

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РЕЗЬБОНАРЕЗАНИЯ

■ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РЕЗЬБОНАРЕЗАНИЯ ИЗ ТВЁРДОГО СПЛАВА

РЕЗЬБОФРЕЗЫ ИЗ ТВЁРДОГО СПЛАВА
(с отверстиями для СОЖ или без)

МЕТЧИКИ ИЗ ТВЁРДОГО СПЛАВА

■ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РЕЗЬБОНАРЕЗАНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

МЕТЧИКИ PRIME
(с винтовой подточкой, с винтовыми канавками)

МЕТЧИКИ COMBO
(с винтовой подточкой, с винтовыми канавками)

МЕТЧИКИ С ВИНТОВЫМИ КАНАВКАМИ

МЕТЧИКИ С ВИНТОВОЙ ПОДТОЧКОЙ

МЕТЧИКИ С ПРЯМЫМИ КАНАВКАМИ

БЕССТРУЖЕЧНЫЕ МЕТЧИКИ

ГАЕЧНЫЕ МЕТЧИКИ

МЕТЧИКИ ПОД РЕЗЬБОВЫЕ ВСТАВКИ

РУЧНЫЕ МЕТЧИКИ

МЕТЧИКИ ДЛЯ ТРУБНОЙ РЕЗЬБЫ

Содержание

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РЕЗЬБОНАРЕЗАНИЯ

РЕЗЬБОФРЕЗЫ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА

МАШИННЫЕ МЕТЧИКИ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА

МАШИННЫЕ МЕТЧИКИ
ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

РУЧНЫЕ МЕТЧИКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

МЕТЧИКИ ДЛЯ ТРУБНОЙ РЕЗЬБЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Содержание / ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РЕЗЬБОНАРЕЗАНИЯ





РЕЗЬБОФРЕЗЫ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА (с/без отверстий для СОЖ) Высококачественное нарезание резьбы в отверстиях большого диаметра со снятием фаски	РЕЗЬБО- ФРЕЗЫ
МЕТЧИКИ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА Нарезание резьбы в заготовках из чугуна и высококремниевом алюминия / Массовое производство и высокая производительность	ТВЕРДО- СПЛАВНЫЕ МЕТЧИКИ
МЕТЧИКИ PRIME (с винтовой подточкой, с винтовыми канавками) Многоцелевое нарезание резьбы / Высокая и надежная производительность при обработке различных материалов / Патент компании YG-1 (HSS-PM)	МЕТЧИКИ PRIME
МЕТЧИКИ COMBO (с винтовой подточкой, с винтовыми канавками) Многофункциональные метчики. Изготовлены из быстрорежущей стали (HSS-E)	МЕТЧИКИ COMBO
МЕТЧИКИ С ВИНТОВЫМИ КАНАВКАМИ Для глухих отверстий Изготовлены из быстрорежущей стали HSS-E и порошковой быстрорежущей стали HSS-PM	МЕТЧИКИ С ВИНТОВЫМИ КАНАВКАМИ
МЕТЧИКИ С ВИНТОВОЙ ПОДТОЧКОЙ Для сквозных отверстий Изготовлены из быстрорежущей стали HSS-E и порошковой быстрорежущей стали HSS-PM	МЕТЧИКИ С ВИНТОВОЙ ПОДТОЧКОЙ
МЕТЧИКИ С ПРЯМЫМИ КАНАВКАМИ Для неглубоких отверстий в чугуне, мягкой стали и латуни Изготовлены из быстрорежущей стали HSS-E	МЕТЧИКИ С ПРЯМЫМИ КАНАВКАМИ
БЕССТРУЖЕЧНЫЕ МЕТЧИКИ Для накатки резьбы в отверстиях заготовок из мягких материалов Изготовлены из быстрорежущей стали HSS-E и порошковой быстрорежущей стали HSS-PM	БЕССТРУ- ЖЕЧНЫЕ МЕТЧИКИ
ГАЕЧНЫЕ МЕТЧИКИ Для использования на гайконарезных станках Изготовлены из быстрорежущей стали HSS-E	ГАЕЧНЫЕ МЕТЧИКИ
МЕТЧИКИ ПОД РЕЗЬБОВЫЕ ВСТАВКИ Для мягких материалов (изготовлены из быстрорежущей стали HSS-E)	МЕТЧИКИ ПОД РЕЗЬБОВЫЕ ВСТАВКИ
РУЧНЫЕ МЕТЧИКИ Общего применения Изготовлены из быстрорежущей стали HSS, в том числе и HSS-E	РУЧНЫЕ МЕТЧИКИ
МЕТЧИКИ ДЛЯ ТРУБНОЙ РЕЗЬБЫ Для нарезания трубных резьб по стандарту Витворта (изготовлены из быстрорежущей стали HSS и HSS-E)	МЕТЧИКИ ДЛЯ ТРУБНОЙ РЕЗЬБЫ
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ






ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РЕЗЬБОФРЕЗЫ

СЕРИЯ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	СТР.
-------	--------	----------	------






Твердосплавные резьбофрезы без отверстий для СОЖ

L1211		M	ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РЕЗЬБОФРЕЗЫ для внутренней метрической резьбы ISO - DIN 13	420
L1212		MF	ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РЕЗЬБОФРЕЗЫ для внутренней метрической резьбы ISO - DIN 13	421
L1213		UNC	ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РЕЗЬБОФРЕЗЫ для внутренней резьбы UNC- ANSI B 1.1	422
L1214		UNF	ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РЕЗЬБОФРЕЗЫ для внутренней резьбы UNF - ANSI B 1.1	423





Твердосплавные резьбофрезы с отверстиями для СОЖ

L4211		M	ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РЕЗЬБОФРЕЗЫ с отверстиями для СОЖ для внутренней метрической резьбы ISO - DIN 13	424
L4212		MF	ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РЕЗЬБОФРЕЗЫ с отверстиями для СОЖ для внутренней метрической резьбы ISO - DIN 13	425
L6215		BSP(G)	ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РЕЗЬБОФРЕЗЫ с отверстиями для СОЖ для внутренней/наружной резьбы BSP(G)	426

Твердосплавные резьбофрезы с отверстиями для СОЖ и фаской

L4271		M	ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РЕЗЬБОФРЕЗЫ с отверстиями для СОЖ и фаской для внутренней метрической резьбы ISO - DIN 13	427
L4272		MF	ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РЕЗЬБОФРЕЗЫ с отверстиями для СОЖ и фаской для внутренней метрической резьбы ISO - DIN 13	428
L4273		UNC	ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РЕЗЬБОФРЕЗЫ с отверстиями для СОЖ и фаской для внутренней резьбы UNC- ANSI B 1.1	429
L4274		UNF	ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РЕЗЬБОФРЕЗЫ с отверстиями для СОЖ и фаской для внутренней резьбы UNF - ANSI B 1.1	430
L4276		NPT	ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РЕЗЬБОФРЕЗЫ с отверстиями для СОЖ и фаской for NPT Thread - ANSI B 1.20.1	431

Твердосплавные мелкогабаритные резьбофрезы

L12D1		M	ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ РЕЗЬБОФРЕЗЫ для внутренней метрической резьбы ISO - DIN13	432
L12D3		UNC	ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ РЕЗЬБОФРЕЗЫ для внутренней резьбы UNC- ANSI B 1.1	433
L19E1		M	ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ РЕЗЬБОФРЕЗЫ для твердых материалов, для внутренней метрической резьбы ISO - DIN13	434
L19E3		UNC	ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ РЕЗЬБОФРЕЗЫ для твердых материалов, для внутренней резьбы UNC- ANSI B 1.1	435

Твердосплавные сверло-резьбофрезы

L41A1 L42A1		M	ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛО-РЕЗЬБОФРЕЗЫ С ФАСКОЙ для внутренней метрической резьбы ISO - DIN 13	436
----------------	---	---	---	-----

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РЕЗЬБОНАРЕЗАНИЯ **УКАЗАТЕЛЬ**

◎ : Отлично
○ : Хорошо

P			H	M	K	N	S	
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Термообработ. сталь	Закалённая сталь высокой твердости	Нержавеющая сталь	Чугун	Цветные металлы	Титановый сплав	Хром-никелевый сплав

