR 0009 H12	TMT12 I 20UN
9/16x24 UNEF	13.26	TMTSR 0009 H12	TMT12 I 24UN
9/16x28 UN	13.41	TMTSR 0009 H12	TMT12 I 28UN

■ Внутренняя резьба по стандарту NPT

Резьба	Наименьший диаметр	Рекомендуемый корпус	Рекомендуемая пластина
1/4x18 NPT	10.74	TMTSR 0010 H12	TMT12-18NPT

■ Внутренняя резьба по стандарту BSP

Резьба	Наименьший диаметр	Рекомендуемый корпус	Рекомендуемая пластина
1/4x19BSP	11.5	TMTSR 0009 H12	TMT12-19W

■ Внутренняя резьба по стандарту BSPT

Резьба	Наименьший диаметр	Рекомендуемый корпус	Рекомендуемая пластина
1/4x19BSPT	11.5	TMTSR 0010 H12	TMT12-19BSPT

■ Данные по материалам, обрабатываемым монолитными твердосплавными резбонарезными фрезами

ISO	Материал	Состояние	Предел прочности (N/mm ²)	Твёрдость (HV)	
P	Нелегированная сталь, инструментальная сталь автоматная сталь	< 0.25 %C	Отпущенная	420	125
		>= 0.25 %C	Отпущенная	650	190
		< 0.55 %C	Закалённая и отпущенная	850	250
		>= 0.55 %C	Отпущенная	750	220
			Закалённая и отпущенная	1000	300
	Низколегированная сталь, стальное литьё (содержание легирующих элементов менее 5%)	Отпущенная		600	200
				930	275
		Закалённая и отпущенная		1000	300
				1200	350
	Высоколегированная сталь, стальное литьё, инструментальная сталь	Отпущенная		680	200
Закалённая и отпущенная			1100	325	
M	Нержавеющая сталь, стальное литьё	Ферритная / мартенситная	680	200	
		Мартенситная	820	240	
		Аустенитная	600	180	
K	Шаровидный чугун (GGG)	Ферритный / перлитный		180	
		Перлитный		260	
	Серый чугун (GG)	Ферритный		160	
		Перлитный		250	
	Ковкий чугун	Ферритный		130	
		Перлитный		230	
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	Не структурируемые		60	
		Структурированные		100	
	Литейные алюминиевые сплавы	<=12% Si	Не структурируемые		75
			Структурированные		90
		>12% Si	Высокотемпературные		130
	Медные сплавы	>1% Pb	Легкообрабатываемые		110
			Латунь		90
			Электролитная медь		100
	Неметаллические материалы	Прочные пластики, волокниты			
		Твёрдая резина			
S	Высокотемпературные сплавы	На основе Fe	Отпущенные		200
			Структурированные		280
		На основе Ni или Co	Отпущенные		250
			Структурированные		350
			Литьё		320
	Титан и титановые сплавы			RM 400	
Alpha + beta сплавы структурированные			RM 1050		
H	Закалённая сталь	Закалённая		55 HRc	
		Закалённая		60 HRc	
	Отбеленный чугун	Литьё		400	
	Чугун	Закалённая		55 HRc	

TS-THREAD Руководство по использованию

Скорость резания (м/мин)	Диаметр											
	Подача (мм/зуб)											
TT9030	Ø2	Ø3	Ø4	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø30
100-250	0.03	0.04	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11	0.12	0.15	0.18	0.21
80-210	0.03	0.04	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11	0.12	0.15	0.18	0.21
65-170												
110-180	0.02	0.03	0.03	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.1	0.12	0.15	0.18
95-160	0.02	0.03	0.03	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.1	0.12	0.15	0.18
90-160	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.1	0.11
65-200	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.1	0.11
70-210	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.1	0.11
95-160	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.1	0.11
130-170	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.1	0.11
75-100	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.1	0.11
110-170	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.1	0.11
70-155	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.1	0.11
85-100	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.1	0.11
70-150	0.03	0.04	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11	0.12	0.15	0.18	0.21
110-140	0.03	0.04	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11	0.12	0.15	0.18	0.21
120-160	0.03	0.04	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11	0.12	0.15	0.18	0.21
75-160	0.03	0.04	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11	0.12	0.15	0.18	0.21
120-160	0.03	0.04	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11	0.12	0.15	0.18	0.21
110-140	0.03	0.04	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11	0.21	0.15	0.18	0.21
160-300	0.03	0.04	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11	0.12	0.15	0.18	0.21
100-400	0.05	0.06	0.07	0.09	0.1	0.11	0.12	0.13	0.15	0.18	0.22	0.25
20-80	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05
20-80	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05
55-65												
45-55												
90-105												
55-65												

Для резцов с длинной канавкой снизить подачу на 40%

■ Данные по материалам, обрабатываемым резьбонарезным инструментом с вставными пластинами

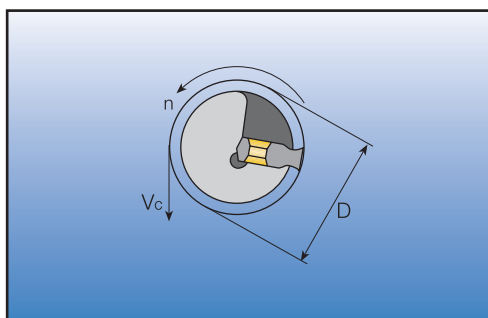
ISO	Материал	Состояние	Предел прочности (N/mm ²)	Твёрдость (HV)	
P	Нелегированная сталь, инструментальная сталь автоматная сталь	< 0.25 %C	Отпущенная	420	125
		>= 0.25 %C	Отпущенная	650	190
		< 0.55 %C	Закалённая и отпущенная	850	250
		>= 0.55 %C	Отпущенная	750	220
			Закалённая и отпущенная	1000	300
	Низколегированная сталь, стальное литьё (содержание легирующих элементов менее 5%)	Отпущенная		600	200
				930	275
		Закалённая и отпущенная		1000	300
				1200	350
	Высоколегированная сталь, стальное литьё, инструментальная сталь	Отпущенная	680	200	
Закалённая и отпущенная		1100	325		
M	Нержавеющая сталь, стальное литьё	Ферритная / мартенситная	680	200	
		Мартенситная	820	240	
		Аустенитная	600	180	
K	Шаровидный чугун (GGG)	Ферритный / перлитный		180	
		Перлитный		260	
	Серый чугун (GG)	Ферритный		160	
		Перлитный		250	
	Ковкий чугун	Ферритный		130	
		Перлитный		230	
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	Не структурируемые		60	
		Структурированные		100	
	Литейные алюминиевые сплавы	<=12% Si	Не структурируемые		75
			Структурированные		90
		>12% Si	Высокотемпературные		130
		>1% Pb	Легкообрабатываемые		110
	Медные сплавы	Латунь		90	
		Электролитная медь		100	
		Неметаллические материалы	Прочные пластики, волокниты		
	Твёрдая резина				
S	Высокотемпературные сплавы	На основе Fe	Отпущенные	200	
			Структурированные	280	
		На основе Ni или Co	Отпущенные	250	
			Структурированные	350	
			Литьё	320	
	Титан и титановые сплавы		RM 400		
Alpha + beta сплавы структурированные		RM 1050			
H	Закалённая сталь	Закалённая		55 HRC	
		Закалённая		60 HRC	
	Отбеленный чугун	Литьё		400	
	Чугун	Закалённая		55 HRC	

ТТ9030
Скорость резания (м/мин)
170-220
160-190
100-120
90-110
70-100
150-200
110-170
100-150
90-120
70-100
70-90
160-270
100-250
120-160
90-170
70-150
160-300
140-250
220-410
200-360
180-340
180-340
180-340
180-340
180-340
180-340
180-340
180-340
180-340
180-340
40-50
30-40
30-40
30-40
30-40
50-100
50-100
50-100

Расчет частоты вращения :

Пример : $V=120$ м/мин
 $D=30$ мм

$$n = \frac{V_c \times 1000}{\pi \times D} = \frac{120 \times 1000}{3.14 \times 30} = 1274 \text{ об/мин}$$



Подача: 0,05 - 0,15 мм/зуб

Программа для станков с ЧПУ для нарезания внутренней резьбы

Нарезание правосторонней резьбы - попутное фрезерование снизу.
Программа основана на оси инструмента
При использовании данного способа программирования не требуется значение компенсации радиуса инструмента, в отличие от компенсации износа.

$$A = \frac{D_o - D}{2}$$

A = Радиус перемещения инструмента.
D_o = Большой диаметр резьбы
D = Диаметр резания

Общая программа

```
G90 G00 G54 G43 H1X0 Y0 Z10 S...
G00 Z- (до глубины резьбы)
G01 G91 G41 D1 X(A/2) Y-(A/2) Z0 F...
G03 X(A/2) Y(A/2) R(A/2) Z( 1/8 шага )
G03 X0 Y0 I-(A) J0 Z( шага )
G03 X-(A/2) Y(A/2) R(A/2) Z(1/8 шага )
G01 G40 X-(A/2) Y-(A/2) Z0
G90 X0 Y0 Z0
```

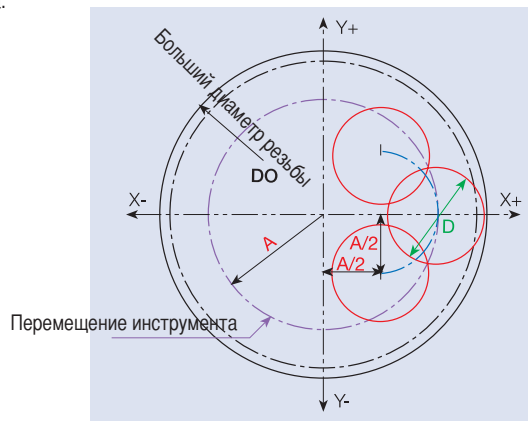
Внутренняя резьба

Пример : M 48 x 2.0 IN-RH (Глубина резьбы 25 мм)
Державка : MTSR0029 J30 (Диаметр резания 29 мм)

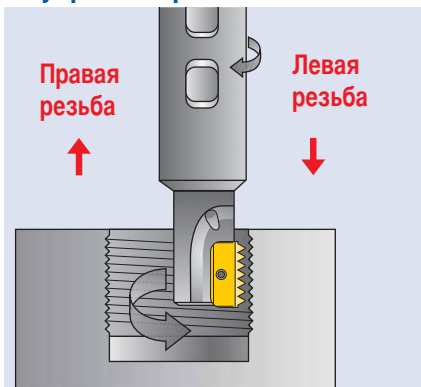
Пластина : MT30 I2. 0ISO
A=(D_o-D)/2=(48-29)/2=9.5
A/2=4.75

(Компенсация радиуса инструмента = 0)

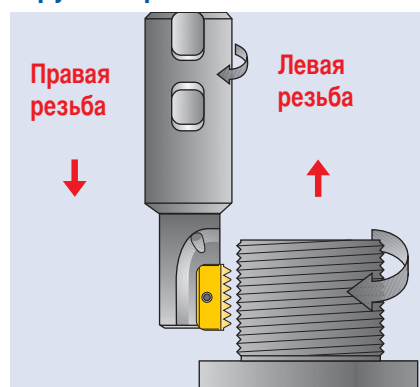
```
G90 G0 G54 G43 G17 H1X0 Y0 Z10 S1320
G0 Z-25
G01 G91 G41 D1X 4.75 Y-4.75 Z0 F41
G03 X4.75 Y4.75 R4.75 Z0.25
G03 X0 Y0 I-9.5 J0 Z2.0
G03 X-4.75 Y4.75 R4.75 Z0.25
G01 G40 X-4.75 Y-4.75 Z0
G90 G0 X0 Y0 Z0
M30
%
```



Внутренняя резьба



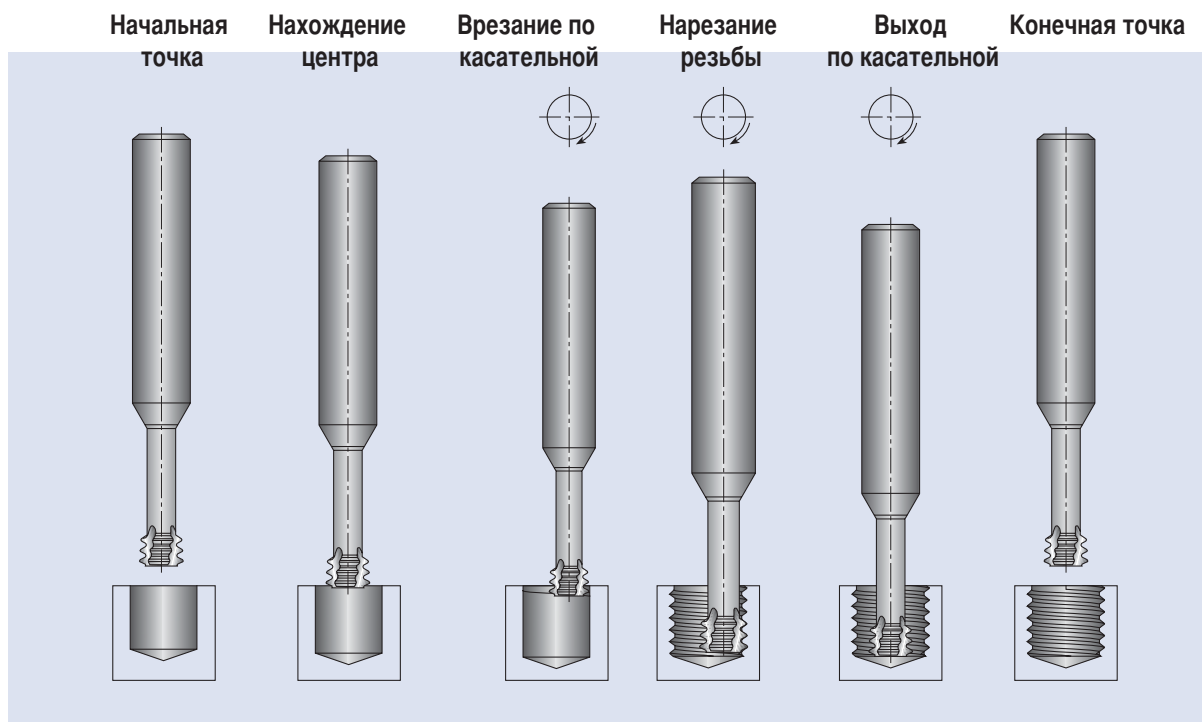
Наружная резьба



Нарезание резьбы может применяться на несимметричных заготовках, используя преимущества винтовой интерполяции на современных обрабатывающих центрах

TMTECS малые диаметры, короткие монолитные твердосплавные резьбонарезные фрезы

Рекомендуемая последовательность нарезания резьбы

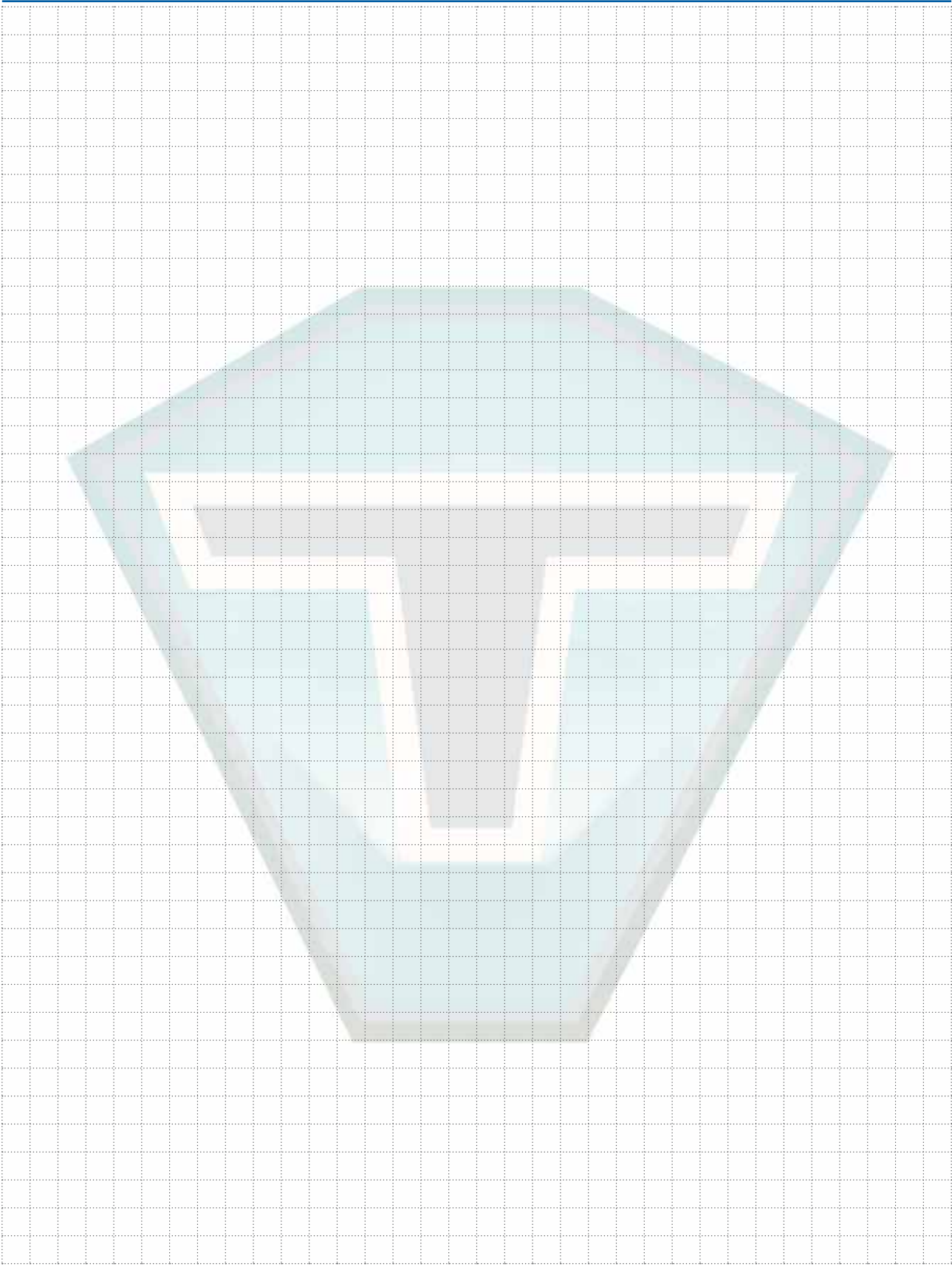


Режимы резания

ISO	Материал	Скорость резания м/мин	Подача мм/зуб						
			ø1.5	ø2	ø3	ø4	ø5	ø6	ø7
P	Сталь с низким и средним содержанием углерода	60-120	0.05	0.05	0.07	0.09	0.11	0.13	0.14
	Высокоуглеродистая сталь	60-90	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.10	0.12
	Легированная и закалённая сталь	50-80	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07
	Стальное литьё	70-90	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07
M	Нержавеющая сталь	60-90	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.07
S	Сплавы никеля и титана	20-40	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06
K	Чугун	40-80	0.05	0.05	0.07	0.09	0.11	0.13	0.14
N	Алюминий	80-150	0.05	0.05	0.07	0.09	0.11	0.13	0.14
	Синтетические материалы, пластики Термопластики	50-200	0.10	0.11	0.12	0.14	0.16	0.18	0.20