⊙	⊙	⊙		○	⊙	⊙	○	○
⊙	⊙	⊙		○	⊙	⊙	○	○
⊙	⊙	⊙		○	⊙	⊙	○	○
⊙	⊙	⊙		○	⊙	⊙	○	○

○	○	○		○	○	○	○	○
○	○	○		○	○	○	○	○
○	○	○		○	○	○	○	○

⊙	⊙	⊙		○	⊙	⊙	○	○
⊙	⊙	⊙		○	⊙	⊙	○	○
⊙	⊙	⊙		○	⊙	⊙	○	○
⊙	⊙	⊙		○	⊙	⊙	○	○
⊙	⊙	⊙		○	⊙	⊙	○	○

⊙	⊙	⊙		○	⊙	⊙	○	○
⊙	⊙	⊙		○	⊙	⊙	○	○
	○	⊙	⊙	○	⊙		○	⊙
	○	⊙	⊙	○	⊙		○	⊙

					◎	◎		
--	--	--	--	--	---	---	--	--



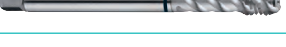
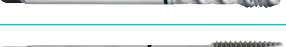




ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РЕЗЬБОНАРЕЗАНИЯ **УКАЗАТЕЛЬ**

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧИКИ



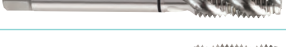







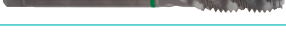
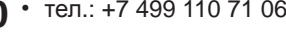
СЕРИЯ	МОДЕЛЬ	Материал инструмента	Стандарт	Материал заготовки	Размеры	Допуск	Заходная часть	Глубина резьбы	Покрытие	СТР.
T0993		ТВ. СПЛАВ	M	GG	DIN 371/376	6HX	C	2.0D	Bright	443
T0997-TIC		ТВ. СПЛАВ	M	HR	DIN 371/376	6HX	C	2.0D	TiCN	444
T0999-TIC		ТВ. СПЛАВ	M	HR	DIN 371/376	6HX	D	2.0D	TiCN	445

МЕТЧИКИ PRIME

● С ВИНТОВЫМИ КАНАВКАМИ ● С ВИНТОВОЙ ПОДТОЧКОЙ

СЕРИЯ	МОДЕЛЬ	Материал инструмента	Стандарт	Материал заготовки	Размеры	Допуск	Заходная часть	Глубина резьбы	Покрытие	СТР.
● TRE03		HSS-PM	M	MU	DIN 371/376	ISO 2/6H	C	2.5D	Bright	449
● TRE04		HSS-PM	MF	MU	DIN 374	ISO 2/6H	C	2.5D	Bright	450
● TRE13		HSS-PM	UNC	MU	DIN 371/376	2B	C	2.5D	Bright	452
● TRE14		HSS-PM	UNF	MU	DIN 371/374	2B	C	2.5D	Bright	453
● TRJ03		HSS-PM	M	MU	DIN 371/376	ISO 2/6H	B	3.0D	Bright	454
● TRJ04		HSS-PM	MF	MU	DIN 374	ISO 2/6H	B	3.0D	Bright	455
● TRJ13		HSS-PM	UNC	MU	DIN 371/376	2B	B	3.0D	Bright	457
● TRJ14		HSS-PM	UNF	MU	DIN 371/374	2B	B	3.0D	Bright	458


МЕТЧИКИ COMBO

СЕРИЯ	МОДЕЛЬ	Материал инструмента	Стандарт	Материал заготовки	Размеры	Допуск	Заходная часть	Глубина резьбы	Покрытие	СТР.
● TBE05 TCE05 TDE05		HSS-E	M	MU	DIN371/376	ISO 1/4H	C	2.5D	Vap Bright TiN	462
● TB804 TC804 TD804		HSS-E	M	MU	DIN371/376	ISO 2/6H	C	2.5D	Vap Bright TiN	463
● TBE06 TCE06 TDE06		HSS-E	M	MU	DIN371/376	6H+0.1	C	2.5D	Vap Bright TiN	464
● TBE07 TCE07 TDE07		HSS-E	M	MU	DIN371/376	ISO 3/6G	C	2.5D	Vap Bright TiN	465
● TBE08 TCE08 TDE08		HSS-E	M	MU	DIN371/376	7G	C	2.5D	Vap Bright TiN	466
● TB844 TC844 TD844		HSS-E	MF	MU	DIN374	ISO 2/6H	C	2.5D	Vap Bright TiN	467
● TCE09 TDE09		HSS-E	MF	MU	DIN374	ISO 3/6G	C	2.5D	Bright TiN	469
● TC804-IC	С внутренней подачей СОЖ 	HSS-E	M	MU	DIN371/376	ISO 2/6H	C	2.5D	Bright	471
● TC807		HSS-E	M	MU	DIN371/376	ISO 2/6H	E	2.5D	Bright	472
● TC633		HSS-E	M	MU	ДЛИННЫЕ	ISO 2/6H	C	2.5D	Bright	473
● TQ744 TB744		HSS-PM HSS-E	M	VA	DIN371/376	ISO 2/6H	C	2.5D	Vap	474
● TQ754		HSS-PM	MF	VA	DIN374	ISO 2/6H	C	2.5D	Vap	475

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РЕЗЬБОНАРЕЗАНИЯ **УКАЗАТЕЛЬ**

МЕТЧИКИ COMBO

● С ВИНТОВЫМИ КАНАВКАМИ ● С ВИНТОВОЙ ПОДТОЧКОЙ

СЕРИЯ	МОДЕЛЬ	Материал инструмента	Стандарт	Материал заготовки	Размеры	Допуск	Заходная часть	Глубина резьбы	Покрытие	СТР.
● TB754		HSS-E	MF	VA	DIN374	ISO 2/6H	C	2.5D	Vap	476
● TB824 TC824 TD824		HSS-E	UNC	MU	DIN371/376	2B	C	2.5D	Vap Bright TiN	477
● TCE01 TDE01		HSS-E	UNC	MU	DIN371/376	3B	C	2.5D	Bright TiN	478
● TB864 TC864 TD864		HSS-E	UNF	MU	DIN371/374	2B	C	2.5D	Vap Bright TiN	479
● TCE02 TDE02		HSS-E	UNF	MU	DIN371/374	3B	C	2.5D	Bright TiN	480
● TBJ05 TCJ05 TDJ05		HSS-E	M	MU	DIN371/376	ISO 1/4H	B	3.0D	Vap Bright TiN	481
● TB814 TC814 TD814		HSS-E	M	MU	DIN371/376	ISO 6H	B	3.0D	Vap Bright TiN	482
● TBJ06 TCJ06 TDJ06		HSS-E	M	MU	DIN371/376	6H+0.1	B	3.0D	Vap Bright TiN	483
● TBJ07 TCJ07 TDJ07		HSS-E	M	MU	DIN371/376	ISO 3/6G	B	3.0D	Vap Bright TiN	484
● TBJ08 TCJ08 TDJ08		HSS-E	M	MU	DIN371/376	7G	B	3.0D	Vap Bright TiN	485
● TB854 TC854 TD854		HSS-E	MF	MU	DIN374	ISO 2/6H	B	3.0D	Vap Bright TiN	486
● TCJ09 TDJ09		HSS-E	MF	MU	DIN374	ISO 3/6G	B	3.0D	Bright TiN	488
● TC814-IC	С внутренней подачей СОЖ 	HSS-E	M	MU	DIN371/376	ISO 2/6H	B	3.0D	Bright	490
● TC445		HSS-E	M	MU	ДЛИННЫЕ	ISO 2/6H	B	3.0D	Bright	491
● TQ428 TB428		HSS-PM HSS-E	M	VA	DIN371/376	ISO 2/6H	B	3.0D	Vap	492
● TQ438		HSS-PM	MF	VA	DIN374	ISO 2/6H	B	3.0D	Vap	493
● TB438		HSS-E	MF	VA	DIN374	ISO 2/6H	B	3.0D	Vap	494
● TB834 TC834 TD834		HSS-E	UNC	MU	DIN371/376	2B	B	3.0D	Vap Bright TiN	495
● TCJ01 TDJ01		HSS-E	UNC	MU	DIN371/376	3B	B	3.0D	Bright TiN	496
● TB874 TC874 TD874		HSS-E	UNF	MU	DIN371/374	2B	B	3.0D	Vap Bright TiN	497
● TCJ02 TDJ02		HSS-E	UNF	MU	DIN371/374	3B	B	3.0D	Bright TiN	498

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РЕЗЬБОНАРЕЗАНИЯ **УКАЗАТЕЛЬ**

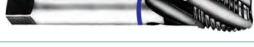

С ВИНТОВЫМИ КАНАВКАМИ

◆ ТИП SYNCHRO

СЕРИЯ	МОДЕЛЬ	Материал инструмента	Стандарт	Материал заготовки	Размеры	Допуск	Заходная часть	Глубина резьбы	Заходная часть	СТР.
◆ TTS31		HSS-PM	M	GS	DIN 371/376	ISO 2/6H	C	2.5D	TiN	502
TC612		HSS-E	M	GS	DIN 352	ISO 2/6H	C	2.5D	Bright	503
TC211		HSS-E	M	GS	DIN 371/376	ISO 2/6H	C	3.0D	Bright	504
TC517		HSS-E	M	GS	DIN 371/376	ISO 2/6H	C	2.5D	Bright	505
TC711		HSS-E	M	GS	DIN 371/376	ISO 2/6H	C	2.5D	Bright	506
TD711		HSS-E	M	GS	DIN 371/376	ISO 2/6H	C	2.5D	TiN	507
TQ823		HSS-PM	M	VG	DIN 371/376	ISO 2/6H	C	2.5D	Vap	508
TR823		HSS-PM	M	VG	DIN 371/376	ISO 2/6H	C	2.5D	Bright	509
TB312		HSS-E	M	VG	DIN 371/376	ISO 2/6H	C	2.5D	Vap	510
TB913		HSS-E	M	VG	DIN 371/376	ISO 2/6H	C	2.5D	Vap	511
TC312		HSS-E	M	VG	DIN 371/376	ISO 2/6H	C	2.5D	Bright	512
TD312		HSS-E	M	VG	DIN 371/376	ISO 2/6H	C	2.5D	TiN	513
TY312		HSS-E	M	VG	DIN 371/376	ISO 2/6H	C	2.5D	TiAlN	514
TQ813		HSS-PM	M	VA	DIN 371/376	ISO 2/6H	C	2.5D	Vap	515
TR813		HSS-PM	M	VA	DIN 371/376	ISO 2/6H	C	2.5D	Bright	516
TB313		HSS-E	M	HR	DIN 371/376	ISO 2/6H	C	2.5D	Vap	517
TC313		HSS-E	M	HR	DIN 371/376	ISO 2/6H	C	2.5D	Bright	518
TY313		HSS-E	M	HR	DIN 371/376	ISO 2/6H	C	2.5D	TiAlN	519
TBE15		HSS-E	M	VA NW	DIN 371/376	ISO 1/4H	C	2.5D	Vap	520
TB914 TI914		HSS-E	M	VA NW	DIN 371/376	ISO 2/6H	C	2.5D	VAP TiCN	521
TBE16		HSS-E	M	VA NW	DIN 371/376	6H+0.1	C	2.5D	Vap	522
TBE17		HSS-E	M	VA NW	DIN 371/376	ISO 3/6G	C	2.5D	Vap	523
TBE18		HSS-E	M	VA NW	DIN 371/376	7G	C	2.5D	Vap	524
TCH14		HSS-E	M	VA NW	DIN 371/376	ISO 2/6H	C	2.5D	Hardslick	525
TB711		HSS-E	M	NW	DIN 371/376	ISO 2/6H	C	2.5D	Vap	526
TM903		HSS-PM	M	Ti	DIN 371/376	ISO 2/6H	C	2.5D	Bright	527
TZ903		HSS-PM	M	Ti	DIN 371/376	ISO 2/6H	C	2.5D	TiAlN	528
TQ833		HSS-PM	M	Ti Ni	DIN 371/376	ISO 2/6H	C	2.5D	Vap	529

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РЕЗЬБОНАРЕЗАНИЯ **УКАЗАТЕЛЬ**

С ВИНТОВЫМИ КАНАВКАМИ









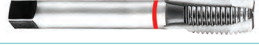


СЕРИЯ	МОДЕЛЬ	Материал инструмента	Стандарт	Материал заготовки	Размеры	Допуск	Заходная часть	Глубина резьбы	Заходная часть	СТР.
TR833		HSS-PM	M	Ti Ni	DIN 371/376	ISO 2/6H	C	2.5D	Bright	530
TM933		HSS-PM	M	Ni	DIN 371/376	ISO 2/6H	C	2.5D	Bright	531
TZ933		HSS-PM	M	Ni	DIN 371/376	ISO 2/6H	C	2.5D	TiAlN	532
TC163		HSS-E	M	Al	DIN 371/376	ISO 2/6H	C	2.5D	Bright	533
TE953		HSS-E	M	Al	DIN 371/376	ISO 2/6H	C	2.5D	NI	534
TC411		HSS-E	MF	GS	DIN 374	ISO 2/6H	C	2.5D	Bright	535
TD411		HSS-E	MF	GS	DIN 374	ISO 2/6H	C	2.5D	TiN	537
TC413		HSS-E	MF	VG	DIN 374	ISO 2/6H	C	2.5D	Bright	539
TD413		HSS-E	MF	VG	DIN 374	ISO 2/6H	C	2.5D	TiN	540
TB183		HSS-E	MF	VA NW	DIN 374	ISO 2/6H	C	2.5D	Vap	541
TC963		HSS-E	MF	Al	DIN 374	ISO 2/6H	C	2.5D	Bright	542
TC144		HSS-E	UNC	GS	DIN 371/376	2B	C	2.5D	Bright	543
TC174		HSS-E	UNC	VG	DIN 371/376	2B	C	2.5D	Bright	544
TD174		HSS-E	UNC	VG	DIN 371/376	2B	C	2.5D	TiN	545
TB904		HSS-E	UNC	VA NW	DIN 371/376	2B	C	2.5D	Vap	546
TC169		HSS-E	UNC	Al	DIN 371/376	2B	C	2.5D	Bright	547
TC124		HSS-E	UNF	GS	DIN 371/374	2B	C	2.5D	Bright	548
TC184		HSS-E	UNF	VG	DIN 371/374	2B	C	2.5D	Bright	549
TB924		HSS-E	UNF	VA NW	DIN 371/374	2B	C	2.5D	Vap	550
TC170		HSS-E	UNF	Al	DIN 371/374	2B	C	2.5D	Bright	551
TC134		HSS-E	BSW	GS	DIN 2182/2183	-	C	2.5D	Bright	552

МЕТЧИКИ С ВИНТОВОЙ ПОДТОЧКОЙ

◆ ТИП SYNCHRO















СЕРИЯ	МОДЕЛЬ	Материал инструмента	Стандарт	Материал заготовки	Размеры	Допуск	Заходная часть	Глубина резьбы	Заходная часть	СТР.
◆ TTS33		HSS-PM	M	GS	DIN 371/376	6HX	B	3.0D	TiN	556
TC122		HSS-E	M	GS	DIN 352	ISO 2/6H	B	3.0D	Bright	557
TC127		HSS-E	M	GS	DIN 371	ISO 2/6H	B	3.0D	Bright	558
TC227		HSS-E	M	GS	DIN 376	ISO 2/6H	B	3.0D	Bright	559
TD127		HSS-E	M	GS	DIN 371	ISO 2/6H	B	3.0D	TiN	560
TD227		HSS-E	M	GS	DIN 376	ISO 2/6H	B	3.0D	TiN	561
TQ863		HSS-PM	M	VG	DIN 371/376	ISO 2/6H	B	3.0D	Vap	562
TR863		HSS-PM	M	VG	DIN 371/376	ISO 2/6H	B	3.0D	Bright	563
TC422		HSS-E	M	VG	DIN 371/376	ISO 2/6H	B	3.0D	Bright	564
TE422		HSS-E	M	VG	DIN 371/376	ISO 2/6H	B	3.0D	NI	565
TD422		HSS-E	M	VG	DIN 371/376	ISO 2/6H	B	3.0D	TiN	566
TY422		HSS-E	M	VG	DIN 371/376	ISO 2/6H	B	3.0D	TiAIN	567
TQ853		HSS-PM	M	VA	DIN 371/376	ISO 2/6H	B	3.0D	Vap	568
TR853		HSS-PM	M	VA	DIN 371/376	ISO 2/6H	B	3.0D	Bright	569
TC283		HSS-E	M	HR	DIN 371/376	ISO 2/6H	B	3.0D	Bright	570
TY283		HSS-E	M	HR	DIN 371/376	ISO 2/6H	B	3.0D	TiAIN	571
TB623		HSS-E	M	VA NW	DIN 371/376	6HX	B	3.0D	Vap	572
TCH23		HSS-E	M	VA NW	DIN 371/376	6HX	B	3.0D	Hardslick	573
TM293		HSS-PM	M-Az	Ti	DIN 371/376	ISO 2/6H	B	3.0D	Bright	574
TZ293		HSS-PM	M-Az	Ti	DIN 371/376	ISO 2/6H	B	3.0D	TiAIN	575
TQ873		HSS-PM	M	Ti Ni	DIN 371/376	ISO 2/6H	B	3.0D	Vap	576
TR873		HSS-PM	M	Ti Ni	DIN 371/376	ISO 2/6H	B	3.0D	Bright	577
TM923		HSS-PM	M	Ni	DIN 371/376	ISO 2/6H	B	3.0D	Bright	578
TZ923		HSS-PM	M	Ni	DIN 371/376	ISO 2/6H	B	3.0D	TiAIN	579
TE943		HSS-E	M	AI	DIN 371/376	ISO 2/6H	B	3.0D	NI	580
TC622		HSS-E	M-Az	AI	DIN 371/376	ISO 2/6H	B	3.0D	Bright	581
TC222		HSS-E	MF	GS	DIN 374	ISO 2/6H	B	3.0D	Bright	582
TD222		HSS-E	MF	GS	DIN 374	ISO 2/6H	B	3.0D	TiN	584