Режимы резания

ISO	Материал	Твёрдость HRC	Скорость резания м/мин	Подача мм/зуб								
				ø1.5	ø2	ø3	ø4	ø5	ø6	ø7	ø8	ø9
H	Закалённая сталь	45-50	60-70	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08
		51-55	50-60	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07
		56-62	40-50	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06



Таеги Mill

Руководство по использованию



Руководство по использованию

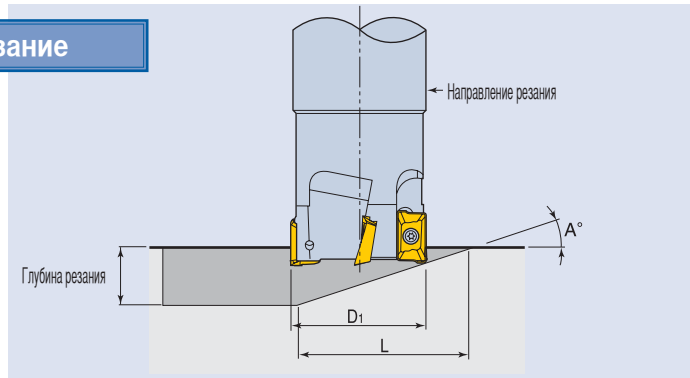
Карта сплавов

Сплав TaeguTec	ISO	Покрытие	Твёрдость HRA	Размер зерна	Обрабатываемый материал	Особенности
K10	K10 – K20 N10 – N20	Без покрытия	92.8	Мелкое зерно	Ковкий и серый чугун твёрдостью более 220НВ, алюминий, сплавы цветных металлов, медь, пластики, высокотемпературные сплавы	Высокая износостойкость Фрезерование без СОЖ
P30	P25 – P35	Без покрытия	91.7	Medium	Стали	Высокая ударопрочность, износостойкость и устойчивость к абразивному износу
DX2	M30 – M40 K30 – K40	Без покрытия	90.2	Мелкое зерно	Нержавеющие, легированные стали, чугун, высокотемпературные сплавы	Фрезерование с СОЖ и без СОЖ Высокая ударопрочность и износостойкость
CT5000	P10 – P30 K10 – K20 M15 – M30 N10 – N25 H10 – H25	Кермет	92.5	Мелкое зерно	Стали, стали для пресс-форм, нержавеющие стали, чугун и алюминий	Высокая износостойкость и ударопрочность для чистой и получистой обработки
CT3000	P05 – P25 K05 – K15 M05 – M20 N05 – N20 H05 – H20	Кермет	93.0	Мелкое зерно	Стали, стали для пресс-форм, чугун, нержавеющие стали и алюминиевые сплавы	Высокая износостойкость для чистой обработки
KT7300	P20 – P40	CVD TiCN-TiN	89.9	Крупное зерно	Стали	Фрезерование без СОЖ на высоких скоростях
TT6030	K05 – K20 N05 – N20 H05 – H20	PVD TiAlN	92.4	Мелкое зерно	Ковкий и серый чугун твёрдостью более 220НВ, алюминий, сплавы цветных металлов, медь, пластики, высокотемпературные сплавы	Высокая износостойкость Фрезерование с СОЖ и без СОЖ
TT6290	K05 – K30 H05 – H30	CVD+PVD TiAlN	91.0	Мелкое зерно	Ковкий и серый чугун	Для черновой обработки серого чугуна Высокая износостойкость
TT6060	K05 – K25 H05 – H25	PVD AlTiN +TiN	92.4	Мелкое зерно	Чугун с шаровидным графитом	Высокая износостойкость и стойкость к выкрашиванию при обработке чугуна с шаровидным графитом
TT7030	P15 – P40	PVD TiAlN	91.7	Среднее зерно	Стали	Фрезерование без СОЖ, высокая износостойкость и устойчивость к абразивному износу
TT7070	P20 – P40	PVD TiAlN	92.0	Среднее зерно	Легированные стали, стали для пресс-форм, чугун	Фрезерование без СОЖ Высокая износостойкость
TT7080	P15 – P40	TiAlN + TiN	91.7	Среднее зерно	Сталь для штампов и пресс-форм	Высокая прочность и износостойкость
TT8020	M30 – M40 P30 – P45 K20 – K40 N15 – N30 S20 – S30	PVD TiCN	90.2	Мелкое зерно	Нержавеющие стали, легированные стали, высокотемпературные сплавы, чугун	Универсальный сплав, высокая механическая прочность и ударопрочность
TT8030	M20 – M40 P25 – P45 K15 – K40 S15 – S30	PVD TiAlN	90.2	Мелкое зерно	Легированные стали, нержавеющие стали, высокотемпературные сплавы, чугун	Универсальный сплав, высокая механическая прочность и ударопрочность
TT9030	M10 – M30 P15 – P35 K10 – K30 S10 – S25 H15 – H30	PVD TiAlN	92.8	Микро	Легированные стали, нержавеющие стали, высокотемпературные сплавы, чугун	высокая механическая прочность и ударопрочность
TT9080	M10 – M30 P15 – P35 K10 – K30 H15 – H30	TiAlN + TiN	92.8	Микро	Сталь для штампов и пресс-форм высокотемпературные сплавы, чугун	Высокая прочность и износостойкость
TT1040 (KT8600)	P05 – P20 K05 – K20 H05 – H25	PVD TiAlN	92.8	Микро	Стали для пресс-форм, чугун, нержавеющие стали для высокоскоростной обработки и обработки закалённой стали	Фрезерование с СОЖ и без СОЖ Высокая износостойкость и сопротивление к тепловому удару
TT7800	P30 – P45 M30 – M45 K20 – K40	CVD	89.7	Среднее зерно	Стали, легированные стали, нержавеющие стали	Фрезерование без СОЖ Высокая износостойкость

Руководство по использованию

Рекомендуемые режимы резания для концевых фрез серии ChaseMill TE90AP, TE90AX с пластинами APKT1705, APKT1204, AXMT09 и AXMT06

Прямое врезание



Обозначение	Размеры (мм / °)			Глубина резания
	Диаметр фрезы D1	Угол врезания, A	L	
TE90AP-120-W20-17	20	10	91.3	16.1
TE90AP-225-W25-17	25	19	46.7	
TE90AP-225-25-17-L	25	19	46.7	
TE90AP-232-W32-17-L	32	8	114.5	
TE90AP-332-W32-17	32	8	114.5	
TE90AP-332-32-17-L	32	8	114.5	
TE90AP-240-32-17-L	40	5	184	
TE90AP-340-32-17-L	40	5	184	
TE90AP-440-W32-17	40	5	184	

Обозначение	Размеры (мм / °)			Глубина резания
	Диаметр фрезы D1	Угол врезания, A	L	
TE90AX-210-06	10	5	57	5
TE90AX-212, 312-06	12	6	48	
TE90AX-316, 416-06	16	4	72	
TE90AX-420, 520-06	20	3	95	
TE90AX-725-06	25	2	143	
TE90AX-832-06	32	1.5	191	
TE90AX-1040-06	40	1.2	239	

Обозначение	Размеры (мм / °)			Глубина резания
	Диаметр фрезы D1	Угол врезания, A	L	
TE90AP-116-W16-12-C	16	10	69.1	12
TE90AP-218-W20-12-C	18	12	57.7	
TE90AP-220-W20-12-(L)-C	20	7	98.5	
TE90AP-325-W25-12-C	25	5	137.7	
TE90AP-225-W25-12-L-C	25	5	137.7	
TE90AP-432-W25-12-C	32	3.2	215	
TE90AP-332-W25-12-C	32	3.2	215	
TE90AP-332-W32-12-C	32	3.2	215	
TE90AP-440-W32-12-C	40	2.5	275.1	
TE90AP-540-W32-12-C	40	2.5	275.1	

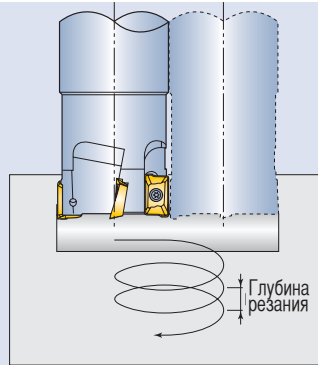
Обозначение	Размеры (мм / °)			Глубина резания
	Диаметр фрезы D1	Угол врезания, A	L	
TE90AX-110-09	10	7.5	66.8	8.8
TE90AX-112-09	12	7.5	66.8	
TE90AX-114-09	14	6.5	77.2	
TE90AX-216-09-L	16	5.5	91.4	
TE90AX-216-09	16	5.5	91.4	
TE90AX-218-09	18	4.3	117.0	
TE90AX-220-09	20	4.0	125.8	
TE90AX-320-09	20	4.0	125.8	
TE90AX-322-09	22	3.5	143.8	
TE90AX-225-09	25	3.2	157.3	
TE90AX-325-09	25	3.2	157.3	
TE90AX-430-09	30	2.0	251.0	
TE90AX-232-09	32	2.0	251.0	
TE90AX-432-09	32	2.0	251.0	
TE90AX-240-09	40	1.5	336.0	
TE90AX-540-09	40	1.5	336.0	

Обозначение	Размеры (мм / °)			Глубина резания
	Диаметр фрезы D1	Угол врезания, A	L	
TE90AN 232-W32-16	32	1.2	716	15
TE90AN 232-32-16	32	1.2	716	
TE90AN 233-32-16-L200	33	1.2	716	
TE90AN 340-W32-16	40	1.1	782	
TE90AN 340-32-16	40	1.1	782	
TE90AN 450-32-16	50	1	860	

Руководство по использованию

Рекомендуемые режимы резания для концевых фрез серии ChaseMill TE90AP, TE90AX с пластинами APKT1705, APKT1204, AXMT0903 и AXMT06

Спиральное врезание



Обозначение	Врезание (мм)			
	Диаметр фрезы D1	Мин. диаметр	Макс. диаметр	Шаг/об, L1
TE90AP-120-17	20	22	40	0,9 11,0
TE90AP-225-17	25	31	50	5,5 22,9
TE90AP-232-17	32	45	64	4,87 12,0
TE90AP-332-17	32	45	64	4,87 12,0
TE90AP-240-17	40	61	80	4,9 9,34
TE90AP-340-17	40	61	80	4,9 9,34
TE90AP-440-17	40	61	80	4,9 9,34

Обозначение	Врезание (мм)			
	Диаметр фрезы D1	Мин. диаметр	Макс. диаметр	Шаг/об, L1
TE90AX-210-06	10	13	20	0,7 2,3
TE90AX-212,312-06	12	17	24	1,4 3,37
TE90AX-316,416-06	16	25	32	1,68 2,99
TE90AX-420,520-06	20	33	40	1,82 2,8
TE90AX-725-06	25	43	50	1,68 2,33
TE90AX-832-06	32	57	64	1,75 2,24
TE90AX-1040-06	40	73	80	1,84 2,24

Обозначение	Врезание (мм)			
	Диаметр фрезы D1	Мин. диаметр	Макс. диаметр	Шаг/об, L1
TE90AP 116-12	16	20	32	1,8 7,5
TE90AP 218-12	18	22	36	2,3 10,2
TE90AP 220-12	20	25	40	1,6 6,6
TE90AP 225-12	25	34	50	2,1 5,8
TE90AP 325-12	25	34	50	2,1 5,8
TE90AP 332-12	32	49	64	2,5 4,8
TE90AP 432-12	32	49	64	2,5 4,8
TE90AP 440-12	40	65	80	2,9 4,7
TE90AP 540-12	40	65	80	2,9 4,7

Обозначение	Врезание (мм)			
	Диаметр фрезы D1	Мин. диаметр	Макс. диаметр	Шаг/об, L1
TE90AX-110-09	10	14	20	1,0 3,5
TE90AX-112-09	12	16	24	1,4 4,2
TE90AX-114-09	14	18	28	1,2 4,2
TE90AX-216-09	16	21	32	1,2 4,1
TE90AX-218-09	18	25	36	1,4 3,6
TE90AX-220-09	20	29	40	1,6 3,7
TE90AX-320-09	20	29	40	1,6 3,7
TE90AX-322-09	22	33	44	1,7 3,5
TE90AX-225-09	25	39	50	2,0 3,7
TE90AX-325-09	25	39	50	2,0 3,7
TE90AX-430-09	30	49	60	1,7 2,7
TE90AX-232-09	32	53	64	1,9 2,9
TE90AX-432-09	32	53	64	1,9 2,9
TE90AX-240-09	40	69	80	2,0 2,7
TE90AX-540-09	40	69	80	2,0 2,7

Обозначение	Врезание (мм)			
	Диаметр фрезы D1	Мин. диаметр	Макс. диаметр	Шаг/об, L1
TE90AN 232-W32-16 TE90AN 232-32-16	32	43,5	64	0,6 1,8
TE90AN 233-32-16-L200	33	45,5	66	0,7 1,8
TE90AN 340-W32-16 TE90AN 340-32-16	40	59,5	80	1,0 2,0
TE90AN 450-32-16	50	79,5	100	1,4 2,3

Руководство по использованию

■ Рекомендуемые режимы резания для фрез серии Chase Mill Plus - TE90AN и TFM90AN с пластинами ANHX16

Материал	Твёрдость по Бринеллю	Глубина резания (мм)	Скорость (м/мин)	Рекомендуемые сплавы	Подача (мм/зуб)
Низкоуглеродистая сталь	85	1.0	350	TT9080, TT7080, TT7800, TT8030	0.10 - 0.25
	-	3.5	320		0.10 - 0.22
	175	7.0	280		0.10 - 0.20
Высокоуглеродистая сталь	175	1.0	260	TT7080, TT7800, TT9080, TT8030	0.10 - 0.22
	-	3.5	230		0.10 - 0.20
	225	7.0	180		0.10 - 0.20
Легированная сталь	275	1.0	230	TT8030, TT7800, TT9080, TT7080	0.10 - 0.25
	-	3.5	180		0.10 - 0.15
	325	7.0	150		0.10 - 0.12
Инструментальная сталь	200	1.0	140	TT8030, TT7800, TT9080, TT7080	0.10 - 0.18
	-	3.5	120		0.10 - 0.15
	250	7.0	90		0.10 - 0.12
Нержавеющая сталь 300	-	1.0	240	TT8030, TT9080, TT7800	0.10 - 0.20
	-	3.5	210		0.10 - 0.15
	-	7.0	150		0.10 - 0.12
Нержавеющая сталь 400	-	1.0	260	TT8030, TT9080, TT7800	0.10 - 0.20
	-	3.5	200		0.10 - 0.15
	-	7.0	150		0.10 - 0.12
Высокотемпературный сплав Жаропрочный сплав	-	1.0	45	TT8030, TT9080, TT7800	0.10 - 0.12
	-	3.5	30		0.10 - 0.12
	-	7.0	22		0.10 - 0.12
Титановые сплавы	-	1.0	55	TT8030, TT9080, TT7800	0.10 - 0.12
	-	3.5	45		0.10 - 0.12
	-	7.0	36		0.10 - 0.12
Серый чугун	190	1.0	350	TT6290, TT6030	0.10 - 0.25
	-	3.5	250		0.10 - 0.20
	220	7.0	200		0.10 - 0.15
Чугун с шаровидным графитом	140	1.0	280	TT6030	0.10 - 0.22
	-	3.5	220		0.10 - 0.18
	200	7.0	150		0.10 - 0.15