МЕТЧИКИ С ВИНТОВОЙ ПОДТОЧКОЙ

СЕРИЯ	МОДЕЛЬ	Материал инструмента	Стандарт	Материал заготовки	Размеры	Допуск	Заходная часть	Глубина резьбы	Заходная часть	СТР.
TC263		HSS-E	MF	VG	DIN 374	ISO 2/6H	B	3.0D	Bright	586
TD263		HSS-E	MF	VG	DIN 374	ISO 2/6H	B	3.0D	TiN	587
TB123		HSS-E	MF	VA NW	DIN 374	6HX	B	3.0D	Vap	588
TC214		HSS-E	UNC	GS	DIN 371/376	2B	B	3.0D	Bright	589
TC244		HSS-E	UNC	VG	DIN 371/376	2B	B	3.0D	Bright	590
TD244		HSS-E	UNC	VG	DIN 371/376	2B	B	3.0D	TiN	591
TB264		HSS-E	UNC	VA NW	DIN 371/376	2B	B	3.0D	Vap	592
TC234		HSS-E	UNF	GS	DIN 371/374	2B	B	3.0D	Bright	593
TC254		HSS-E	UNF	VG	DIN 371/374	2B	B	3.0D	Bright	594
TB274		HSS-E	UNF	VA NW	DIN 371/374	2B	B	3.0D	Vap	595
TC224		HSS-E	BSW	GS	DIN 2182/2183	-	B	3.0D	Bright	596

МЕТЧИКИ С ПРЯМЫМИ КАНАВКАМИ

◆ ТИП SYNCHRO

СЕРИЯ	МОДЕЛЬ	Материал инструмента	Стандарт	Материал заготовки	Размеры	Допуск	Заходная часть	Глубина резьбы	Заходная часть	СТР.
◆ TKS35		HSS-PM	M	GS	DIN 371/376	6HX	C	2.0D	TiCN	599
TC463		HSS-E	M	GS	DIN 371/376	ISO 2/6H	C	2.0D	Bright	600
TE821		HSS-E	M	GG	DIN 371/376	6HX	C	2.0D	NI	601
TD821		HSS-E	M	GG	DIN 371/376	6HX	C	2.0D	TiN	602
TY821		HSS-E	M	GG	DIN 371/376	6HX	C	2.0D	TiAIN	603
TI821		HSS-E	M	GG	DIN 371/376	6HX	C	2.0D	TiCN	604
TC433		HSS-E	M	Ms	DIN 371/376	ISO 2/6H	C	2.0D	Bright	605
TE443		HSS-E	M	Ms	DIN 371/376	6HX	C	2.0D	NI	606
TY433		HSS-E	M	Ms	DIN 371/376	ISO 2/6H	C	2.0D	TiAIN	607
TC473		HSS-E	MF	GS	DIN 374	ISO 2/6H	C	2.0D	Bright	608
TE403		HSS-E	MF	GG	DIN 374	6HX	C	2.0D	NI	609
TC424		HSS-E	UNC	GS	DIN 371/376	2B	C	2.0D	Bright	610
TE434		HSS-E	UNC	GG	DIN 371/376	2BX	C	2.0D	NI	611
TE454		HSS-E	UNF	GG	DIN 371/374	2BX	C	2.0D	NI	612

БЕССТРУЖЕЧНЫЕ МЕТЧИКИ

◆ ТИП SYNCHRO

СЕРИЯ	МОДЕЛЬ	Материал инструмента	Стандарт	Материал заготовки	Размеры	Допуск	Заходная часть	Глубина резьбы	Заходная часть	СТР.
◆ TTS37		HSS-PM	M	GV	DIN 371/376	6HX	C	3.0D	TiN	615
TQ703		HSS-PM	M	GV	DIN 371/376	6HX	C	3.0D	Vap	616
TQ723		HSS-PM	M	GV	DIN 371/376	6HX	C	3.0D	Vap	617
TE703		HSS-E	M	GV	DIN 371/376	6HX	C	3.0D	NI	618
TE713		HSS-E	M	GV	DIN 371/376	6GX	C	3.0D	NI	619
TE723		HSS-E	M	GV	DIN 371/376	6HX	C	3.0D	NI	620
TD713		HSS-E	M	GV	DIN 371/376	6GX	C	3.0D	TiN	621
TD723		HSS-E	M	GV	DIN 371/376	6HX	C	3.0D	TiN	622
TD703		HSS-E	M	GV	DIN 371/376	6HX	C	3.0D	TiN	623
TY703		HSS-E	M	GV	DIN 371/376	6HX	C	3.0D	TiAIN	624
TE733		HSS-E	MF	GV	DIN 374	6HX	C	3.0D	NI	625
TD733		HSS-E	MF	GV	DIN 374	6HX	C	3.0D	TiN	626
TE704		HSS-E	UNC	GV	DIN 371/376	2BX	C	3.0D	NI	627
TD704		HSS-E	UNC	GV	DIN 371/376	2BX	C	3.0D	TiN	628









ГАЕЧНЫЕ МЕТЧИКИ

СЕРИЯ	МОДЕЛЬ	Материал инструмента	Стандарт	Материал заготовки	Размеры	Допуск	Заходная часть	Глубина резьбы	Заходная часть	СТР.
TC803		HSS-E	M	GS	DIN 357	ISO 2/6H	ДЛИННЫЕ	2.0D	Bright	630


МЕТЧИКИ ПОД РЕЗЬБОВЫЕ ВСТАВКИ

Серия	МОДЕЛЬ	Материал инструмента	Стандарт	Материал заготовки	Размеры	Допуск	Заходная часть	Глубина резьбы	Заходная часть	СТР.
TC973		HSS-E	EG-M	AI	DIN 371/376	6H Mod.	B	3.0D	Bright	633
TC909		HSS-E	EG-M	AI	DIN 371/376	6H Mod.	C	2.5D	Bright	634
TC934		HSS-E	EG-UNC	AI	DIN 371/376	2B	B	3.0D	Bright	635
TC944		HSS-E	EG-UNC	AI	DIN 371/376	2B	C	2.5D	Bright	636
TC954		HSS-E	EG-UNF	AI	DIN 371/374	2B	B	3.0D	Bright	637

РУЧНЫЕ МЕТЧИКИ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

СЕРИЯ	МОДЕЛЬ	Материал инструмента	Стандарт	Материал заготовки	Размеры	Допуск	Заходная часть	Глубина резьбы	Заходная часть	СТР.
T7109		HSS	M	GS	DIN 352	ISO 2/6H	I / II / III	2.0D	Bright	641
T7343		HSS	M-LH	GS	DIN 352	ISO 2/6H	I / II / III	2.0D	Bright	642
TC353		HSS-E	M	VG	DIN 352	ISO 2/6H	I / II / III	2.0D	Bright	643
TB373		HSS-E	M	VA	DIN 352	6HX	I / II / III	2.0D	Vap	644
T7309		HSS	MF	GS	DIN 2181	ISO 2/6H	I / III	2.0D	Bright	645
T7363		HSS	UNC	GS	DIN 351	2B	I / II / III	2.0D	Bright	647
T7509		HSS	UNF	GS	DIN 2181	2B	I / III	2.0D	Bright	648
T7609		HSS	BSW	GS	DIN 351	-	I / II / III	2.0D	Bright	649