- Для торцовых фрез снизить скорость на 20% при обработке пазов

Руководство по использованию

■ Рекомендуемые режимы резания для фрез серии Chase Mill - TE90AP и TFM90AP с пластинами APKT12

Материал	Твёрдость по Бринеллю	Глубина резания (мм)	Скорость (м/мин)	Рекомендуемые сплавы	Подача (мм/зуб)
Низкоуглеродистая сталь	85	1.0	350	TT9080, TT7080, TT9030, TT7030	0.10 - 0.20
	-	3.5	320		0.10 - 0.15
	175	7.0	300		0.10 - 0.15
Высокоуглеродистая сталь	175	1.0	270	TT7080, TT7030, TT9080, TT9030	0.10 - 0.20
	-	3.5	240		0.10 - 0.15
	225	7.0	180		0.10 - 0.15
Легированная сталь	275	1.0	240	TT8030, TT9080, TT7800, TT7080	0.10 - 0.20
	-	3.5	200		0.10 - 0.15
	325	7.0	150		0.10 - 0.12
Инструментальная сталь	200	1.0	140	TT8030, TT9080, TT7800, TT7080	0.10 - 0.15
	-	3.5	120		0.10 - 0.12
	250	7.0	90		0.08 - 0.12
Нержавеющая сталь 300	-	1.0	240	TT8020, TT8030, TT9080, TT7800	0.10 - 0.15
	-	3.5	210		0.10 - 0.12
	-	7.0	150		0.08 - 0.15
Нержавеющая сталь 400	-	1.0	250	TT8020, TT8030, TT9080, TT7800	0.10 - 0.15
	-	3.5	210		0.10 - 0.12
	-	7.0	180		0.08 - 0.12
Высокотемпературный сплав Жаропрочный сплав	-	1.0	45	TT8020, TT8030, TT9080, TT9030	0.10 - 0.15
	-	3.5	30		0.10 - 0.12
	-	7.0	22		0.08 - 0.12
Титановые сплавы	-	1.0	55	TT8020, TT8030, TT9080, TT9030	0.10 - 0.12
	-	3.5	45		0.10 - 0.12
	-	7.0	36		0.08 - 0.12
Серый чугун	190	1.0	300	TT6290, TT6030	0.10 - 0.20
	-	3.5	250		0.10 - 0.20
	220	7.0	210		0.10 - 0.15
Чугун с шаровидным графитом	140	1.0	280	TT6030	0.10 - 0.20
	-	3.5	230		0.10 - 0.15
	200	7.0	150		0.10 - 0.15
Алюминий и сплавы	-	1.0	600	K10	0.10 - 0.50
	-	3.5	500		0.10 - 0.40
	-	7.0	400		0.10 - 0.40

- Для торцовых фрез диаметром 18 мм и при глубине резания более 3,5 мм снизить подачу на 25%
- Для торцовых фрез снизить скорость на 20% при обработки пазов

Руководство по использованию

Рекомендуемые режимы резания для фрез серии Chase Mill - TE90AP, TFM90AP, TE90AX и TFM90AX с пластинами APKT17 и APKT09

Материал	Твёрдость по Бринеллю	Глубина резания (мм)	Скорость (м/мин)	Рекомендуемые сплавы	Подача (мм/зуб) APKT17	Подача (мм/зуб) AXMT09
Низкоуглеродистая сталь	85	1.0	350	TT9080, TT7080, TT9030, TT7030	0.10 - 0.25	0.05 - 0.12
	-	3.5	320		0.10 - 0.22	0.05 - 0.10
	175	7.0	280		0.10 - 0.20	0.05 - 0.10
Высокоуглеродистая сталь	175	1.0	260	TT7080, TT7030, TT9080, TT9030	0.10 - 0.22	0.05 - 0.12
	-	3.5	230		0.10 - 0.20	0.05 - 0.10
	225	7.0	180		0.10 - 0.20	0.05 - 0.10
Легированная сталь	275	1.0	230	TT8030, TT9080, TT7800, TT7080	0.10 - 0.20	0.05 - 0.12
	-	3.5	180		0.10 - 0.15	0.05 - 0.10
	325	7.0	150		0.10 - 0.12	0.05 - 0.10
Инструментальная сталь	200	1.0	140	TT8030, TT9080, TT7800, TT7080	0.10 - 0.18	0.05 - 0.12
	-	3.5	120		0.10 - 0.15	0.05 - 0.10
	250	7.0	90		0.10 - 0.12	0.05 - 0.10
Нержавеющая сталь 300	-	1.0	240	TT8020, TT8030, TT9080, TT7800	0.10 - 0.20	0.05 - 0.12
	-	3.5	210		0.10 - 0.15	0.05 - 0.10
	-	7.0	150		0.10 - 0.12	0.05 - 0.10
Нержавеющая сталь 400	-	1.0	260	TT8020, TT8030, TT9080, TT7800	0.10 - 0.20	0.05 - 0.12
	-	3.5	200		0.10 - 0.15	0.05 - 0.10
	-	7.0	150		0.10 - 0.12	0.05 - 0.10
Высокотемпературный сплав Жаропрочный сплав	-	1.0	45	TT8020, TT8030, TT9080, TT9030	0.10 - 0.12	0.05 - 0.12
	-	3.5	30		0.10 - 0.12	0.05 - 0.10
	-	7.0	22		0.10 - 0.12	0.05 - 0.10
Титановые сплавы	-	1.0	55	TT8020, TT8030, TT9080, TT9030	0.10 - 0.12	0.05 - 0.12
	-	3.5	45		0.10 - 0.12	0.05 - 0.10
	-	7.0	36		0.10 - 0.12	0.05 - 0.10
Серый чугун	190	1.0	300	TT6290, TT6030	0.10 - 0.25	0.07 - 0.12
	-	3.5	250		0.10 - 0.20	0.07 - 0.12
	220	7.0	200		0.10 - 0.15	0.07 - 0.12
Чугун с шаровидным графитом	140	1.0	280	TT6030	0.10 - 0.22	0.07 - 0.12
	-	3.5	220		0.10 - 0.18	0.07 - 0.12
	200	7.0	150		0.10 - 0.15	0.07 - 0.12
Алюминий и сплавы	-	1.0	600	K10	0.15 - 0.50	0.12 - 0.45
	-	3.5	500		0.15 - 0.40	0.12 - 0.35
	-	7.0	400		0.15 - 0.40	0.12 - 0.35

- Для торцовых фрез диаметром 18 мм и при глубине резания более 3,5 мм снизить подачу на 25%
- Для торцовых фрез снизить скорость на 20% при обработки пазов

Руководство по использованию

Рекомендуемые режимы резания для торцовых и концевых фрез серии Chase Mill Mini и Chase Quad - Mini TE90AX, TFM90AX, TE90SD, TFM90SD с пластинами AXMT0602 и SDMT0502

Материал	Твёрдость по Бринеллю	Глубина резания (мм)	Скорость (м/мин)	Рекомендуемые сплавы	Подача (мм/зуб) AXMT06
Низкоуглеродистая сталь	85	1.0	350	TT9030, TT8030, TT8020	0.04 - 0.10
	-	2.0	300		0.04 - 0.09
	175	3.0	250		0.04 - 0.08
Высокоуглеродистая сталь	175	1.0	250	TT9030, TT8030, TT8020	0.04 - 0.10
	-	2.0	200		0.04 - 0.09
	225	3.0	150		0.04 - 0.08
Легированная сталь	275	1.0	220	TT9030, TT8030, TT8020	0.04 - 0.10
	-	2.0	180		0.04 - 0.09
	325	3.0	120		0.04 - 0.08
Инструментальная сталь	200	1.0	130	TT9030, TT8030, TT8020	0.03 - 0.09
	-	2.0	110		0.03 - 0.08
	250	3.0	90		0.03 - 0.07
Нержавеющая сталь 300	-	1.0	220	TT9030, TT8020	0.03 - 0.09
	-	2.0	180		0.03 - 0.08
	-	3.0	120		0.03 - 0.07
Нержавеющая сталь 400	-	1.0	250	TT9030, TT8030, TT8020	0.03 - 0.09
	-	2.0	200		0.03 - 0.08
	-	3.0	150		0.03 - 0.07
Высокотемпературный сплав Жаропрочный сплав	-	1.0	40	TT9030, TT8030, TT8020	0.02 - 0.07
	-	2.0	25		0.02 - 0.05
Титановые сплавы	-	1.0	50	TT9030, TT8030, TT8020	0.02 - 0.07
	-	2.0	40		0.02 - 0.05
Серый чугун	190	1.0	350	TT9030, TT8030	0.05 - 0.10
	-	3.8	300		0.05 - 0.09
	220	7.0	250		0.05 - 0.12
Чугун с шаровидным графитом	140	1.0	280	TT9030, TT8030	0.05 - 0.08
	-	2.5	220		0.05 - 0.10
	200	4.0	140		0.05 - 0.08
Алюминий	-	1.0	500	K10	0.05 - 0.15
	-	2.5	400		0.05 - 0.13
	-	4.0	350		0.05 - 0.10

• Рекомендуемые режимы резания приведены в качестве справочной информации

• Рекомендуемые режимы резания всегда относятся к оптимальным условиям.

Если жёсткость станка, зажим заготовки или общая длина отличаются от заданных, режимы резания необходимо изменить в зависимости от этих параметров

Руководство по использованию

■ Рекомендуемые режимы резания для фрез серии Chase Quad - TFM90SE с пластинами SEMT13 и SENT13

Материал	Твёрдость по Бринеллю	Глубина резания (мм)	Скорость (м/мин)	Рекомендуемые сплавы	Подача (мм/зуб) SEMT13, SENT13
Низкоуглеродистая сталь	85	1.0	350	TT9030, TT7030	0.10 - 0.22
	-	3.5	320		0.10 - 0.22
	175	7.0	280		0.10 - 0.20
Высокоуглеродистая сталь	175	1.0	260	TT7030, TT9030	0.10 - 0.22
	-	3.5	230		0.10 - 0.20
	225	7.0	180		0.10 - 0.20
Легированная сталь	275	1.0	230	TT9030, TT7030, TT8030, TT7800	0.10 - 0.20
	-	3.5	180		0.10 - 0.15
	325	7.0	150		0.10 - 0.12
Инструментальная сталь	200	1.0	140	TT7030, TT7800, TT9030, TT8030	0.10 - 0.20
	-	3.5	120		0.10 - 0.15
	250	7.0	90		0.10 - 0.12
Нержавеющая сталь 300	-	1.0	240	TT8020, TT8030, TT9030, TT7800	0.10 - 0.20
	-	3.5	210		0.10 - 0.15
	-	7.0	150		0.10 - 0.12
Нержавеющая сталь 400	-	1.0	260	TT8020, TT8030, TT9030, TT7800	0.10 - 0.20
	-	3.5	200		0.10 - 0.15
	-	7.0	150		0.10 - 0.12
Высокотемпературный сплав Жаропрочный сплав	-	1.0	45	TT8020, TT8030, TT9030	0.10 - 0.12
	-	3.5	30		0.10 - 0.12
	-	7.0	22		0.10 - 0.12
Титановые сплавы	-	1.0	55	TT8020, TT8030, TT9030	0.10 - 0.12
	-	3.5	45		0.10 - 0.12
	-	7.0	36		0.10 - 0.12
Серый чугун	190	1.0	300	TT6290, TT6030	0.10 - 0.22
	-	3.5	250		0.10 - 0.20
	220	7.0	200		0.10 - 0.15
Чугун с шаровидным графитом	140	1.0	280	TT6030	0.10 - 0.22
	-	3.5	220		0.10 - 0.18
	200	7.0	150		0.10 - 0.15
Алюминий	-	1.0	600	K10	0.15 - 0.50
	-	3.8	500		0.15 - 0.40
	-	7.0	400		0.15 - 0.40

- Для торцовых фрез снизить скорость на 20% при обработки пазов

Руководство по использованию

■ Рекомендуемые режимы резания для фрез серии Chase Quad, применяемых для цекования, обратного растачивания, врезания, а также свёрл-фрез серий TSFi TDM с пластинами XOMT06, SPMT09, SPMG09, SPMT11, SPMG11, SPMT и SPMG14

Материал	Твёрдость по Бринеллю	Глубина резания (мм)	Скорость (м/мин)	Рекомендуемые сплавы	Подача (мм/зуб) XOMT06	Подача (мм/зуб) SPM-09	Подача (мм/зуб) SPM-11	Подача (мм/зуб) SPM-14
Низкоуглеродистая сталь	85	1.0	390	TT8020, T7030	0.07 - 0.17	0.10 - 0.20	0.10 - 0.20	0.12 - 0.25
	-	3.8	350		0.07 - 0.15	0.10 - 0.20	0.10 - 0.20	0.12 - 0.25
	175	6.4	300		0.07 - 0.12	0.10 - 0.20	0.10 - 0.20	0.12 - 0.25
Высокоуглеродистая сталь	175	1.0	270	TT8020, T7030	0.07 - 0.17	0.10 - 0.17	0.10 - 0.17	0.12 - 0.25
	-	3.8	240		0.07 - 0.15	0.10 - 0.17	0.10 - 0.17	0.12 - 0.25
	225	6.4	180		0.07 - 0.12	0.10 - 0.17	0.10 - 0.17	0.12 - 0.25
Легированная сталь	275	1.0	180	TT8020, T7030	0.07 - 0.17	0.12 - 0.15	0.12 - 0.15	0.10 - 0.20
	-	3.8	150		0.07 - 0.15	0.12 - 0.15	0.12 - 0.15	0.10 - 0.20
	325	6.4	120		0.07 - 0.12	0.12 - 0.12	0.12 - 0.12	0.10 - 0.20
Инструментальная сталь	200	1.0	130	TT8020, T7030	0.05 - 0.12	0.12 - 0.15	0.12 - 0.15	0.10 - 0.20
	-	3.8	110		0.05 - 0.10	0.12 - 0.15	0.12 - 0.15	0.10 - 0.20
	250	6.4	100		0.05 - 0.10	0.12 - 0.12	0.12 - 0.12	0.10 - 0.20
Нержавеющая сталь 300	-	1.0	240	TT8020, T7030	0.07 - 0.15	0.10 - 0.17	0.10 - 0.17	0.10 - 0.17
	-	3.8	210		0.07 - 0.12	0.10 - 0.15	0.10 - 0.15	0.10 - 0.17
	-	6.4	150		0.07 - 0.12	0.10 - 0.12	0.10 - 0.12	0.10 - 0.17
Нержавеющая сталь 400	-	1.0	300	TT8020, T7030	0.05 - 0.12	0.10 - 0.17	0.10 - 0.17	0.10 - 0.20
	-	3.8	260		0.05 - 0.10	0.10 - 0.15	0.10 - 0.15	0.10 - 0.20
	-	6.4	210		0.05 - 0.10	0.10 - 0.12	0.10 - 0.12	0.10 - 0.20
Высокотемпературный сплав Жаропрочный сплав	-	1.0	45	TT8020, T7030	0.05 - 0.12	0.07 - 0.12	0.07 - 0.12	0.10 - 0.17
	-	3.8	30		0.05 - 0.10	0.07 - 0.12	0.07 - 0.12	0.10 - 0.17
	-	6.4	22		0.05 - 0.10	0.07 - 0.12	0.07 - 0.12	0.10 - 0.17
Титановые сплавы	-	1.0	50	TT8020	0.05 - 0.12	0.07 - 0.12	0.07 - 0.12	0.10 - 0.17
	-	3.8	45		0.05 - 0.10	0.07 - 0.12	0.07 - 0.12	0.10 - 0.17
	-	6.4	36		0.05 - 0.10	0.07 - 0.12	0.07 - 0.12	0.10 - 0.17
Серый чугун	190	4.0	360	TT6290	0.07 - 0.12	0.10 - 0.15	0.10 - 0.15	0.10 - 0.20
	-	3.8	300		0.07 - 0.12	0.10 - 0.15	0.10 - 0.15	0.10 - 0.20
	220	6.4	240		0.07 - 0.12	0.10 - 0.15	0.10 - 0.15	0.10 - 0.20
Чугун с шаровидным графитом	140	1.0	300	TT6290	0.07 - 0.12	0.10 - 0.15	0.10 - 0.15	0.10 - 0.20
	-	3.8	280		0.07 - 0.12	0.10 - 0.15	0.10 - 0.15	0.10 - 0.20
	200	6.4	260		0.07 - 0.12	0.10 - 0.15	0.10 - 0.15	0.10 - 0.20
Алюминий и сплавы	-	1.0	450+	TT6290	0.12 - 0.50	0.15 - 0.50	0.15 - 0.50	0.15 - 0.50
	-	3.8	350+		0.12 - 0.50	0.15 - 0.35	0.15 - 0.35	0.15 - 0.35
	-	6.4	300+		0.12 - 0.50	0.15 - 0.35	0.15 - 0.35	0.15 - 0.35

• Для торцовых фрез диаметром 18 мм и при глубине резания более 3,8 мм снизить подачу на 25%

Руководство по использованию

■ Рекомендуемые режимы резания для торцовых фрез серии Chase Quad - TFM45SD с пластинами SDMT09

Материал	Твёрдость по Бринеллю	Глубина резания (мм)	Скорость (м/мин)	Рекомендуемые сплавы	Подача (мм/зуб) SDMT09
Низкоуглеродистая сталь	85	2.5	385	TT8030, TT7080	0.09 - 0.15
	-	2.5	340		0.09 - 0.15
	175	2.5	280		0.09 - 0.15
Высокоуглеродистая сталь	175	2.5	255	TT8030, TT7080	0.09 - 0.14
	-	2.5	215		0.09 - 0.14
	225	2.5	210		0.09 - 0.14
Легированная сталь	275	2.0	210	TT8030, TT7080	0.06 - 0.08
	-	2.0	180		0.06 - 0.08
	325	2.0	135		0.06 - 0.08
Инструментальная сталь	200	1.8	130	TT8030, TT7080	0.06 - 0.08
	-	1.8	110		0.06 - 0.08
	250	1.8	100		0.06 - 0.08
Нержавеющая сталь 300	-	2.2	265	TT8030, TT7080	0.09 - 0.15
	-	2.2	230		0.09 - 0.15
	-	2.2	195		0.09 - 0.15
Нержавеющая сталь 400	-	2.2	195	TT8030, TT7080	0.09 - 0.14
	-	2.2	180		0.07 - 0.12
	-	2.2	170		0.07 - 0.12
Высокотемпературный сплав Жаропрочный сплав	-	0.8	45	TT8030, TT7080	0.06 - 0.08
	-	1.0	30		0.06 - 0.08
	-	1.0	20		0.06 - 0.08
Титановые сплавы	-	0.8	80	TT8030, TT7080	0.06 - 0.08
	-	1.0	70		0.06 - 0.08
	-	1.0	65		0.06 - 0.08
Серый чугун	190	3.0	275	TT6030	0.09 - 0.13
	-	3.0	245		0.09 - 0.13
	220	3.0	215		0.09 - 0.13
Чугун с шаровидным графитом	140	2.5	230	TT6030	0.08 - 0.14
	-	2.5	205		0.06 - 0.12
	200	2.5	180		0.06 - 0.12
Алюминий	-	3.0	1100+	TT6030	0.09 - 0.15
	-	3.0	1000+		0.09 - 0.15
	-	3.0	900+		0.09 - 0.15

Руководство по использованию

■ Рекомендуемые режимы резания для торцовых фрез серии Chase Quad Plus - TFM45SN с пластинами SNKC05

Материал	Твёрдость по Бринеллю	Глубина резания (мм)	Скорость (м/мин)	Рекомендуемые сплавы	Подача (мм/зуб) SNKC15
Низкоуглеродистая сталь	85	1.0	360	TT8030, TT7080	0.20 - 0.35
	-	2.5	300		0.20 - 0.35
	175	6.5	270		0.20 - 0.35
Высокоуглеродистая сталь	175	1.0	260	TT8030, TT7080	0.20 - 0.35
	-	2.5	180		0.20 - 0.35
	225	6.5	210		0.20 - 0.35
Легированная сталь	275	1.0	210	TT8030, TT7080	0.15 - 0.30
	-	2.5	180		0.15 - 0.30
	325	6.5	135		0.15 - 0.30
Инструментальная сталь	200	1.0	130	TT8030, TT7080	0.15 - 0.30
	-	2.5	110		0.15 - 0.30
	250	6.5	100		0.15 - 0.30
Нержавеющая сталь 300	-	1.0	240	TT8030, TT7080	0.15 - 0.35
	-	2.5	210		0.15 - 0.35
	-	6.5	150		0.15 - 0.35
Нержавеющая сталь 400	-	1.0	335	TT8030, TT7080	0.15 - 0.30
	-	2.5	270		0.15 - 0.30
	-	6.5	210		0.15 - 0.30
Высокотемпературный сплав Жаропрочный сплав	-	1.0	45	TT8030, TT7080	0.10 - 0.18
	-	2.5	30		0.10 - 0.16
	-	6.5	25		0.10 - 0.16
Титановые сплавы	-	1.0	75	TT8030, TT7080	0.10 - 0.18
	-	2.5	50		0.10 - 0.16
	-	6.5	25		0.10 - 0.16
Серый чугун	190	1.0	300	TT6030	0.10 - 0.38
	-	2.5	250		0.10 - 0.35
	220	6.5	210		0.10 - 0.35
Чугун с шаровидным графитом	140	1.0	270	TT6030	0.10 - 0.38
	-	2.5	240		0.10 - 0.35
	200	6.5	210		0.10 - 0.35
Алюминий	-	1.0	500+	TT6030	0.25 - 0.50
	-	2.5	500+		0.35 - 0.45
	-	6.5	500+		0.35 - 0.45

■ Рекомендуемые режимы резания для фрез для чистовой обработки серии Chase Quad Plus и фрез серии Z-Mill - TFM90SN, TQ90SN, TFM90ZP, TFM60HE с пластинами SNEX, HEHN, HEEN, ZPHN

Материал	Твёрдость по Бринеллю	Глубина резания (мм)	Скорость (м/мин)	Рекомендуемые сплавы	Подача (мм/зуб)
Чугун с шаровидным графитом	190 - 220	under 1.0	130 - 250	TT6030, K10	0.10 - 0.20
Ковкий / чугун с шаровидным графитом	140 - 225	under 1.0	120 - 220	TT6030, K10	0.10 - 0.20
Серый / ковкий / чугун с шаровидным графитом	190 - 225	under 1.0	400 - 800	KB90	0.08 - 0.15

Руководство по использованию

■ Рекомендуемые режимы резания для торцовых и концевых фрез Chase Octo и Chase Quad серий TE45SE, TFM43OFS, TFM43AOFW, TFM43ZOFW, TFM45SE с пластинами SEKT12T3, OF-05T3, OF-07, RFMT14, RFMR19

Материал	Твёрдость по Бринеллю	Глубина резания (мм)	Скорость (м/мин)	Рекомендуемые сплавы	Подача (мм/зуб) SEKT12	Подача (мм/зуб) OF-05	Подача (мм/зуб) OF-07	Подача (мм/зуб) RF-14, RF-19
Низкоуглеродистая сталь	85	1.0	360	TT9030, TT8020, TT7800	0.15 - 0.30	0.08 - 0.16	0.15 - 0.35	0.20 - 0.35
	-	2.5	300		0.15 - 0.25	0.08 - 0.16	0.15 - 0.30	0.15 - 0.25
	175	6.5	270		0.15 - 0.25	0.08 - 0.16	0.15 - 0.30	0.10 - 0.17
Высокоуглеродистая сталь	175	1.0	260	TT9030, TT8020, TT7800	0.15 - 0.30	0.06 - 0.12	0.10 - 0.30	0.20 - 0.35
	-	2.5	180		0.15 - 0.25	0.06 - 0.12	0.10 - 0.25	0.15 - 0.25
	225	6.5	210		0.15 - 0.25	0.06 - 0.12	0.10 - 0.25	0.10 - 0.17
Легированная сталь	275	1.0	210	TT9030, TT8020, TT7800	0.12 - 0.20	0.05 - 0.08	0.10 - 0.18	0.14 - 0.25
	-	2.5	180		0.10 - 0.15	0.05 - 0.08	0.10 - 0.16	0.11 - 0.18
	325	6.5	135		0.10 - 0.15	0.05 - 0.08	0.10 - 0.16	0.08 - 0.12
Инструментальная сталь	200	1.0	130	TT9030, TT8020, TT7800	0.12 - 0.20	0.06 - 0.10	0.10 - 0.18	0.14 - 0.25
	-	2.5	110		0.10 - 0.15	0.06 - 0.10	0.10 - 0.16	0.11 - 0.18
	250	6.5	100		0.10 - 0.15	0.06 - 0.10	0.10 - 0.16	0.08 - 0.12
Нержавеющая сталь 300	-	1.0	240	TT9030, TT8020	0.15 - 0.30	0.08 - 0.17	0.15 - 0.35	0.14 - 0.25
	-	2.5	210		0.15 - 0.25	0.08 - 0.15	0.15 - 0.35	0.11 - 0.20
	-	6.5	150		0.15 - 0.25	0.08 - 0.15	0.15 - 0.35	0.08 - 0.18
Нержавеющая сталь 400	-	1.0	335	TT9030, TT8020	0.15 - 0.30	0.08 - 0.12	0.15 - 0.35	0.14 - 0.25
	-	2.5	270		0.15 - 0.25	0.08 - 0.12	0.15 - 0.35	0.11 - 0.20
	-	6.5	210		0.15 - 0.25	0.08 - 0.10	0.15 - 0.35	0.08 - 0.18
Высокотемпературный сплав Жаропрочный сплав	-	1.0	45	TT9030, TT8020	0.15 - 0.25	0.06 - 0.08	0.10 - 0.18	0.14 - 0.25
	-	2.5	30		0.15 - 0.25	0.06 - 0.08	0.10 - 0.18	0.11 - 0.20
	-	6.5	25		0.15 - 0.25	0.06 - 0.08	0.10 - 0.16	0.08 - 0.15
Титановые сплавы	-	1.0	75	TT9030, TT8020	0.15 - 0.25	0.06 - 0.10	0.10 - 0.20	0.14 - 0.25
	-	2.5	50		0.15 - 0.25	0.06 - 0.10	0.10 - 0.20	0.11 - 0.20
	-	6.5	25		0.15 - 0.25	0.06 - 0.10	0.10 - 0.18	0.08 - 0.15
Серый чугун	190	1.0	300	TT6290, K10	0.15 - 0.30	0.09 - 0.16	0.15 - 0.35	0.14 - 0.25
	-	2.5	250		0.15 - 0.25	0.09 - 0.16	0.15 - 0.35	0.11 - 0.20
	220	6.5	210		0.15 - 0.25	0.09 - 0.13	0.15 - 0.30	0.08 - 0.18
Чугун с шаровидным графитом	140	1.0	270	TT6290, K10	0.15 - 0.30	0.09 - 0.13	0.10 - 0.25	0.14 - 0.25
	-	2.5	240		0.15 - 0.25	0.06 - 0.10	0.10 - 0.25	0.11 - 0.20
	200	6.5	210		0.15 - 0.25	0.06 - 0.10	0.10 - 0.25	0.08 - 0.18
Алюминий и сплавы	-	1.0	500+	TT6290, K10	0.15 - 0.50	0.08 - 0.16	0.10 - 0.40	0.30 - 1.00
	-	2.5	500+		0.15 - 0.35	0.08 - 0.16	0.10 - 0.40	0.20 - 0.50
	-	6.5	500+		0.15 - 0.35	0.08 - 0.16	0.10 - 0.40	0.17 - 0.40

- Для торцовых фрез снизить скорость на 20% при фрезеровании пазов
- **подачу на зуб можно увеличить на 40% при обработке фрезами 45°.
- для фрез со сменными пластинами без покрытия предпочтительно снижать скорость резания на 20%

Руководство по использованию

Рекомендуемые режимы резания для длиннокрючковых насадных фрез серии Overcut - TEF, TES, LEHE с пластинами SPMT09, SPMT11, SPMT12, SPMT14, AXMT09, APKT12, APKT17 и APMT15

Материал	Твёрдость по Бринеллю	Radial WOC(mm)	Скорость (м/мин)	Рекомендуемые сплавы	D32	D40	D50	D63	D80	D100
Низкоуглеродистая сталь	85	0.5	300	TT7030, TT8020, P30	0.60	0.75	0.85	1.20	1.40	1.60
	-	DIA/8	270		0.20	0.22	0.22	0.27	0.27	0.27
	-	DIA/4	240		0.15	0.17	0.17	0.20	0.20	0.20
	175	DIA/2	210		0.12	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
Высокоуглеродистая сталь	175	0.5	210	TT7030, TT8020, P30	0.60	0.75	0.85	1.20	1.40	1.60
	-	DIA/8	180		0.20	0.22	0.22	0.27	0.27	0.27
	-	DIA/4	150		0.15	0.17	0.17	0.20	0.20	0.20
	225	DIA/2	120		0.12	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
Легированная сталь	275	0.5	180	TT7030, TT8020, P30	0.40	0.55	0.75	1.05	1.24	1.40
	-	DIA/8	150		0.15	0.20	0.20	0.22	0.22	0.22
	-	DIA/4	120	TT8020, TT7030, P30	0.12	0.15	0.15	0.17	0.17	0.17
	325	DIA/2	90		0.10	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
Инструментальная сталь	200	0.5	140	TT8020, TT7030, P30	0.40	0.55	0.75	1.05	1.24	1.40
	-	DIA/8	140		0.15	0.20	0.20	0.22	0.22	0.22
	-	DIA/4	100		0.12	0.15	0.15	0.17	0.17	0.17
	250	DIA/2	75		0.10	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
Нержавеющая сталь 300	-	0.5	180	TT8020, TT7030, DX2	0.40	0.55	0.75	1.05	1.24	1.40
	-	DIA/8	180		0.15	0.20	0.20	0.22	0.22	0.22
	-	DIA/4	150		0.12	0.15	0.15	0.17	0.17	0.17
	-	DIA/2	120		0.10	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
400	-	0.5	210	TT8020, TT7030, DX2	0.60	0.75	0.85	1.20	1.40	1.60
	-	DIA/8	180		0.20	0.22	0.22	0.27	0.27	0.27
	-	DIA/4	150		0.15	0.17	0.17	0.20	0.20	0.20
	-	DIA/2	120		0.12	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
Высокотемпературный сплав Жаропрочный сплав	-	0.5	45	TT8020, TT7030, DX2	0.40	0.55	0.75	1.05	1.24	1.40
	-	DIA/8	36		0.15	0.20	0.20	0.22	0.22	0.22
	-	DIA/4	30		0.12	0.15	0.15	0.17	0.17	0.17
	-	DIA/2	22		0.10	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
Титановые сплавы	-	0.5	54	TT8020, DX2	0.40	0.55	0.75	1.05	1.24	1.40
	-	DIA/8	50		0.15	0.20	0.20	0.22	0.22	0.22
	-	DIA/4	45		0.12	0.15	0.15	0.17	0.17	0.17
	-	DIA/2	36		0.10	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
Серый чугун	190	0.5	210	TT6030, K10	0.60	0.75	0.85	1.20	1.40	1.60
	-	DIA/8	150		0.20	0.22	0.22	0.28	0.27	0.27
	-	DIA/4	120		0.15	0.17	0.17	0.20	0.20	0.20
	220	DIA/2	120		0.12	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
Чугун с шаровидным графитом	140	0.5	210	TT6030, K10	0.60	0.75	0.85	1.20	1.40	1.60
	-	DIA/8	150		0.20	0.22	0.22	0.28	0.27	0.27
	-	DIA/4	120		0.15	0.17	0.17	0.20	0.20	0.20
	200	DIA/2	120		0.12	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
Алюминий и сплавы	-	0.5	450+	K10, TT6030	1.00	1.10	1.25	1.50	1.75	2.00
	-	DIA/8	450+		0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
	-	DIA/4	450+		0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
	-	DIA/2	450+		0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25

- Поддача регулируется для компенсации снижения толщины стружки в радиальном направлении
- Уменьшить скорость резания на 20% если ширина резания (WOC) превышает значение: диаметр / 1,3 (3/4 диаметра фрезы) или воспользуйтесь концевой или торцевой фрезой (например, TE90AP или TFM90AP со сменными пластинами APKT1705), выполнив несколько проходов на требуемую глубину

Руководство по использованию

■ Рекомендуемые режимы резания для фрез серии LS-Mill - SCRM75SP, SCRM90TP с пластинами SPKT, TPKT

Материал	Твёрдость по Бринеллю	Глубина резания (мм)	Скорость (м/мин)	Рекомендуемые сплавы	Подача (мм/зуб) SPKT / TPKT
Низкоуглеродистая сталь	85	1.0	305	TT7080, TT9080, TT8030, P30	0.10 - 0.25
	-	2.5	275		0.10 - 0.20
	175	7.5	240		0.10 - 0.20
Высокоуглеродистая сталь	175	1.0	245	TT7080, TT9080, TT8030, P30	0.10 - 0.20
	-	2.5	210		0.10 - 0.20
	225	7.5	180		0.10 - 0.20
Легированная сталь	275	1.0	210	TT7080, TT9080, TT8030, P30	0.10 - 0.17
	-	2.5	180		0.10 - 0.17
	325	7.5	135		0.10 - 0.15
Инструментальная сталь	200	1.0	125	TT7080, TT9080, TT8030, P30	0.05 - 0.17
	-	2.5	110		0.10 - 0.17
	250	7.5	90		0.10 - 0.15
Нержавеющая сталь 300	-	1.0	210	TT8030, TT9080	0.10 - 0.17
	-	2.5	180		0.10 - 0.17
	-	7.5	150		0.10 - 0.15
Нержавеющая сталь 400	-	1.0	275	TT8030, TT9080	0.10 - 0.17
	-	2.5	230		0.10 - 0.17
	-	7.5	210		0.10 - 0.15
Высокотемпературный сплав Жаропрочный сплав	-	1.0	45	TT8030, TT9080	0.10 - 0.12
	-	2.5	30		0.10 - 0.12
	-	7.5	25		0.10 - 0.12
Титановые сплавы	-	1.0	75	TT8030, TT9080	0.10 - 0.12
	-	2.5	50		0.10 - 0.12
	-	7.5	35		0.10 - 0.12
Серый чугун	190	1.0	260	TT6290, TT6030	0.10 - 0.25
	-	2.5	230		0.10 - 0.20
	220	7.5	200		0.10 - 0.17
Чугун с шаровидным графитом	140	1.0	230	TT6060, TT6030	0.10 - 0.17
	-	2.5	200		0.10 - 0.17
	200	7.5	170		0.10 - 0.17
Алюминий и сплавы	-	1.0	500+	K10	0.15 - 0.50
	-	2.5	450+		0.15 - 0.35
	-	7.5	360+		0.15 - 0.35