МЕТЧИКИ ДЛЯ ТРУБНОЙ РЕЗЬБЫ

СЕРИЯ	МОДЕЛЬ	Материал инструмента	Стандарт	Материал заготовки	Размеры	Допуск	Заходная часть	Глубина резьбы	Заходная часть	СТР.
T7709		HSS	G(BSP)	GS	DIN 5157	-	I / III	2.0D	Bright	653
TC727		HSS-E	G(BSP)	GS	DIN 5156	-	B	3.0D	Bright	654
TC728		HSS-E	G(BSP)	GS	DIN 5156	-	C	2.5D	Bright	655
TC729		HSS-E	G(BSP)	VG	DIN 5156	-	C	2.5D	Bright	656
TB514		HSS-E	G(BSP)	VA NW	DIN 5156	-	C	2.5D	Vap	657



МАШИННЫЕ МЕТЧИКИ

ТАБЛИЦА

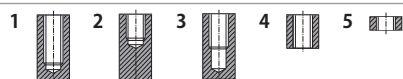
РЕКОМЕНДАЦИЙ



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

◎ = ОТЛИЧНО

○ = ХОРОШО



ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ

DIN 371/376	M	Серия (Стр.)	MU TRE03 (с.449)	MU TRJ03 (с.454)	MU TC804 (с.463)
DIN 371/376	EG-M	Серия (Стр.)			
DIN 352	M	Серия (Стр.)			
DIN 374	MF	Серия (Стр.)	TRE04 (с.450)	TRJ04 (с.455)	TC844 (с.467)
DIN 371/376	UNC	Серия (Стр.)	TRE13 (с.452)	TRJ13 (с.457)	TC824 (с.477)
DIN 371/376	EG-UNC	Серия (Стр.)			
DIN 371/374	UNF	Серия (Стр.)	TRE14 (с.453)	TRJ14 (с.458)	TC864 (с.479)
DIN 371/376	EG-UNF	Серия (Стр.)			
DIN 2182/2183	BSW	Серия (Стр.)			
DIN 357/5156	M/G(BSP)	Серия (Стр.)			
ДЛИННЫЕ	M	Серия (Стр.)			
ПОКРЫТИЕ			Bright	Bright	Bright
УГОЛ НАКЛОНА ВИНТОВОЙ КАНАВКИ			R40		R40
ЗАХОДНАЯ ЧАСТЬ ПО DIN 2197			C	B	C
ГЛУБИНА РЕЗЬБЫ			2.5D	3.0D	2.5D
ТИП ОТВЕРСТИЯ			1-2-3	4-5	1-2-3

ОХЛАЖДЕНИЕ

A = Режущее масло

T = Масляная эмульсия

X = Масло/ Масляная эмульсия

S = Без охлаждения

Z = Без охлаждения/ Масляная эмульсия

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ			СПИСОК МАТЕРИАЛОВ							
				НВ	Rm Н/мм ²	СТРУЖКА	СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ Vc м/мин	ОХЛАЖДЕНИЕ		
10. СТАЛЬ	11	Сталь < 400	Магнитная мягкая сталь	< 120	< 400	Сверхдлинная	15-20	T	◎	◎
	12	Сталь < 700	Конструкционная сталь	< 200	< 700	Средняя/Длинная	15-20	T	◎	◎
	13	Сталь < 850	Простая углеродистая сталь	< 250	< 850	Длинная	12-18	T	◎	◎
	14	Лег. сталь < 850	Легированная сталь	< 250	< 850	Длинная	10-15	X	◎	◎
	15	Лег. сталь ≤ 1,200	Легированная сталь, закалённая сталь	< 350	≤ 1,200	Длинная	6-10	X	◎	◎
	16	Лег. сталь > 1,200	Легированная сталь, закалённая сталь	> 350	> 1,200	Длинная	3-5	A		
20. НЕРЖАВ. СТАЛЬ	21	Нерж. < 850	Автоматная	< 250	< 850	Средняя	7-10	A	◎	◎
	22	Нерж. аустен.< 850	Аустенитная	< 250	< 850	Длинная	5-8	A	◎	◎
	23	Нерж. < 1,000	Ферритная, ферритная+аустенитная, мартенситная	< 300	< 1,000	Длинная	4-6	A	◎	◎
30. ЧУГУН	31	Чугун GG < 500	Серый чугун	< 150	< 500	Очень короткая	10-15	X	◎	◎
	32	Чугун GG < 1,000	Серый чугун	< 300	< 1,000	Очень короткая	5-8	T	◎	◎
	33	Чугун GGG < 700	Сфероидальный графит, ковкий чугун	< 200	< 700	Короткая	10-15	X	◎	◎
	34	Чугун GGG < 1,000	Сфероидальный графит, ковкий чугун	< 300	< 1,000	Короткая	5-8	X	◎	◎
40. ТИТАН	41	Ti < 700	Титан, нелегированный	< 200	< 700	Сверхдлинная	10-15	T	◎	◎
	42	Ti сплав < 900	Титан, легированный	< 270	< 900	Средняя/Короткая	8-12	A		
	43	Ti сплав ≤ 1,300	Титан, легированный	< 350	≤ 1,300	Средняя/Короткая	4-6	A		
50. НИКЕЛЬ	51	Ni < 500	Никель, нелегированный	< 150	< 500	Сверхдлинная	8-12	A	◎	◎
	52	Ni сплав < 900	Никель, легированный	< 270	< 900	Длинная	10-15	A		
	53	Ni сплав ≤ 1,400	Никель, легированный	< 410	≤ 1,400	Длинная	2-4	A		
60. МЕДЬ, ЛАТУНЬ, БРОНЗА	61	Cu < 350	Медь, нелегированная	< 100	< 350	Сверхдлинная	8-12	T	◎	◎
	62	Cu сплав (Короткая)	Латунь, бронза, медь	< 200	< 700	Средняя/Короткая	25-35	T	◎	◎
	63	Cu сплав (Длинная)	Латунь, бронза, медь	< 200	< 700	Длинная	15-20	T	◎	◎
	64	Cu-Al-Fe < 1,500	Cu-Al-Fe сплавы	< 470	< 1,500	Короткая	3-5	A		
70. АЛЮМИНИЙ	71	Al/Mg < 350	Алюминий, магниевый, нелегированные	< 100	< 350	Сверхдлинная	10-15	T		
	72	Al кованый	Алюминий, легированный Si < 1.5%	< 150	< 500	Средняя	25-35	T	◎	◎
	73	Al (Si ≤ 10%)	Алюминий, легированный Si ≤ 10%	< 120	< 400	Средняя/Короткая	15-20	T	◎	◎
	74	Al (Si > 10%)	Алюминий, легированный Si > 10%	< 120	< 400	Короткая	10-15	T	◎	◎
80. ПЛАСТМАССА	81	Термопластик	Термопластик			Сверхдлинная	20-30	T		
	82	Терморект.	Терморективный пластик			Короткая	8-12	Z		
	83	Стеклопластик	Стеклопластик			Очень короткая	5-7	Z		

YG YG-1 CO., LTD. тел.: +7 499 110 71 06, www.yg1.ru, e-mail: russia@yg1.ru • **399**



МАШИННЫЕ МЕТЧИКИ

ТАБЛИЦА

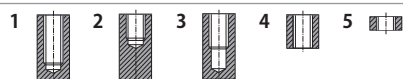
РЕКОМЕНДАЦИЙ



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

◎ = ОТЛИЧНО

○ = ХОРОШО



ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ

MU

MU

DIN 371/376	M	Серия (Стр.)	ТСJ07 (с.484)	ТСJ08 (с.485)
DIN 371/376	EG-M	Серия (Стр.)		
DIN 352	M	Серия (Стр.)		
DIN 374	MF	Серия (Стр.)		
DIN 371/376	UNC	Серия (Стр.)		
DIN 371/376	EG-UNC	Серия (Стр.)		
DIN 371/374	UNF	Серия (Стр.)		
DIN 371/376	EG-UNF	Серия (Стр.)		
DIN 2182/2183	BSW	Серия (Стр.)		
DIN 357/5156	M/G(BSP)	Серия (Стр.)		
ДЛИННЫЕ	M	Серия (Стр.)		
ПОКРЫТИЕ			Bright	Bright
УГОЛ НАКЛОНА ВИНТОВОЙ КАНАВКИ				
ЗАХОДНАЯ ЧАСТЬ ПО DIN 2197			B	B
ГЛУБИНА РЕЗЬБЫ			3.0D	3.0D
ТИП ОТВЕРСТИЯ			4-5	4-5