• Для торцовых фрез снизить скорость на 20% при фрезеровании пазов

• ***для фрез со сменными пластинами без покрытия предпочтительно снижать скорость резания на 20%

Руководство по использованию

■ Рекомендуемые режимы резания для фрез серии LS-Mill Plus- SCRM45SN с пластинами SNG(M)X

Материал	Твёрдость по Бринеллю	Глубина резания (мм)	Скорость (м/мин)	Рекомендуемые сплавы	Подача (мм/зуб) SNG(M)X
Низкоуглеродистая сталь	85	1.0	300	TT7080, TT7800, TT9080, TT8030	0.12 - 0.25
	-	2.5	260		0.10 - 0.23
	175	5.0	220		0.10 - 0.20
Высокоуглеродистая сталь	175	1.0	270	TT7080, TT7800, TT9080, TT8030	0.12 - 0.20
	-	2.5	250		0.10 - 0.20
	225	5.0	180		0.10 - 0.18
Легированная сталь	275	1.0	200	TT7080, TT7800, TT9080, TT8030	0.10 - 0.22
	-	2.5	170		0.10 - 0.18
	325	5.0	135		0.10 - 0.15
Инструментальная сталь	200	1.0	125	TT8030, TT9080, TT7800, TT7080	0.10 - 0.20
	-	2.5	110		0.10 - 0.15
	250	5.0	90		0.10 - 0.15
Нержавеющая сталь 300	-	1.0	210	TT8030, TT9080, TT7800	0.10 - 0.20
	-	2.5	180		0.10 - 0.18
	-	5.0	150		0.10 - 0.15
Нержавеющая сталь 400	-	1.0	250	TT8030, TT9080, TT7800	0.10 - 0.15
	-	2.5	230		0.10 - 0.15
	-	5.0	200		0.10 - 0.13
Высокотемпературный сплав Жаропрочный сплав	-	1.0	80	TT8030, TT9080, TT7800	0.10 - 0.12
	-	2.5	65		0.10 - 0.12
	-	5.0	50		0.10 - 0.12
Титановые сплавы	-	1.0	90	TT8030, TT9080, TT7800	0.10 - 0.12
	-	2.5	75		0.10 - 0.12
	-	5.0	55		0.10 - 0.12
Серый чугун	190	1.0	260	TT6290, TT6030	0.12 - 0.30
	-	2.5	230		0.10 - 0.25
	220	5.0	200		0.10 - 0.20
Чугун с шаровидным графитом	140	1.0	240	TT6030	0.12 - 0.25
	-	2.5	210		0.10 - 0.25
	200	5.0	180		0.10 - 0.20
Алюминий и сплавы	-	1.0	500+	TT6030	0.15 - 0.35
	-	2.5	450+		0.15 - 0.30
	-	5.0	400+		0.15 - 0.30

- Для торцовых фрез снизить скорость на 20% при фрезеровании пазов
- ***для фрез со сменными пластинами без покрытия предпочтительно снижать скорость резания на 20%

Руководство по использованию

■ Рекомендуемые режимы резания для фрез серии LS-Plus-Mill - SCRM75SN, SCRM90TN с пластинами SNG(M)X, TNG(M)X

Материал	Твёрдость по Бринеллю	Глубина резания (мм)	Скорость (м/мин)	Рекомендуемые сплавы	Подача (мм/зуб) SNG(M)X / TNG(M)X
Низкоуглеродистая сталь	85	1.0	300	TT7080, TT7800, TT9080, TT8030	0.10 - 0.22
	-	2.5	260		0.10 - 0.20
	175	5.0	220		0.10 - 0.18
Высокоуглеродистая сталь	175	1.0	270	TT7080, TT7800, TT9080, TT8030	0.10 - 0.20
	-	2.5	250		0.10 - 0.20
	225	5.0	180		0.10 - 0.18
Легированная сталь	275	1.0	200	TT7080, TT7800, TT9080, TT8030	0.10 - 0.20
	-	2.5	170		0.10 - 0.18
	325	5.0	135		0.10 - 0.15
Инструментальная сталь	200	1.0	125	TT8030, TT9080, TT7800, TT7080	0.10 - 0.18
	-	2.5	110		0.10 - 0.15
	250	5.0	90		0.10 - 0.15
Нержавеющая сталь 300	-	1.0	210	TT8030, TT9080, TT7800	0.10 - 0.18
	-	2.5	180		0.10 - 0.15
	-	5.0	150		0.10 - 0.15
Нержавеющая сталь 400	-	1.0	250	TT8030, TT9080, TT7800	0.10 - 0.15
	-	2.5	230		0.10 - 0.15
	-	5.0	200		0.10 - 0.13
Высокотемпературный сплав Жаропрочный сплав	-	1.0	80	TT8030, TT9080, TT7800	0.10 - 0.12
	-	2.5	65		0.10 - 0.12
	-	5.0	50		0.10 - 0.12
Титановые сплавы	-	1.0	90	TT8030, TT9080, TT7800	0.10 - 0.12
	-	2.5	75		0.10 - 0.12
	-	5.0	55		0.10 - 0.12
Серый чугун	190	1.0	260	TT6290, TT6030	0.10 - 0.25
	-	2.5	230		0.10 - 0.22
	220	5.0	200		0.10 - 0.20
Чугун с шаровидным графитом	140	1.0	240	TT6030	0.10 - 0.22
	-	2.5	210		0.10 - 0.20
	200	5.0	180		0.10 - 0.20
Алюминий и сплавы	-	1.0	500+	TT6030	0.10 - 0.30
	-	2.5	450+		0.10 - 0.25
	-	5.0	400+		0.10 - 0.25

- Для торцовых фрез снизить скорость на 20% при фрезеровании пазов
- ***для фрез со сменными пластинами без покрытия предпочтительно снижать скорость резания на 20%

Руководство по использованию

■ Рекомендуемые режимы резания для фрез M545SE, M445SD с пластинами SEKN12/15, SDMT42/53

Материал	Твёрдость по Бринеллю	Глубина резания (мм)	Скорость (м/мин)	Рекомендуемые сплавы	Подача (мм/зуб) SEKN12/15, SDMT 42/53
Низкоуглеродистая сталь	85	1.0	360	TT7030, CT5000, TT8020, P30	0.15 - 0.30
	-	2.5	300		0.15 - 0.25
	175	6.5	270		0.15 - 0.25
Высокоуглеродистая сталь	175	1.0	260	TT7030, CT5000, TT8020, P30	0.15 - 0.30
	-	2.5	180		0.15 - 0.25
	225	6.5	210		0.15 - 0.25
Легированная сталь	275	1.0	210	TT7030, CT5000, TT8020, P30	0.12 - 0.20
	-	2.5	180		0.10 - 0.15
	325	6.5	135		0.10 - 0.15
Инструментальная сталь	200	1.0	130	TT8020, TT7030, CT500, P30	0.12 - 0.20
	-	2.5	110		0.10 - 0.15
	250	6.5	100		0.10 - 0.15
Нержавеющая сталь 300	-	1.0	240	TT8020	0.15 - 0.30
	-	2.5	210		0.15 - 0.25
	-	6.5	150		0.15 - 0.25
Нержавеющая сталь 400	-	1.0	335	TT8020	0.15 - 0.30
	-	2.5	270		0.15 - 0.25
	-	6.5	210		0.15 - 0.25
Высокотемпературный сплав Жаропрочный сплав	-	1.0	45	TT8020	0.15 - 0.25
	-	2.5	30		0.15 - 0.25
	-	6.5	25		0.15 - 0.20
Титановые сплавы	-	1.0	75	TT8020	0.15 - 0.25
	-	2.5	50		0.15 - 0.25
	-	6.5	25		0.15 - 0.20
Серый чугун	190	1.0	300	TT6030, K10	0.15 - 0.30
	-	2.5	250		0.15 - 0.25
	220	6.5	210		0.15 - 0.20
Чугун с шаровидным графитом	140	1.0	270	TT6030, K10	0.15 - 0.25
	-	2.5	240		0.15 - 0.25
	200	6.5	210		0.15 - 0.20
Алюминий и сплавы	-	1.0	500+	K10	0.15 - 0.50
	-	2.5	500+		0.15 - 0.35
	-	6.5	500+		0.15 - 0.30

• Для торцовых фрез снизить скорость на 20% при фрезеровании пазов

• ***для фрез со сменными пластинами без покрытия предпочтительно снижать скорость резания на 20%

Руководство по использованию

■ Рекомендуемые режимы резания для фрез M400TP, M415SP, M515SE, M500TE с пластинами SPKN / SPKR 12, TPKN / TPKR 16, 22, SEKN 12/15, TEKN 22

Материал	Твёрдость по Бринеллю	Глубина резания (мм)	Скорость (м/мин)	Рекомендуемые сплавы	Подача (мм/зуб) SPKN(R) / TPKN(R) SEKN / TEKN
Низкоуглеродистая сталь	85	1.0	305	TT7030, TT7800, TT8020, CT5000, P30	0.10 - 0.15
	-	2.5	275		0.10 - 0.15
	175	7.5	240		0.10 - 0.15
Высокоуглеродистая сталь ¹	175	1.0	245	TT7030, TT7800, TT8020, CT5000, P30	0.10 - 0.15
	-	2.5	210		0.10 - 0.15
	225	7.5	180		0.10 - 0.15
Легированная сталь	275	1.0	210	TT8020, TT7800, TT7030, CT5000, P30	0.10 - 0.15
	-	2.5	180		0.10 - 0.15
	325	7.5	135		0.10 - 0.12
Инструментальная сталь	200	1.0	125	TT8020, TT7800, TT7030, CT5000, P30	0.05 - 0.15
	-	2.5	110		0.10 - 0.15
	250	7.5	90		0.10 - 0.12
Нержавеющая сталь 300	-	1.0	210	TT8020, TT7800, TT7030, CT5000, P30	0.10 - 0.15
	-	2.5	180		0.10 - 0.15
	-	7.5	150		0.10 - 0.12
Нержавеющая сталь 400	-	1.0	275	TT8020, TT7800, TT7030, CT5000, P30	0.10 - 0.15
	-	2.5	230		0.10 - 0.15
	-	7.5	210		0.10 - 0.12
Высокотемпературный сплав Жаропрочный сплав	-	1.0	45	TT8020, TT7800, TT7030	0.10 - 0.12
	-	2.5	30		0.10 - 0.12
	-	7.5	25		0.10 - 0.12
Титановые сплавы	-	1.0	75	TT8020, TT7800, TT7030	0.10 - 0.12
	-	2.5	50		0.10 - 0.12
	-	7.5	35		0.10 - 0.12
Серый чугун	190	1.0	260	TT6290, TT6030, CT5000, K10	0.10 - 0.15
	-	2.5	230		0.10 - 0.15
	220	7.5	200		0.10 - 0.15
Чугун с шаровидным графитом	140	1.0	230	TT6030, CT5000, K10	0.10 - 0.15
	-	2.5	200		0.10 - 0.15
	200	7.5	170		0.10 - 0.15
Алюминий и сплавы	-	1.0	500+	K10, TT6030	0.15 - 0.50
	-	2.5	450+		0.15 - 0.35
	-	7.5	360+		0.15 - 0.35

- Для торцовых фрез снизить скорость на 20% при фрезеровании пазов
- ***для фрез со сменными пластинами без покрытия предпочтительно снижать скорость резания на 20%

Руководство по использованию

■ Рекомендуемые режимы резания для фрез серии Z-Mill Mini - TFM55HNS, TFM55AHNS с пластинами HNM(C)X05, HNCX-W

Материал	Твёрдость по Бринеллю	Глубина резания (мм)	Скорость (м/мин)	Рекомендуемые сплавы	Подача (мм/зуб) HNC(X) 05, HNCX-W
Чугун с шаровидным графитом	190-220	1.0	300	TT6290, TT6030	0.10 - 0.25
		2.5	260		0.10 - 0.20
		5.0	210		0.10 - 0.15
Ковкий чугун / чугун с шаровидным графитом	140-190	1.0	270	TT6030, TT6290	0.10 - 0.25
		2.5	230		0.10 - 0.20
		5.0	180		0.10 - 0.15
Ковкий чугун / чугун с шаровидным графитом	190-225	1.0	210	TT6030, TT6290	0.10 - 0.25
		2.5	180		0.10 - 0.20
		5.0	130		0.10 - 0.15
Углеродистая сталь	85-225	1.0	280	TT9030, TT8030	0.10 - 0.20
		2.5	230		0.10 - 0.15
		5.0	180		0.10 - 0.15
Легированная сталь	275-325	1.0	210	TT9030, TT8030	0.10 - 0.20
		2.5	180		0.10 - 0.15
		5.0	135		0.10 - 0.10
Нержавеющая сталь 400	-	1.0	260	TT8030, TT9030	0.10 - 0.15
		2.5	200		0.10 - 0.15
		5.0	280		0.10 - 0.12

■ Рекомендуемые режимы резания для фрез серии Z-Mill Plus- TFM55HN, TQQN, TQQNA с пластинами HNCF, HNEN

Материал	Твёрдость по Бринеллю	Глубина резания (мм)	Скорость (м/мин)	Рекомендуемые сплавы	Подача (мм/зуб) HNCF, HNEN
Чугун с шаровидным графитом	190-220	1.0	300	TT6290, TT6030, K10	0.15 - 0.40
		2.5	260		0.15 - 0.35
		7.0	210		0.15 - 0.30
Ковкий чугун / чугун с шаровидным графитом	140-190	1.0	270	TT6060, TT6030, K10	0.15 - 0.40
		2.5	230		0.15 - 0.35
		7.0	180		0.15 - 0.30
Ковкий чугун / чугун с шаровидным графитом	190-225	1.0	210	TT6060, TT6030, K10	0.15 - 0.40
		2.5	180		0.15 - 0.35
		7.0	130		0.15 - 0.30
Серый / ковкий / чугун с шаровидным графитом	140-225	1.0 - 7.0	400 - 800	AS10	0.15 - 0.40

- Для торцовых фрез снизить скорость на 20% при фрезеровании пазов
- *** для фрез со сменными пластинами без покрытия предпочтительно снижать скорость резания на 20%

Руководство по использованию

■ Рекомендуемые режимы резания для фрез серии Z-Mill - SCRM60HE с пластинами HENT 05

Материал	Твёрдость по Бринеллю	Глубина резания (мм)	Скорость (м/мин)	Рекомендуемые сплавы	Подача (мм/зуб) HENT 05
Низкоуглеродистая сталь	85	1.0	305	TT8030	0.10 - 0.25
	-	2.5	275		0.10 - 0.20
	175	7.5	240		0.10 - 0.20
Высокоуглеродистая сталь	175	1.0	245	TT8030	0.10 - 0.20
	-	2.5	210		0.10 - 0.20
	225	7.5	180		0.10 - 0.20
Легированная сталь	275	1.0	210	TT8030	0.10 - 0.17
	-	2.5	180		0.10 - 0.17
	325	7.5	135		0.10 - 0.15
Инструментальная сталь	200	1.0	125	TT8030	0.10 - 0.17
	-	2.5	110		0.10 - 0.17
	250	7.5	90		0.10 - 0.15
Нержавеющая сталь 300	-	1.0	210	TT8030	0.10 - 0.17
	-	2.5	180		0.10 - 0.17
	-	7.5	150		0.10 - 0.15
Нержавеющая сталь 400	-	1.0	275	TT8030	0.10 - 0.17
	-	2.5	230		0.10 - 0.17
	-	7.5	210		0.10 - 0.15
Высокотемпературный сплав Жаропрочный сплав	-	1.0	45	TT8030	0.10 - 0.12
	-	2.5	30		0.10 - 0.12
	-	7.5	25		0.10 - 0.12
Титановые сплавы	-	1.0	75	TT8030	0.10 - 0.12
	-	2.5	50		0.10 - 0.12
	-	7.5	35		0.10 - 0.12
Серый чугун	190	1.0	260	TT6030	0.10 - 0.25
	-	2.5	230		0.10 - 0.20
	220	7.5	200		0.10 - 0.17
Чугун с шаровидным графитом	140	1.0	230	TT6030	0.10 - 0.17
	-	2.5	200		0.10 - 0.17
	200	7.5	170		0.10 - 0.17
Алюминий и сплавы	-	1.0	500+	K10	0.15 - 0.50
	-	2.5	450+		0.15 - 0.35
	-	7.5	360+		0.15 - 0.35

- Для торцовых фрез снизить скорость на 20% при фрезеровании пазов
- ***для фрез со сменными пластинами без покрытия предпочтительно снижать скорость резания на 20%

Руководство по использованию

Рекомендуемые режимы резания для фрез для обработки пресс-форм серии Chase Mold TERD, TERX и TFMRX с пластинами RDMX, RXMX, RXHX

Материал	Твёрдость по Бринеллю	Глубина резания (мм)	Скорость (м/мин)	Рекомендуемые сплавы	Подача (мм/зуб)				
					RDMX 05	RDMX 07	RXMX 10	RXMX 12	RXMX 16
Низкоуглеродистая сталь	85	0.75	300	TT7070	0.12 - 0.25	0.13 - 0.26	0.24 - 0.44	0.32 - 0.57	0.37 - 0.60
		1.50	280	TT7030, TT8020	0.10 - 0.17	0.11 - 0.18	0.17 - 0.31	0.18 - 0.32	0.25 - 0.45
	175	2.50	260	TT7030, TT8020	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.13 - 0.24	0.15 - 0.27	0.21 - 0.38
		3.50	240	TT9030	-	0.09 - 0.13	0.12 - 0.23	0.14 - 0.25	0.18 - 0.33
Высокоуглеродистая сталь	175	0.75	250	TT7070	0.12 - 0.25	0.13 - 0.26	0.24 - 0.40	0.32 - 0.52	0.37 - 0.60
		1.50	230	TT7030, TT8020	0.10 - 0.17	0.11 - 0.18	0.17 - 0.28	0.18 - 0.30	0.25 - 0.45
	225	2.50	200	TT7030, TT8020	0.08 - 0.13	0.09 - 0.15	0.13 - 0.22	0.15 - 0.25	0.21 - 0.38
		3.50	170	TT9030	-	0.09 - 0.13	0.12 - 0.21	0.14 - 0.23	0.18 - 0.33
Легированная сталь	275	0.75	180	TT7070	0.11 - 0.23	0.12 - 0.23	0.24 - 0.34	0.32 - 0.45	0.32 - 0.55
		1.50	150	TT9030	0.08 - 0.17	0.10 - 0.18	0.17 - 0.24	0.18 - 0.25	0.21 - 0.36
	325	2.50	130	TT9030	0.07 - 0.12	0.09 - 0.15	0.13 - 0.19	0.15 - 0.20	0.18 - 0.31
		3.50	120	TT8020, TT7030	-	0.09 - 0.13	0.12 - 0.18	0.14 - 0.17	0.16 - 0.27
Инструментальная сталь	200	0.75	150	TT7070	0.11 - 0.19	0.12 - 0.19	0.24 - 0.34	0.32 - 0.45	0.32 - 0.55
		1.50	130	TT9030	0.08 - 0.12	0.10 - 0.15	0.17 - 0.24	0.18 - 0.25	0.21 - 0.35
	250	2.50	110	TT9030	0.07 - 0.12	0.09 - 0.13	0.13 - 0.18	0.15 - 0.20	0.18 - 0.30
		3.50	95	TT8020, TT7030	-	0.09 - 0.12	0.12 - 0.16	0.14 - 0.17	0.16 - 0.25
Нержавеющая сталь 300		0.75	180	TT9030	0.11 - 0.25	0.12 - 0.24	0.24 - 0.40	0.32 - 0.52	0.32 - 0.55
		1.50	170	TT9030	0.08 - 0.17	0.10 - 0.17	0.17 - 0.25	0.18 - 0.27	0.21 - 0.35
		2.50	150	TT8020	0.07 - 0.11	0.09 - 0.14	0.13 - 0.18	0.15 - 0.21	0.18 - 0.30
		3.50	130	TT8020	-	0.09 - 0.12	0.12 - 0.16	0.14 - 0.17	0.16 - 0.25
Нержавеющая сталь 400		0.75	220	TT9030	0.11 - 0.19	0.12 - 0.24	0.24 - 0.40	0.32 - 0.52	0.32 - 0.55
		1.50	180	TT9030	0.08 - 0.12	0.10 - 0.17	0.17 - 0.25	0.18 - 0.27	0.21 - 0.36
		2.50	160	TT8020	0.07 - 0.12	0.09 - 0.14	0.13 - 0.18	0.15 - 0.21	0.18 - 0.31
		3.50	140	TT8020	-	0.09 - 0.12	0.12 - 0.16	0.14 - 0.17	0.16 - 0.27
Жаропрочная сталь		0.75	45	TT9030	0.09 - 0.17	0.11 - 0.18	0.16 - 0.28	0.25 - 0.37	0.27 - 0.42
		1.50	35	TT9030	0.07 - 0.10	0.09 - 0.12	0.12 - 0.21	0.14 - 0.21	0.18 - 0.31
		2.50	30	TT8020	0.05 - 0.10	0.06 - 0.10	0.10 - 0.16	0.11 - 0.17	0.15 - 0.26
		3.50	25	TT8020	-	0.05 - 0.10	0.09 - 0.15	0.10 - 0.16	0.13 - 0.24
Титановые сплавы		0.75	60	TT9030	0.09 - 0.17	0.11 - 0.18	0.16 - 0.28	0.25 - 0.37	0.27 - 0.42
		1.50	50	TT9030	0.07 - 0.10	0.09 - 0.12	0.12 - 0.21	0.14 - 0.21	0.18 - 0.31
		2.50	45	TT8020	0.05 - 0.10	0.06 - 0.10	0.10 - 0.16	0.11 - 0.17	0.15 - 0.26
		3.50	40	TT8020	-	0.05 - 0.10	0.09 - 0.15	0.10 - 0.16	0.13 - 0.24
Серый чугун	190	0.75	210	TT6030	0.12 - 0.20	0.12 - 0.23	0.24 - 0.34	0.32 - 0.45	0.32 - 0.55
		1.50	170	TT6030	0.09 - 0.14	0.10 - 0.18	0.17 - 0.24	0.18 - 0.25	0.21 - 0.36
	220	2.50	140	TT9030	0.08 - 0.12	0.09 - 0.15	0.13 - 0.18	0.15 - 0.21	0.18 - 0.31
		3.50	120	TT9030	-	0.09 - 0.14	0.12 - 0.17	0.14 - 0.20	0.16 - 0.27
Чугун с шаровидным графитом	140	0.75	210	TT6030, TT7030	0.12 - 0.20	0.12 - 0.23	0.24 - 0.34	0.32 - 0.45	0.32 - 0.55
		1.50	170	TT6030, TT7030	0.09 - 0.14	0.10 - 0.18	0.17 - 0.24	0.18 - 0.25	0.21 - 0.36
	190	2.50	140	TT6030, TT7030	0.08 - 0.12	0.09 - 0.15	0.13 - 0.18	0.15 - 0.21	0.18 - 0.31
		3.50	130	TT7070	-	0.09 - 0.14	0.12 - 0.17	0.14 - 0.20	0.16 - 0.27
Алюминий и сплавы		0.75	500+		-	-	-	0.8 - 1.5	-
		1.50	500+		-	-	-	0.7 - 1.4	-
		2.50	500+	K10	-	-	-	0.6 - 1.2	-
		3.50	450+	K10	-	-	-	0.5 - 0.8	-
		4.5+	400+		-	-	-	0.3 - 0.7	-
		4.5+	400+		-	-	-	0.3 - 0.7	-

Руководство по использованию

■ Рекомендуемые режимы резания для фрез для обработки пресс-форм серии Chase Mold с пластинами RXMX20

Материал	Глубина резания (мм)	Скорость (м/мин)	Рекомендуемые сплавы	Подача (мм/зуб)
Углеродистая сталь	3	230	TT8020	0.22 - 0.40
	4.5	200	TT8030	0.20 - 0.33
	6+	150	TT9030	0.16 - 0.28
Предварительно закалённая сталь (HRC 30 - 43)	3	180	TT8020	0.22 - 0.38
	4.5	150	TT8030	0.18 - 0.30
	6+	120	TT9030	0.14 - 0.26
Нержавеющая сталь	3	180	TT8020	0.22 - 0.38
	4.5	150	TT8030	0.18 - 0.30
	6+	100	TT9030	0.14 - 0.26
Серый чугун	3	200	TT8030 TT9030	0.28 - 0.43
	4.5	150		0.80 - 0.35
	6+	110		0.15 - 0.26
Серый чугун	3	60	TT8020 TT9030	0.15 - 0.30
	4.5	50		0.13 - 0.24
	6+	40		0.11 - 0.19

■ Рекомендуемые режимы резания для фрез серии Chase Feed и Chase Plus Feed с пластинами RBEX50, BLMP12

Материал заготовки	Рекомендуемые сплавы	Скорость (м/мин)	Рекомендуемая подача
Углеродистая сталь	TT9080 TT7080	100 - 200м/мин (350 - 700 SFM)	1.5-4.0мм/зуб при макс. глубине резания 2.0мм.
Предварительно закалённая сталь (HRC 30-43)	TT7080 TT9080	70 - 150м/мин (245 - 490 SFM)	1.0-2.5мм/зуб при макс. глубине резания 1.5мм.
Нержавеющая сталь	TT9080	70 - 170м/мин (245 - 555 SFM)	1.0-3.0мм/зуб при макс. глубине резания 1.5мм.
Серый чугун	TT9080 TT7080	100 - 200м/мин (350 - 700 SFM)	1.5-4.0мм/зуб при макс. глубине резания 2.0мм.
Ковкий чугун	TT9080 TT7080	70 - 150м/мин (245 - 490 SFM)	1.0-4.0мм/зуб при макс. глубине резания 2.0мм.

Руководство по использованию

Рекомендуемые режимы резания для концевых сферических фрез для черновой обработки серий Chase Ball TBE и TTBE с пластинами RBE, RBET, RBEX и SPMT 12

Материал	Твёрдость по Бринеллю	Осевая глубина резания (мм)	Скорость (м/мин)	D20		D25		D32		D40		D50	
				**ОБМИН	**F (МММИН)	**ОБМИН	**F (МММИН)	**ОБМИН	**F (МММИН)	**ОБМИН	**F (МММИН)	**ОБМИН	**F (МММИН)
Низкоуглеродистая сталь	85	0.4	380	max	max	max	max	max	max	max	max	13K	max
		0.8	350	max	max	max	max	max	max	10K	max	9K	max
		1.5	335	10K	2540	9K	2800	8K	3050	7K	3100	6K	3550
	175	3.2	320	7K	1270	6K	1520	5.3K	1625	5K	1900	4K	1625
		4.8	295	6K	890	5K	890	4K	910	3.7K	940	3.2K	810
		6.4	270	5K	660	4K	660	3.5K	660	3K	660	2.6K	560
		7.9	260	4K	510	3.5K	530	3K	560	2.7K	580	2.2K	480
9.5+	240	4K	510	3.2K	510	2.7K	430	2.3K	430	2K	380		
Высокоуглеродистая сталь	175	0.4	305	max	max	max	max	max	max	12K	max	10.6K	10160
		0.8	280	12K	3810	10K	4570	9K	4570	8.2K	4820	7.2K	5080
		1.5	260	8K	2030	7K	2030	6K	2280	5.4K	2410	4.7K	2790
	225	3.2	240	5.5K	1015	4.6K	1170	4K	1270	3.7K	1400	3.2K	1270
		4.8	230	4.5K	635	3.7K	690	3.2K	710	2.9K	740	2.5K	630
		6.4	210	3.8K	510	3K	510	2.7K	510	2.4K	510	2K	510
		7.9	200	3.4K	430	2.7K	430	2.3K	430	2K	430	1.7K	430
9.5+	180	3K	380	2.4K	380	2K	330	1.8K	330	1.5K	330		
Легированная сталь	275	0.4	225	13K	4390	11K	6600	10K	7620	9.2K	7620	8K	7110
		0.8	210	9K	2290	8K	2890	7K	2890	6.2K	3150	5.5K	3350
		1.5	200	6K	1220	5.2K	1295	4.6K	1450	4.1K	1570	3.6K	1830
	325	3.2	180	4K	580	3.5K	660	3.1K	780	2.8K	860	2.4K	760
		4.8	165	3.2K	355	2.7K	430	2.4K	430	2.1K	455	1.8K	380
		6.4	150	2.7K	280	2.2K	330	1.9K	305	1.7K	305	1.4K	250
		7.9	135	2.3K	230	1.8K	255	1.6K	255	1.4K	250	1.2K	230
9.5+	120	2K	200	1.6K	200	1.4K	200	1.2K	200	1K	200		
Инструментальная сталь	200	0.4	180	10K	3555	9.2K	4650	8.2K	6220	7.4K	6600	6.4K	6730
		0.8	165	7K	1780	6.2K	2235	5.4K	2290	5K	2540	4.3K	2590
		1.5	150	4.6K	940	4K	1020	3.5K	1120	3.2K	1210	2.8K	1270
	250	3.2	135	3.1K	430	2.6K	560	2.3K	580	2.1K	635	1.8K	635
		4.8	120	2.4K	250	2K	305	1.7K	305	1.5K	330	1.3K	305
		6.4	105	1.9K	200	1.5K	230	1.3K	230	1.2K	230	1K	200
		7.9	105	1.8K	175	1.4K	200	1.2K	200	1.1K	200	0.9K	175
9.5+	105	1.8K	175	1.4K	200	1.2K	200	1.1K	200	0.9K	175		
Нержавеющая сталь 300	135	0.4	275	16K	5080	14K	6980	12K	9390	11K	9900	10K	1420
		0.8	260	11K	2740	10K	3450	8.4K	3550	7.5K	3810	6.6K	710
		1.5	240	7.5K	1520	6.4K	1630	5.7K	1800	5.1K	1620	4.4K	330
	185	3.2	230	5K	740	4.3K	910	3.8K	965	3.5K	1090	3K	150
		4.8	210	4K	460	3.4K	530	3K	530	2.7K	560	2.3K	65
		6.4	200	3.5K	380	2.9K	405	2.5K	405	2.2K	405	1.9K	40
		7.9	180	3.1K	305	2.5K	330	2.1K	330	1.8K	330	1.6K	35
9.5+	180	3.1K	305	2.4K	305	2K	305	1.8K	305	1.5K	30		
Нержавеющая сталь 400	135	0.4	200	max	max	max	max	max	max	12K	max	10.6K	10150
		0.8	290	12K	3810	10K	4570	9K	4570	8.2K	4830	7.2K	5080
		1.5	275	8K	2030	7K	2030	6K	2280	5.4K	2410	4.7K	2790
	185	3.2	260	5.5K	1015	4.6K	1170	4K	1270	3.7K	1400	3.2K	1270
		4.8	240	4.5K	640	3.7K	690	3.2K	710	2.9K	735	2.5K	365
		6.4	230	3.8K	510	3K	510	2.7K	510	2.4K	510	2K	510
		7.9	210	3.4K	430	2.7K	430	2.3K	430	2K	430	1.7K	430
9.5+	210	3K	380	2.4K	380	2K	330	1.8K	330	1.5K	330		

Руководство по использованию

Рекомендуемые режимы резания для концевых сферических фрез для черновой обработки серий Chase Ball TBE и TTBE с пластинами RBE, RBET, RBEX и SPMT 12

Материал	Твёрдость по Бринеллю	Осевая глубина резания (мм)	Скорость (м/мин)	D20		D25		D32		D40		D50	
				**ОБ/МИН	**F (ММ/МИН)	**ОБ/МИН	**F (ММ/МИН)	**ОБ/МИН	**F (ММ/МИН)	**ОБ/МИН	**F (ММ/МИН)	**ОБ/МИН	**F (ММ/МИН)
Высокотемпературный сплав Жаропрочный сплав		0.4	45	2.6K	890	2.3K	1170	2K	1550	1.9K	1650	1.6K	1420
		0.8	45	1.9K	480	1.7K	610	1.5K	635	1.3K	680	1.2K	710
		1.5	35	1.1K	230	1K	250	850	280	765	305	665	330
		3.2	33	0.7K	100	0.6K	125	500	125	460	150	395	150
		4.8	27	0.5K	60	0.4K	75	385	70	350	75	300	65
		6.4	24	0.4K	45	350	50	300	50	275	50	230	40
		7.9	22	0.4K	45	300	40	265	35	235	40	200	35
		9.5+	22	0.4K	45	300	40	250	30	220	35	185	30
Серый чугун		0.4	90	5K	1775	2.6K	2280	4K	3050	3.8K	3300	3.2K	2790
		0.8	85	3.6K	890	3.1K	1140	2.7K	1400	3.5K	1725	3K	2100
		1.5	80	2.4K	610	2.1K	530	1.8K	585	1.6K	635	1.4K	740
		3.2	75	1.6K	230	1.4K	305	1.2K	305	1.1K	355	940	355
		4.8	60	1.2K	125	1K	150	860	150	770	150	660	150
		6.4	54	970	100	790	110	690	110	615	110	520	100
		7.9	54	930	95	740	100	640	90	565	100	475	85
		9.5+	45	760	75	590	80	500	65	440	70	365	60
Чугун с шаровидным графитом	190	0.4	380	max	max	max	max	max	max	max	max	13K	max
		0.8	350	max	max	max	max	max	max	10K	max	9K	max
		1.5	335	10K	2540	9K	2790	8K	3050	7K	3100	6K	3550
		3.2	320	7K	1270	6K	1520	5.3K	1625	5K	1900	4K	1620
	220	4.8	300	6K	890	5K	890	4K	910	3.7K	940	3.2K	810
		6.4	275	5K	660	4K	660	3.5K	660	3K	660	2.6K	560
		7.9	260	4K	510	3.5K	530	3K	560	2.7K	580	2.2K	480
		9.5+	245	4K	510	3.2K	510	2.7K	430	2.3K	430	2K	380
Чугун с шаровидным графитом	140	0.4	270	max	max	max	max	max	max	11K	max	9.5K	9400
		0.8	265	11K	3420	9K	4130	8K	4150	7.5K	4380	6.6K	4640
		1.5	235	7.2K	1840	6.3K	1880	5.5K	2080	5K	2130	4.3K	2540
		3.2	210	5.0K	910	4.2K	1080	3.7K	1140	3.3K	1270	3K	1130
	225	4.8	200	4.0K	570	3.3K	620	2.9K	635	2.8K	685	2.2K	600
		6.4	185	3.5K	460	2.7K	460	2.4K	460	2.2K	460	1.8K	430
		7.9	175	3.0K	380	2.3K	380	2K	370	1.8K	380	1.5K	355
		9.5+	170	2.5K	355	2.2K	355	1.8K	305	1.6K	290	1.3K	265
Алюминий и сплавы		0.4	1220	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max
		0.8	1220	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max
		1.5	1160	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max
		3.2	1100	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max
		4.8	1035	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max
		6.4	975	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max
		7.9	910	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max
		9.5+	910	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max