ОХЛАЖДЕНИЕ

A = Режущее масло

T = Масляная эмульсия

X = Масло/ Масляная эмульсия

S = Без охлаждения

Z = Без охлаждения/ Масляная эмульсия

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ			СПИСОК МАТЕРИАЛОВ		ТВЁРДОСТЬ	ПРОЧНОСТЬ	СТРУЖКА	СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	ОХЛАЖДЕНИЕ		
					НВ	Rm Н/мм ²		Vc м/мин			
10. СТАЛЬ	11	Сталь < 400	Магнитная мягкая сталь		< 120	< 400	Сверхдлинная	15-20	T	◎	◎
	12	Сталь < 700	Конструкционная сталь		< 200	< 700	Средняя/Длинная	15-20	T	◎	◎
	13	Сталь < 850	Простая углеродистая сталь		< 250	< 850	Длинная	12-18	T	◎	◎
	14	Лег. сталь < 850	Легированная сталь		< 250	< 850	Длинная	10-15	X	◎	◎
	15	Лег. сталь ≤ 1,200	Легированная сталь, закалённая сталь		< 350	≤ 1,200	Длинная	6-10	X	◎	◎
	16	Лег. сталь > 1,200	Легированная сталь, закалённая сталь		> 350	> 1,200	Длинная	3-5	A		
20. НЕРЖАВ. СТАЛЬ	21	Нерж. < 850	Автоматная		< 250	< 850	Средняя	7-10	A	◎	◎
	22	Нерж. аустен.< 850	Аустенитная		< 250	< 850	Длинная	5-8	A	◎	◎
	23	Нерж. < 1,000	Ферритная, ферритная+аустенитная, мартенситная		< 300	< 1,000	Длинная	4-6	A	◎	◎
30. ЧУГУН	31	Чугун GG < 500	Серый чугун		< 150	< 500	Очень короткая	10-15	X	◎	◎
	32	Чугун GG < 1,000	Серый чугун		< 300	< 1,000	Очень короткая	5-8	T	◎	◎
	33	Чугун GGG < 700	Сфероидальный графит, ковкий чугун		< 200	< 700	Короткая	10-15	X	◎	◎
	34	Чугун GGG < 1,000	Сфероидальный графит, ковкий чугун		< 300	< 1,000	Короткая	5-8	X	◎	◎
40. ТИТАН	41	Ti < 700	Титан, нелегированный		< 200	< 700	Сверхдлинная	10-15	T	◎	◎
	42	Ti сплав < 900	Титан, легированный		< 270	< 900	Средняя/Короткая	8-12	A		
	43	Ti сплав ≤ 1,300	Титан, легированный		< 350	≤ 1,300	Средняя/Короткая	4-6	A		
50. НИКЕЛЬ	51	Ni < 500	Никель, нелегированный		< 150	< 500	Сверхдлинная	8-12	A	◎	◎
	52	Ni сплав < 900	Никель, легированный		< 270	< 900	Длинная	10-15	A		
	53	Ni сплав ≤ 1,400	Никель, легированный		< 410	≤ 1,400	Длинная	2-4	A		
60. МЕДЬ, ЛАТУНЬ, БРОНЗА	61	Cu < 350	Медь, нелегированная		< 100	< 350	Сверхдлинная	8-12	T	◎	◎
	62	Cu сплав (Короткая)	Латунь, бронза, медь		< 200	< 700	Средняя/Короткая	25-35	T	◎	◎
	63	Cu сплав (Длинная)	Латунь, бронза, медь		< 200	< 700	Длинная	15-20	T	◎	◎
	64	Cu-Al-Fe < 1,500	Cu-Al-Fe сплавы		< 470	< 1,500	Короткая	3-5	A		
70. АЛЮМИНИЙ	71	Al/Mg < 350	Алюминий, магний, нелегированные		< 100	< 350	Сверхдлинная	10-15	T		
	72	Al кованый	Алюминий, легированный Si < 1.5%		< 150	< 500	Средняя	25-35	T	◎	◎
	73	Al (Si ≤ 10%)	Алюминий, легированный Si ≤ 10%		< 120	< 400	Средняя/Короткая	15-20	T	◎	◎
	74	Al (Si > 10%)	Алюминий, легированный Si > 10%		< 120	< 400	Короткая	10-15	T	◎	◎
80. ПЛАСТМАССА	81	Термопластик	Термопластик				Сверхдлинная	20-30	T		
	82	Термореакт.	Термореактивный пластик				Короткая	8-12	Z		
	83	Стеклопластик	Стеклопластик				Очень короткая	5-7	Z		

тел.: +7 499 110 71 06, www.yg1.ru, e-mail: russia@yg1.ru • 401



МАШИННЫЕ МЕТЧИКИ

ТАБЛИЦА

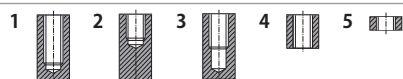
РЕКОМЕНДАЦИЙ



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

◎ = ОТЛИЧНО

○ = ХОРОШО



ОХЛАЖДЕНИЕ

A = Режущее масло

T = Масляная эмульсия

X = Масло/ Масляная эмульсия

S = Без охлаждения

Z = Без охлаждения/ Масляная эмульсия

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ		СПИСОК МАТЕРИАЛОВ	ТВЁРДОСТЬ	ПРОЧНОСТЬ	СТРУЖКА	СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	ОХЛАЖДЕНИЕ	ПОКРЫТИЕ	
ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ		СПИСОК МАТЕРИАЛОВ	НВ	Rm Н/мм ²		Vc м/мин		Bright	Bright
10. СТАЛЬ	11 Сталь < 400	Магнитная мягкая сталь	< 120	< 400	Сверхдлинная	15-20	T		
	12 Сталь < 700	Конструкционная сталь	< 200	< 700	Средняя/Длинная	15-20	T	◎	◎
	13 Сталь < 850	Простая углеродистая сталь	< 250	< 850	Длинная	12-18	T	◎	◎
	14 Лег. сталь < 850	Легированная сталь	< 250	< 850	Длинная	10-15	X	◎	◎
	15 Лег. сталь ≤ 1,200	Легированная сталь, закалённая сталь	< 350	≤ 1,200	Длинная	6-10	X		
	16 Лег. сталь > 1,200	Легированная сталь, закалённая сталь	> 350	> 1,200	Длинная	3-5	A		
20. НЕРЖАВ. СТАЛЬ	21 Нерж. < 850	Автоматная	< 250	< 850	Средняя	7-10	A		
	22 Нерж. аустен.< 850	Аустенитная	< 250	< 850	Длинная	5-8	A		
	23 Нерж. < 1,000	Ферритная, ферритная+аустенитная, мартенситная	< 300	< 1,000	Длинная	4-6	A		
30. ЧУГУН	31 Чугун GG < 500	Серый чугун	< 150	< 500	Очень короткая	10-15	X		
	32 Чугун GG < 1,000	Серый чугун	< 300	< 1,000	Очень короткая	5-8	T		
	33 Чугун GGG < 700	Сфероидальный графит, ковкий чугун	< 200	< 700	Короткая	10-15	X	◎	◎
	34 Чугун GGG < 1,000	Сфероидальный графит, ковкий чугун	< 300	< 1,000	Короткая	5-8	X	◎	◎
40. ТИТАН	41 Ti < 700	Титан, нелегированный	< 200	< 700	Сверхдлинная	10-15	T	○	○
	42 Ti сплав < 900	Титан, легированный	< 270	< 900	Средняя/Короткая	8-12	A		
	43 Ti сплав ≤ 1,300	Титан, легированный	< 350	≤ 1,300	Средняя/Короткая	4-6	A		
50. НИКЕЛЬ	51 Ni < 500	Никель, нелегированный	< 150	< 500	Сверхдлинная	8-12	A	○	○
	52 Ni сплав < 900	Никель, легированный	< 270	< 900	Длинная	10-15	A		
	53 Ni сплав ≤ 1,400	Никель, легированный	< 410	≤ 1,400	Длинная	2-4	A		
60. МЕДЬ, ЛАТУНЬ, БРОНЗА	61 Cu < 350	Медь, нелегированная	< 100	< 350	Сверхдлинная	8-12	T	○	○
	62 Cu сплав (Короткая)	Латунь, бронза, медь	< 200	< 700	Средняя/Короткая	25-35	T		
	63 Cu сплав (Длинная)	Латунь, бронза, медь	< 200	< 700	Длинная	15-20	T	◎	◎
	64 Cu-Al-Fe < 1,500	Cu-Al-Fe сплавы	< 470	< 1,500	Короткая	3-5	A		
70. АЛЮМИНИЙ	71 Al/Mg < 350	Алюминий, магний, нелегированные	< 100	< 350	Сверхдлинная	10-15	T	○	○
	72 Al кованый	Алюминий, легированный Si < 1.5%	< 150	< 500	Средняя	25-35	T	○	○
	73 Al (Si ≤ 10%)	Алюминий, легированный Si ≤ 10%	< 120	< 400	Средняя/Короткая	15-20	T	○	○
	74 Al (Si > 10%)	Алюминий, легированный Si > 10%	< 120	< 400	Короткая	10-15	T	◎	◎
80. ПЛАСТМАССА	81 Термопластик	Термопластик			Сверхдлинная	20-30	T	○	○
	82 Термореакт.	Термореактивный пластик			Короткая	8-12	Z		
	83 Стеклопластик	Стеклопластик			Очень короткая	5-7	Z		

тел.: +7 499 110 71 06, www.yg1.ru, e-mail: russia@yg1.ru • **403**



МАШИННЫЕ МЕТЧИКИ

ТАБЛИЦА

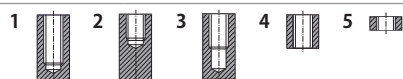
РЕКОМЕНДАЦИЙ



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

◎ = ОТЛИЧНО

○ = ХОРОШО



ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ

HR

VA

VA

DIN 371/376	M	Серия (Стр.)	TY313 (с.519)	TQ853 (с.568)	TR853 (с.569)
DIN 371/376	EG-M	Серия (Стр.)			
DIN 352	M	Серия (Стр.)			
DIN 374	MF	Серия (Стр.)			
DIN 371/376	UNC	Серия (Стр.)			
DIN 371/376	EG-UNC	Серия (Стр.)			
DIN 371/374	UNF	Серия (Стр.)			
DIN 371/376	EG-UNF	Серия (Стр.)			
DIN 2182/2183	BSW	Серия (Стр.)			
DIN 357/5156	M/G(BSP)	Серия (Стр.)			
ДЛИННЫЕ	M	Серия (Стр.)			
ПОКРЫТИЕ			TiAlN	Vap	Bright
УГОЛ НАКЛОНА ВИНТОВОЙ КАНАВКИ			R40		
ЗАХОДНАЯ ЧАСТЬ ПО DIN 2197			C	B	B
ГЛУБИНА РЕЗЬБЫ			2.5D	3.0D	3.0D
ТИП ОТВЕРСТИЯ			1-2-3	4-5	4-5

ОХЛАЖДЕНИЕ



A = Режущее масло

T = Масляная эмульсия

X = Масло/ Масляная эмульсия

S = Без охлаждения

Z = Без охлаждения/ Масляная эмульсия

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ			СПИСОК МАТЕРИАЛОВ	НВ	Rm Н/мм ²		Vc м/мин				
10. СТАЛЬ	11	Сталь < 400	Магнитная мягкая сталь	< 120	< 400	Сверхдлинная	15-20	T		○	○
	12	Сталь < 700	Конструкционная сталь	< 200	< 700	Средняя/Длинная	15-20	T		◎	◎
	13	Сталь < 850	Простая углеродистая сталь	< 250	< 850	Длинная	12-18	T			
	14	Лег. сталь < 850	Легированная сталь	< 250	< 850	Длинная	10-15	X			
	15	Лег. сталь ≤ 1,200	Легированная сталь, закалённая сталь	< 350	≤ 1,200	Длинная	6-10	X	○		
	16	Лег. сталь > 1,200	Легированная сталь, закалённая сталь	> 350	> 1,200	Длинная	3-5	A	◎		
20. НЕРЖАВ. СТАЛЬ	21	Нерж. < 850	Автоматная	< 250	< 850	Средняя	7-10	A		◎	◎
	22	Нерж. аустен.< 850	Аустенитная	< 250	< 850	Длинная	5-8	A		◎	◎
	23	Нерж. < 1,000	Ферритная, ферритная+аустенитная, мартенситная	< 300	< 1,000	Длинная	4-6	A	○	◎	◎
30. ЧУГУН	31	Чугун GG < 500	Серый чугун	< 150	< 500	Очень короткая	10-15	X			
	32	Чугун GG < 1,000	Серый чугун	< 300	< 1,000	Очень короткая	5-8	T			
	33	Чугун GGG < 700	Сфероидальный графит, ковкий чугун	< 200	< 700	Короткая	10-15	X			
	34	Чугун GGG < 1,000	Сфероидальный графит, ковкий чугун	< 300	< 1,000	Короткая	5-8	X			
40. ТИТАН	41	Ti < 700	Титан, нелегированный	< 200	< 700	Сверхдлинная	10-15	T			
	42	Ti сплав < 900	Титан, легированный	< 270	< 900	Средняя/Короткая	8-12	A		○	○
	43	Ti сплав ≤ 1,300	Титан, легированный	< 350	≤ 1,300	Средняя/Короткая	4-6	A			
50. НИКЕЛЬ	51	Ni < 500	Никель, нелегированный	< 150	< 500	Сверхдлинная	8-12	A			
	52	Ni сплав < 900	Никель, легированный	< 270	< 900	Длинная	10-15	A		○	○
	53	Ni сплав ≤ 1,400	Никель, легированный	< 410	≤ 1,400	Длинная	2-4	A			
60. МЕДЬ, ЛАТУНЬ, БРОНЗА	61	Cu < 350	Медь, нелегированная	< 100	< 350	Сверхдлинная	8-12	T			
	62	Cu сплав (Короткая)	Латунь, бронза, медь	< 200	< 700	Средняя/Короткая	25-35	T	○		
	63	Cu сплав (Длинная)	Латунь, бронза, медь	< 200	< 700	Длинная	15-20	T			
	64	Cu-Al-Fe < 1,500	Cu-Al-Fe сплавы	< 470	< 1,500	Короткая	3-5	A	◎		
70. АЛЮМИНИЙ	71	Al/Mg < 350	Алюминий, магний, нелегированные	< 100	< 350	Сверхдлинная	10-15	T			
	72	Al кованый	Алюминий, легированный Si < 1.5%	< 150	< 500	Средняя	25-35	T			
	73	Al (Si ≤ 10%)	Алюминий, легированный Si ≤ 10%	< 120	< 400	Средняя/Короткая	15-20	T			
	74	Al (Si > 10%)	Алюминий, легированный Si > 10%	< 120	< 400	Короткая	10-15	T			
80. ПЛАСТМАССА	81	Термопластик	Термопластик			Сверхдлинная	20-30	T			
	82	Терморект.	Терморективный пластик			Короткая	8-12	Z	○		
	83	Стеклопластик	Стеклопластик			Очень короткая	5-7	Z	○		

тел.: +7 499 110 71 06, www.yg1.ru, e-mail: russia@yg1.ru • **405**



МАШИННЫЕ МЕТЧИКИ

ТАБЛИЦА

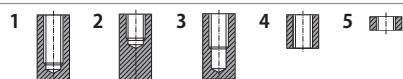
РЕКОМЕНДАЦИЙ



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

◎ = ОТЛИЧНО

○ = ХОРОШО



ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ

DIN 371/376	M	Серия (Стр.)	GV	GV
DIN 371/376	EG-M	Серия (Стр.)	TQ703 (с.616)	TE703 (с.618)
DIN 352	M	Серия (Стр.)		
DIN 374	MF	Серия (Стр.)		TE733 (с.625)
DIN 371/376	UNC	Серия (Стр.)		TE704 (с.627)
DIN 371/376	EG-UNC	Серия (Стр.)		
DIN 371/374	UNF	Серия (Стр.)		
DIN 371/376	EG-UNF	Серия (Стр.)		
DIN 2182/2183	BSW	Серия (Стр.)		
DIN 357/5156	M/G(BSP)	Серия (Стр.)		
ДЛИННЫЕ	M	Серия (Стр.)		
ПОКРЫТИЕ			Vap	NI
УГОЛ НАКЛОНА ВИНТОВОЙ КАНАВКИ				
ЗАХОДНАЯ ЧАСТЬ ПО DIN 2197			C	C
ГЛУБИНА РЕЗЬБЫ			3.0D	3.0D
ТИП ОТВЕРСТИЯ			1-2-3 4-5	1-2-3 4-5