- **Подача (F(м/мин)) регулируется для компенсации снижения толщины стружки в радиальном направлении
- ***Частота вращения (об/мин) регулируется для компенсации фактического диаметра на глубине резания
- K=1,000

Руководство по использованию

■ Рекомендуемые режимы резания для фрез серии F-Ball и Super Ball с пластинами BN F и TBE B-T

Материал	Твёрдость	Рекомендуемые сплавы	Макс. осевая глубина резания (мм)	Скорость резания (м/мин)	D10	D12	D16	D20	D25	D30(32)
					F(мм/зуб)	F(мм/зуб)	F(мм/зуб)	F(мм/зуб)	F(мм/зуб)	F(мм/зуб)
Низкоуглеродистая сталь Легированная сталь	85 - 180HB	TT1040 TT9030 TT8030	≤ 0.04D	180 - 260	0.2	0.2	0.25	0.25	0.3	0.35
Высокоуглеродистая сталь Легированная сталь	180 - 280HB	TT1040 TT9030	≤ 0.03D	150 - 230	0.2	0.2	0.25	0.25	0.3	0.35
Инструментальная сталь	HRC40 - 48	TT1040 TT9030	≤ 0.03D	180 - 300	0.15	0.2	0.2	0.25	0.25	0.3
Закалённая сталь	HRC 48 - 65	TT1040	≤ 0.02D	100 - 350	0.08	0.1	0.125	0.15	0.2	0.25
Нержавеющая сталь	135 - 200HB	TT9030 TT8030	≤ 0.03D	100 - 250	0.15	0.2	0.2	0.25	0.25	0.3
Чугун	150 - 240HB	TT1040 TT9030	≤ 0.04D	90 - 350	0.2	0.25	0.3	0.3	0.35	0.4
Алюминий и сплавы	-	(UF10)	≤ 0.15D	200 - 400	0.25	0.3	0.35	0.35	0.4	0.45

- Рекомендуемые режимы резания приведены в качестве справочной информации для универсальной обработки
- Для обработки алюминия и алюминиевых сплавов рекомендуется использовать пластины серии Chase F-Ball из сплава без покрытия (UF10)
- При использовании инструмента с твердосплавным хвостовиком подача и глубина резания могут быть увеличены на 20-30% по сравнению со стальным хвостовиком

Руководство по использованию

■ Рекомендуемые режимы резания для быстросменных торцовых фрез серии KQGN с пластинами SNKN 1204

Материал	Твёрдость по Бринеллю	Глубина резания (мм)	Скорость (м/мин)	Рекомендуемые сплавы	Подача (мм/зуб) SNKN
Низкоуглеродистая сталь	85	1.0	305	TT7030, TT8020, P30	0.15 - 0.30
	-	2.5	240		0.15 - 0.25
	175	7.5	210		0.15 - 0.25
Высокоуглеродистая сталь	175	1.0	230	TT7030, TT8020, P30	0.15 - 0.30
	-	2.5	180		0.15 - 0.25
	225	7.5	165		0.15 - 0.25
Легированная сталь	275	1.0	180	TT7030, TT8020, P30	0.12 - 0.20
	-	2.5	150	TT8020, TT7030, P30	0.12 - 0.17
	325	7.5	120	TT8020, TT7030, P30	0.12 - 0.17
Инструментальная сталь	200	1.0	105	TT8020, TT7030, P30	0.15 - 0.30
	-	2.5	90		0.15 - 0.25
	250	7.5	75		0.15 - 0.25
Чугун с шаровидным графитом	190	1.0	275	TT6030, K10	0.15 - 0.30
	-	2.5	240		0.15 - 0.25
	200	7.5	210		0.15 - 0.25
Чугун с шаровидным графитом	140	1.0	240	TT6030, K10	0.15 - 0.30
	-	2.5	210		0.15 - 0.25
	200	7.5	180		0.15 - 0.25

- Для торцовых фрез снизить скорость на 20% при фрезеровании пазов
- Подачу на зуб можно увеличить на 40% при обработке фрезами 45°.
- Для фрез со сменными пластинами без покрытия рекомендуется снижать скорость резания на 20%

■ Рекомендуемые режимы резания для концевых фрез с керамическими пластинами и фрез типа TFMRN и TERP с пластинами RPGX, RNGX

Материал	Глубина резания (мм)	Скорость (м/мин)	Рекомендуемые сплавы	Подача (мм/зуб) RPGX & RNGX
Жаропрочный сплав	1 - 3	300 - 800	AS20	0.1 - 0.15
Ковкий чугун	1 - 4	600 - 800		0.1 - 0.3

Руководство по использованию

Рекомендуемые режимы резания для быстросменных торцовых фрез серии KQHF с пластинами SFCN 1504 ZFN

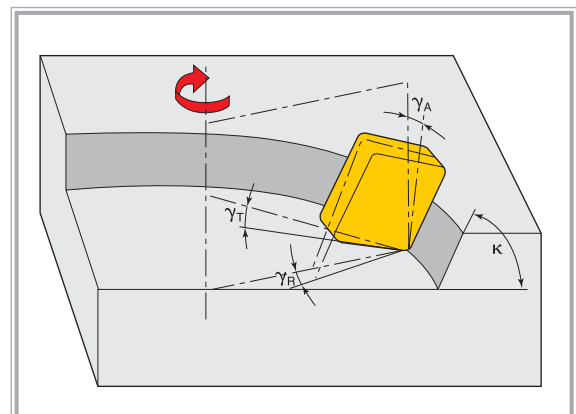
Материал	Твёрдость по Бринеллю	Глубина резания (мм)	Скорость (м/мин)	Рекомендуемые сплавы	Подача (мм/зуб) SFCN 1504
Алюминий и сплавы		1.0	500	K10	0.15 - 0.50
		2.5	450		0.15 - 0.35
		6.3	350		0.15 - 0.35

Удельная сила резания

Материал	Твёрдость по Бринеллю	(/ °)
Углеродистая сталь	100 - 150	220
	120 - 180	230
	200 - 250	250
Легированная сталь	120 - 200	230
	250 - 300	275
Нержавеющая сталь 300	-	325
Нержавеющая сталь 400	-	300
Стальное литьё	Углеродистая сталь < 225	210
	Углеродистая сталь 150 - 250	220
	Нержавеющая сталь 150 - 300	250
Серый чугун	150 - 300	120 - 140
Чугун с шаровидным графитом	125 - 300	125 - 180
Алюминий	-	100 - 140
Медь	-	140 - 200

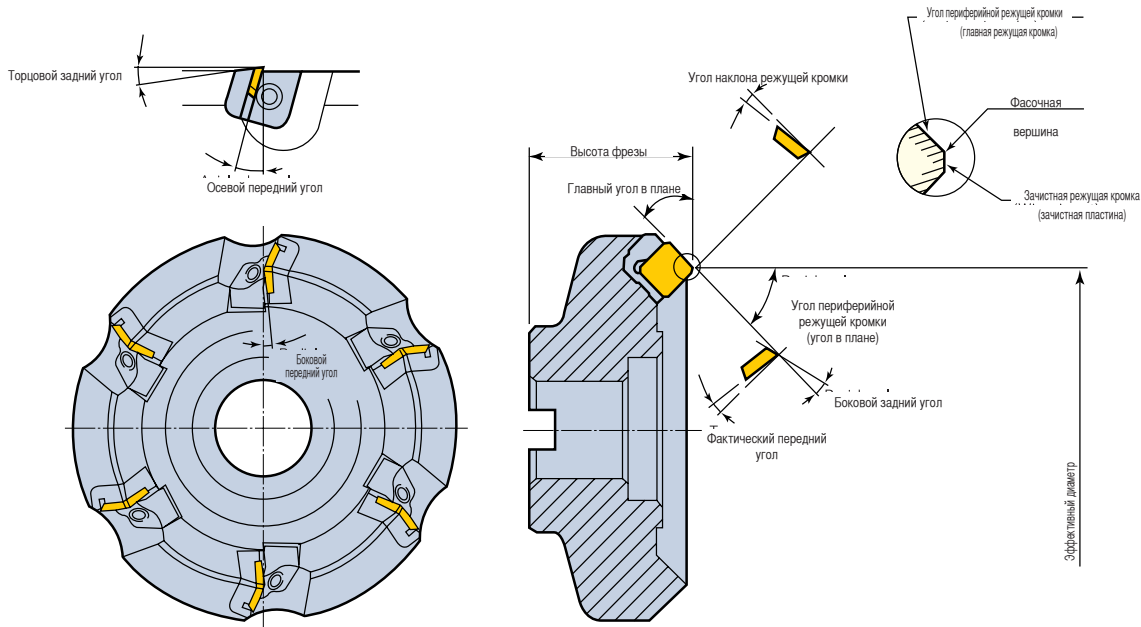
Геометрические параметры режущей части фрез

- : Главный угол в плане
- A** : Осевой передний угол
- R** : Боковой передний угол
- T** : Фактический передний угол



Руководство по использованию

■ Параметры фрез



Расчёт скорости резания

- Скорость резания

$$V = \frac{\pi \times D \times N}{1000} \text{ (м/мин)}$$

- Подача

$$F = f \times Z \times N \text{ (мм/мин)}$$

$$f = \frac{F}{Z \cdot N} \text{ (мм/зуб)}$$

- V: Скорость резания (м/мин)
- D: Диаметр фрезы (мм)
- π : 3.14
- N: Скорость вращения шпинделя (об/мин)
- F: Подача стола (мм/мин)
- f: Подача на зуб (мм/зуб)
- Z: Число пластин

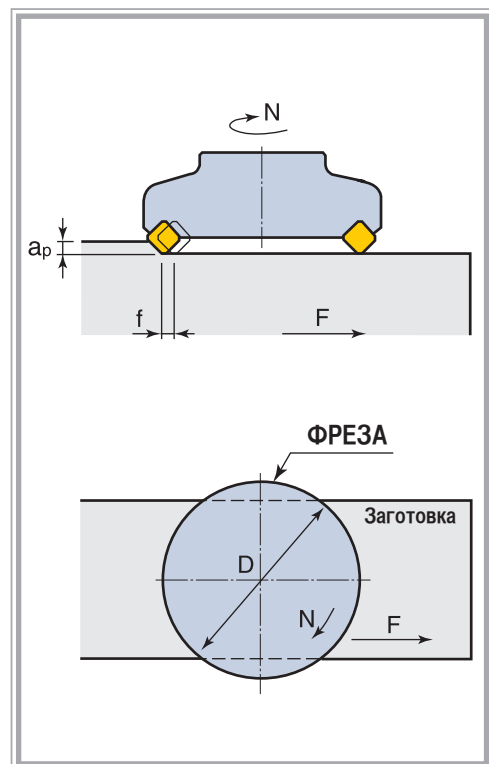
Расчёт мощности

$$W = \frac{Q \times K_s}{60 \times 102 \times \eta} \text{ (кВт)}$$

$$H_p = \frac{W}{0.75}$$

$$Q = \frac{L \times F \times a_p}{1000} = \frac{a_p \times f \times V \times L \times Z}{\pi \times D}$$

- W: Мощность (кВт)
- H_p: Мощность (ЛС)
- Q: Съём стружки (см³/мин)
- L: Ширина фрезерования (мм)
- F: Подача стола (мм/мин)
- a_p: Осевая глубина резания (мм)
- K_s: Удельная сила резания (кг/мм²)
• смотри стр. F227.
- η : КПД станка (0.5 - 0.75)



Руководство по использованию

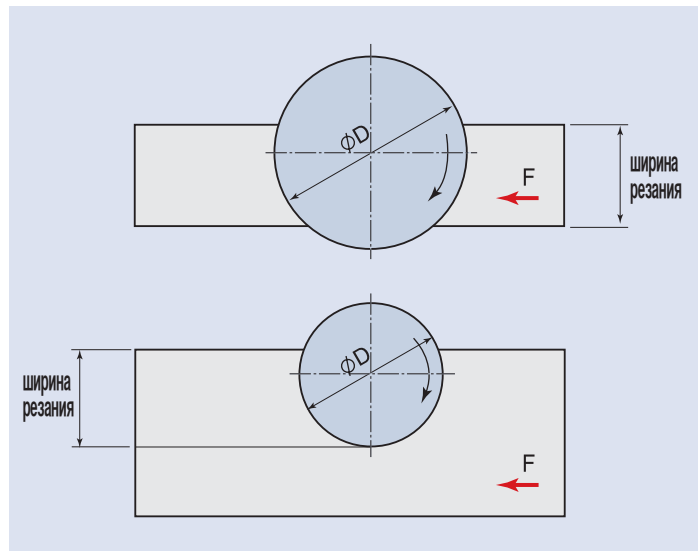
■ Рекомендации по выбору диаметра фрезы

Наиболее подходящий диаметр фрезы (ϕD) подбирается в зависимости от размеров заготовки.

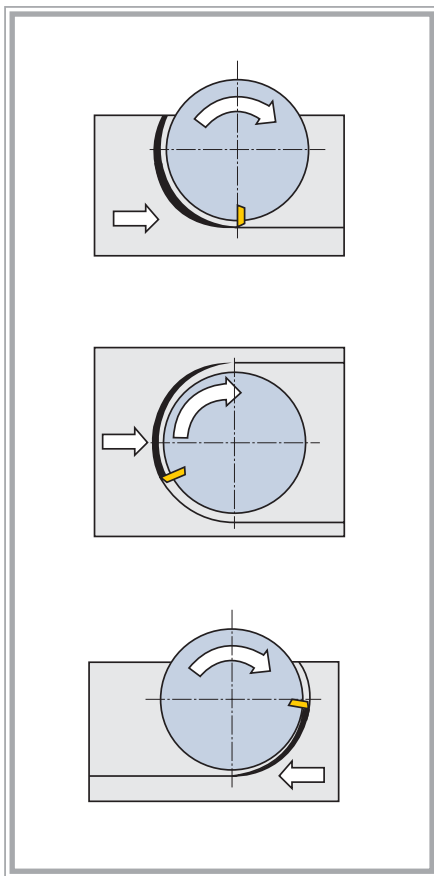
D 1.3 - 1.5 WOC (ширина резания)

Если мощность станка ограничена или заготовка слишком широкая, то фрезу следует подбирать таким образом, чтобы фрезерование заготовки было выполнено более, чем за два прохода, или чтобы диаметр фрезы соответствовал мощности станка.

$$WOC = 3/4D$$



■ Рекомендации по выбору вида фрезерования



ТРАДИЦИОННОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ (Встречное)

При встречном фрезеровании направление подачи заготовки и направление вращения фрезы не совпадают. Таким образом, толщина среза изменяется от нуля до максимального значения при выходе пластины из заготовки. При встречном фрезеровании наблюдается высокая температура в зоне резания, которая вызывает повышенный износ пластины.

ПАЗОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ (встречное и попутное)

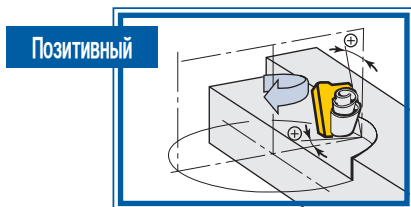
При пазовом фрезеровании фреза находится внутри заготовки и сила резания попеременно изменяется в радиальном направлении. В результате, если шпиндельный узел не имеет достаточной жёсткости, возникает вибрация. Таким образом, пазовое фрезерование является комбинацией традиционного встречного и попутного фрезерования. Для пазового фрезерования необходимо использовать фрезы с положительной геометрией пластин (с задними углами), а также работать на низких подачах и с подводом СОЖ в зону резания.

ФРЕЗЕРОВАНИЕ ПО ПОДАЧЕ (ПОПУТНОЕ)

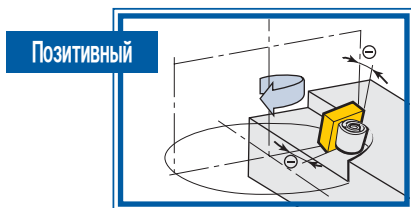
Попутное фрезерование имеет некоторые преимущества по сравнению со встречным и, как правило, даёт лучший результат. В этом случае направление подачи заготовки и направление вращения фрезы совпадают. Таким образом, толщина среза изменяется от максимального значения при входе до нуля при выходе пластины из заготовки. Стойкость инструмента тем выше, чем ниже твёрдость заготовки и температура в зоне резания.

Руководство по использованию

■ Рекомендации по выбору переднего угла



- Эффективное удаление стружки
- Рекомендуется для обработки материалов с твёрдостью по Бринеллю ниже 300, особенно для маломощных фрезерных станков (мощностью менее 40 л.с.).

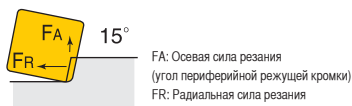
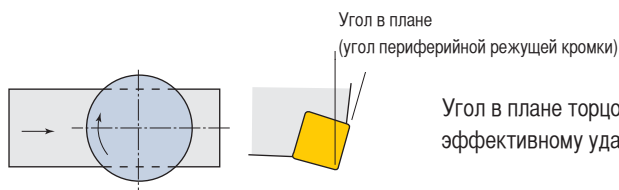


- Рекомендуется для обработки чугунов, чтобы уменьшить длину стружки.

Положительный передний угол более популярен, так как характеризуется более высокой производительностью и выделением меньшего количества тепла. Кроме того, при использовании положительного переднего угла меньше вероятность повреждения станка, в отличие от негативного переднего угла, который требует большей мощности.

Для фрезерования материалов, отличающихся высокой твёрдостью и предъявляющих повышенные требования к прочности режущей кромки, рекомендуется применять тип с негативным передним углом.

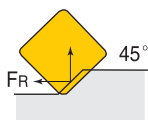
■ Рекомендации по выбору угла в плане



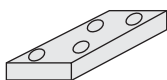
Угол в плане торцовых фрез как правило меньше 90° . Это способствует эффективному удалению стружки и повышению прочности режущей кромки.

Как правило, угол в плане находится в пределах от 15° до 45° . Наиболее часто применяется угол в плане, равный 45° , поскольку он является наиболее эффективным с точки зрения потребления мощности в широком диапазоне фрезерования: от чистового до чернового.

Угол в плане 45° рекомендуется для фрезерования в тяжёлых условиях, поскольку прочность режущей кромки в этом случае очень высока. Кроме того, осевая сила резания практически равна радиальной силе резания, что очень важно при фрезеровании с большим вылетом фрезы.



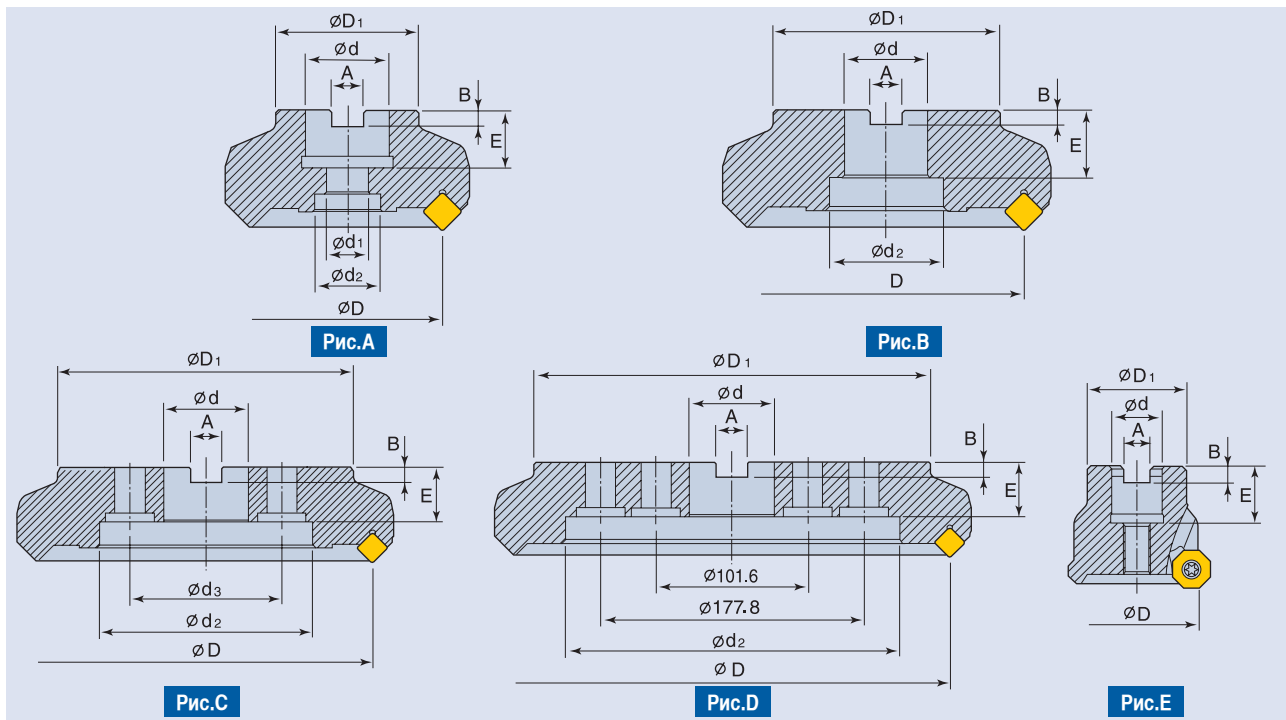
Угол в плане 45° рекомендуется для фрезерования чугуна, если высока вероятность повреждения фрезы.



Малые углы в плане рекомендуется применять в тех случаях, когда из-за формы поверхности заготовки позиционирование фрезы может быть затруднено.

Руководство по использованию

■ Присоединительные размеры для фрез

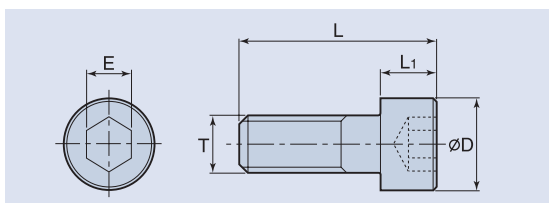


■ Размеры в метрической системе

Размер (мм)											Рис	Патрон
D	d	A	B	E	D1		d1	d2	d3			
					Для штампов и пресс-форм	Общее применение						
32	16	8.4	5.6	20	30	-	-	-	-	E	SEM16	
32	16	8.4	5.6	20	30	-	9	13.5	-	A	SEM16	
40	16	8.4	5.6	20	38	-	9	13.5	-	A	SEM16	
40	22	10.4	6.3	22	38	-	11	17	-	A	SEM22, FMC22	
50	22	10.4	6.3	22	47	-	11	17	-	A	SEM22, FMC22	
63	22	10.4	6.3	22	47	-	11	17	-	A	SEM22, FMC22	
80	27	12.4	7	28	58	70	13	22	-	A	SEM27, FMC27	
100	32	14.4	8	26	66	85	18	26	-	A	SEM32, FMC32	
100	32	14.4	8	26	66	85	-	46	-	B	SEM32, FMC32	
125	40	16.4	9	32	85	-	-	56	-	B	SEM40, FMB40	
160	40	16.4	9	32	110	-	-	90	66.7	C	FM40	
200	60	25.7	14	40	130	-	-	132	101.6	C	FM60	
250	60	25.7	14	40	160	-	-	150	101.6	C	FM60	
315	60	25.7	14	40	220	-	-	220	-	D	C502U/M, C602U/M	

• Патроны для торцовых фрез приводятся на страницах Н39, Н70 - Н71, Н73, Н99 - Н100, Н120 раздела оснастка инструмента TaeguTec.

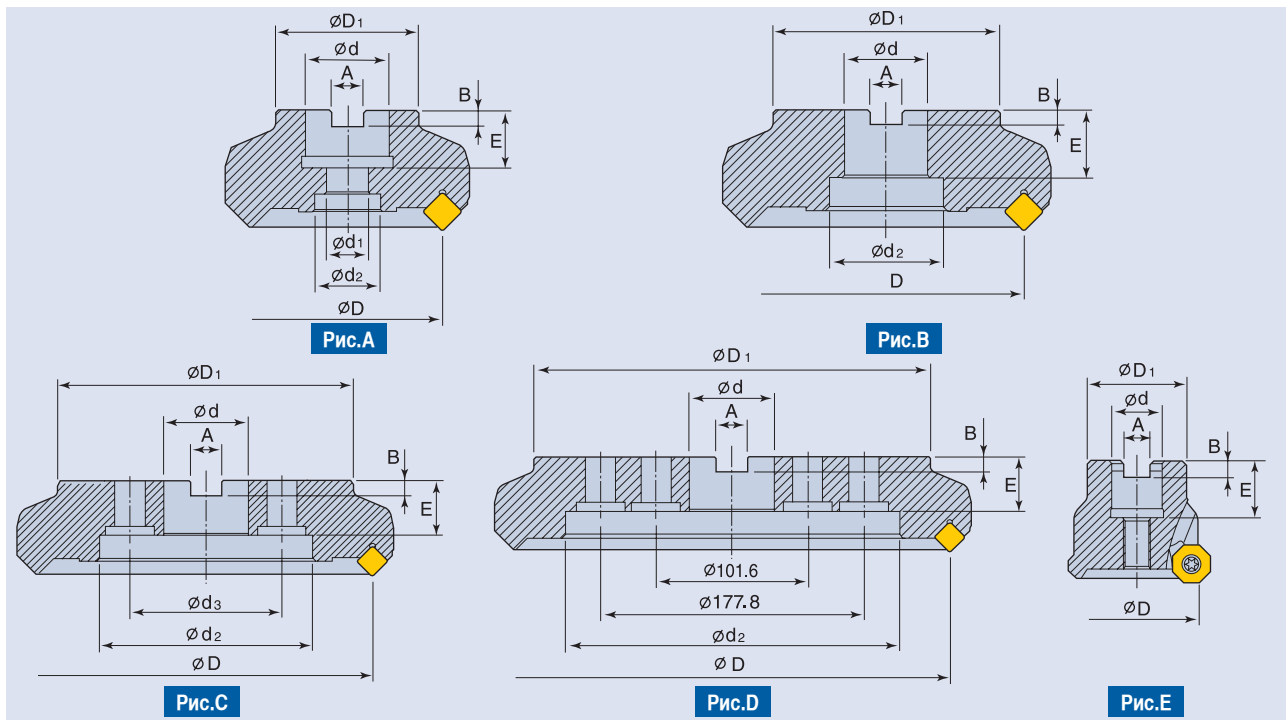
■ Крепёжный болт



Обозначение	Размер (мм)					Диаметр фрезы
	D	L	L1	T	E	
SH M8X1.25X30	13	38	8	8	6	40
SH M10X1.5X30	16	40	10	10	8	50, 63
SH M12X1.75X35	18	47	12	12	10	80
SH M16X2X35	24	51	16	16	14	100

Руководство по использованию

■ Присоединительные размеры для фрез

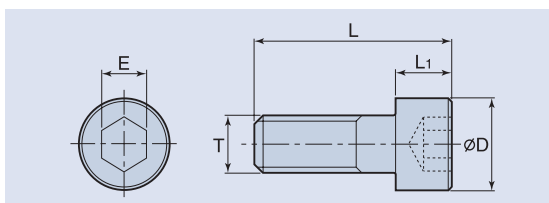


■ Размеры в дюймовой системе

Размер (мм)									Рис	Патрон
D	d	A	B	E	D1	d1	d2	d3		
32	16	8.4	5.6	20	30	-	-	-	E	SEM16
32	16	8.4	5.6	20	30	9	13.5	-	A	SEM16
40	16	8.4	5.6	20	38	9	13.5	-	A	SEM16
40	22	10.4	6.3	22	38	11	17	-	A	SEM22, FMC22
50	22	10.4	6.3	22	47	11	17	-	A	SEM22, FMC22
63	22	10.4	6.3	22	47	11	17	-	A	SEM22, FMC22
80	25.4	9.526	6	26	70	13	22	-	A	FMC25.4, FMA25.4
100	31.75	12.7	8	32	80	18	26	-	A	FMC31.75, FMA31.75
100	31.75	12.7	8	32	80	-	46	-	B	FMC31.75, FMA31.75
125	38.1	15.875	10	38	80	-	56	-	B	FMA38.1, FMB38.1
160	50.8	19.05	11	38	100	-	72	-	B	FMA50.8
200	47.625	25.4	14	38	130	-	132	101.6	C	FMA47.626
250	47.625	25.4	14	38	160	-	150	101.6	C	FMA47.626
315	47.625	25.4	14	38	220	-	224	-	D	C501U/M, C601U/M

• Патроны для торцовых фрез приводятся на страницах Н39, Н70 - Н71, Н73, Н99 - Н100, Н120 раздела оснастка инструмента TaeguTec.

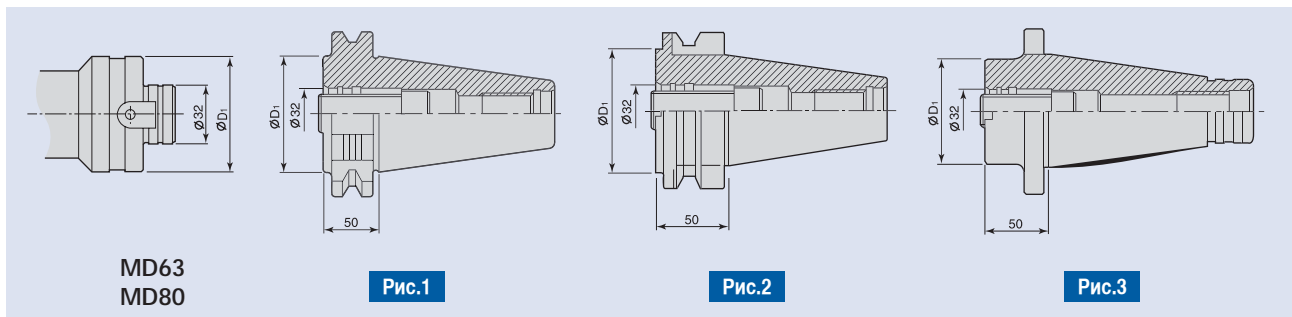
■ Крепёжный болт



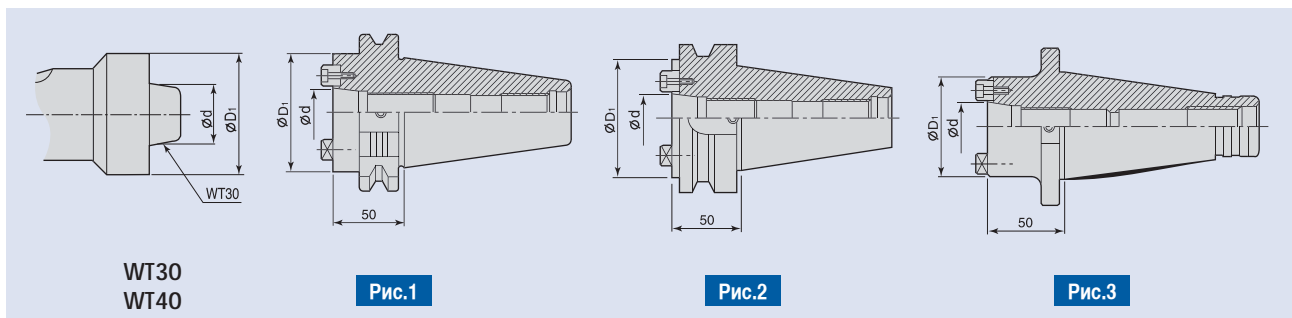
Обозначение	Размер (мм)					Диаметр фрезы
	D	L	L1	T	E	
SH M8X1.25X30	13	38	8	8	6	40
SH M10X1.5X30	16	40	10	10	8	50, 63
SH M12X1.75X35	18	47	12	12	10	80
SH M16X2X35	24	51	16	16	14	100

Руководство по использованию

■ Базовые оправки



Конус	Обозначение	Размер (мм)		Затяжной болт	Рис
		D1			
50	DIN 69871 50 MD63-50	63		MDS -M20	1
	DIN 69871 50 MD80-50	80			1
	BT50 MD63-50	63			2
	BT50 MD80-50	80			2
	DIN 2080 50 MD63-50	63			3
	DIN 2080 50 MD80-50	80			3



Конус	Обозначение	Размер (мм)		Затяжной болт	Рис
		D1	d		
50	DIN 69871 50 WT30-50	63	31.75	SH M16 x 2 x 60	1
	DIN 69871 50 WT40-50	80	44.45	SH M20 x 2.5 x 65	1
	BT50 WT30-50	63	37.75	SH M16 x 2 x 60	2
	BT50 WT40-50	80	44.45	SH M20 x 2.5 x 65	2
	DIN 2080 50 WT30-50	63	37.75	SH M16 x 2 x 60	3
	DIN 2080 50 WT40-50	80	44.45	SH M20 x 2.5 x 65	3

- Данные оправки предназначены для специальных хвостовиков, таких как MD63, MD80 и WT40 для "кукурузных" концевых фрез, рассматриваемых на страницах F79 - F80.
- Данные оправки предназначены для специальных хвостовиков, таких как MD63 и WT30 для сферических концевых фрез для черновой обработки, которые рассматриваются на страницах F154-F155.