ОХЛАЖДЕНИЕ

A = Режущее масло

T = Масляная эмульсия

X = Масло/ Масляная эмульсия

S = Без охлаждения

Z = Без охлаждения/ Масляная эмульсия

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ			СПИСОК МАТЕРИАЛОВ		ТВЁРДОСТЬ	ПРОЧНОСТЬ	СТРУЖКА	СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	ОХЛАЖДЕНИЕ		
					НВ	Rm Н/мм ²		Vc м/мин			
10. СТАЛЬ	11	Сталь < 400	Магнитная мягкая сталь		< 120	< 400	Сверхдлинная	15-20	T	◎	◎
	12	Сталь < 700	Конструкционная сталь		< 200	< 700	Средняя/Длинная	15-20	T	◎	◎
	13	Сталь < 850	Простая углеродистая сталь		< 250	< 850	Длинная	12-18	T	◎	◎
	14	Лег. сталь < 850	Легированная сталь		< 250	< 850	Длинная	10-15	X	◎	◎
	15	Лег. сталь ≤ 1,200	Легированная сталь, закалённая сталь		< 350	≤ 1,200	Длинная	6-10	X		
	16	Лег. сталь > 1,200	Легированная сталь, закалённая сталь		> 350	> 1,200	Длинная	3-5	A		
20. НЕРЖАВ. СТАЛЬ	21	Нерж. < 850	Автоматная		< 250	< 850	Средняя	7-10	A	○	○
	22	Нерж. аустен.< 850	Аустенитная		< 250	< 850	Длинная	5-8	A	○	○
	23	Нерж. < 1,000	Ферритная, ферритная+аустенитная, мартенситная		< 300	< 1,000	Длинная	4-6	A		
30. ЧУГУН	31	Чугун GG < 500	Серый чугун		< 150	< 500	Очень короткая	10-15	X		
	32	Чугун GG < 1,000	Серый чугун		< 300	< 1,000	Очень короткая	5-8	T		
	33	Чугун GGG < 700	Сфероидальный графит, ковкий чугун		< 200	< 700	Короткая	10-15	X		
	34	Чугун GGG < 1,000	Сфероидальный графит, ковкий чугун		< 300	< 1,000	Короткая	5-8	X		
40. ТИТАН	41	Ti < 700	Титан, нелегированный		< 200	< 700	Сверхдлинная	10-15	T	○	○
	42	Ti сплав < 900	Титан, легированный		< 270	< 900	Средняя/Короткая	8-12	A		
	43	Ti сплав ≤ 1,300	Титан, легированный		< 350	≤ 1,300	Средняя/Короткая	4-6	A		
50. НИКЕЛЬ	51	Ni < 500	Никель, нелегированный		< 150	< 500	Сверхдлинная	8-12	A	◎	◎
	52	Ni сплав < 900	Никель, легированный		< 270	< 900	Длинная	10-15	A		
	53	Ni сплав ≤ 1,400	Никель, легированный		< 410	≤ 1,400	Длинная	2-4	A		
60. МЕДЬ, ЛАТУНЬ, БРОНЗА	61	Cu < 350	Медь, нелегированная		< 100	< 350	Сверхдлинная	8-12	T	○	○
	62	Cu сплав (Короткая)	Латунь, бронза, медь		< 200	< 700	Средняя/Короткая	25-35	T		
	63	Cu сплав (Длинная)	Латунь, бронза, медь		< 200	< 700	Длинная	15-20	T	○	○
	64	Cu-Al-Fe < 1,500	Cu-Al-Fe сплавы		< 470	< 1,500	Короткая	3-5	A		
70. АЛЮМИНИЙ	71	Al/Mg < 350	Алюминий, магний, нелегированные		< 100	< 350	Сверхдлинная	10-15	T	◎	◎
	72	Al кованый	Алюминий, легированный Si < 1.5%		< 150	< 500	Средняя	25-35	T		
	73	Al (Si ≤ 10%)	Алюминий, легированный Si ≤ 10%		< 120	< 400	Средняя/Короткая	15-20	T	○	○
	74	Al (Si > 10%)	Алюминий, легированный Si > 10%		< 120	< 400	Короткая	10-15	T		
80. ПЛАСТМАССА	81	Термопластик	Термопластик				Сверхдлинная	20-30	T		
	82	Термореакт.	Термореактивный пластик				Короткая	8-12	Z		
	83	Стеклопластик	Стеклопластик				Очень короткая	5-7	Z		

тел.: +7 499 110 71 06, www.yg1.ru, e-mail: russia@yg1.ru • 407

ТАБЛИЦА ДАННЫХ СКОРОСТИ РЕЗАНИЯ

ТАБЛИЦА ДАННЫХ СКОРОСТИ РЕЗАНИЯ

Пересчет скорости резания м/мин в обороты в минуту

ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ ИНСТРУМЕНТА (ОБ/МИН)																
Диам. инстр.	СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ (м/мин)															
	1	2	3	4	5	6	8	10	12	15	20	25	30	40	50	60
1	318	637	955	1274	1592	1910	2548	3185	3822	4777	6396	7962	9554	12739	15924	19108
2	159	318	478	637	796	955	1274	1592	1911	2388	3185	3981	4777	6369	7962	9554
3	106	212	318	425	531	637	849	1062	1274	1592	2123	2654	3185	4246	5308	6369
4	80	159	239	318	398	478	637	796	955	1194	1592	1990	2389	3185	3981	4777
5	64	127	191	255	318	382	510	637	764	955	1274	1592	1911	2548	3185	3822
6	53	106	159	212	265	318	425	531	637	796	1062	1327	1592	2123	2653	3185
8	40	80	119	159	199	239	318	398	478	597	796	955	1194	1592	1990	2388
10	31	64	96	127	159	191	255	318	382	478	637	796	955	1274	1592	1911
12	26	53	80	106	133	159	212	265	318	398	531	663	796	1062	1327	1592
14	23	45	68	91	114	136	182	227	273	341	455	569	682	910	1137	1365
16	20	40	60	80	100	119	159	199	239	299	398	498	597	796	995	1194
18	18	35	53	71	88	106	142	177	212	265	354	442	531	708	885	1062
20	16	32	48	64	80	96	127	159	191	239	318	398	478	637	796	955
25	13	25	38	51	64	76	102	127	153	191	255	318	382	510	637	764
30	11	21	32	42	53	64	85	106	127	159	212	265	318	425	531	637
35	9	18	27	36	45	55	73	91	109	136	182	227	273	364	455	546
40	8	16	24	32	40	48	64	80	96	119	159	199	239	118	398	478

RPM = об/мин

V = м/мин

D = Диам.(мм)

$$V = \frac{RPM \cdot \pi \cdot D}{1000}$$

$$RPM = \frac{1000 \cdot V}{\pi \cdot D}$$

ОБРАБОТКА ПОВЕРХНОСТИ И ПОКРЫТИЕ

Метчики изготавливаются из быстрорежущей стали, обладающей хорошей износостойкостью и прочностью. По этой причине большинство поставляемых инструментов имеют блестящую поверхность без покрытия (Bright). Однако, поверхность метчиков, предназначенных для обработки некоторых видов материалов, должна быть особым образом обработана.

Отпуск в атмосфере пара (воронение) - Vap

Поверхность инструмента покрывается слоем оксида Fe_3O_4 , что способствует снижению трения между инструментом и заготовкой, а также позволяет предотвратить применение холодной сварки.

АЗОТИРОВАНИЕ – NI

Метчики с азотированной поверхностью рекомендуется использовать для обработки материалов, которые вызывают сильный абразивный износ, например: серый чугун, алюминиевые сплавы с высоким содержанием кремния (более 10%).

Метчики, поверхность которых обработана вышеуказанными способами, имеют хорошее качество и подходят для различных материалов. Подобная обработка производится специалистами нашей компании.

Доступны также метчики с различными покрытиями.

ПОКРЫТИЕ TiN

Покрытие TiN имеет твёрдость около **2300 HV** и устойчиво к температурам до примерно **600 °C**. Это отличное универсальное покрытие для метчиков общего назначения.
Цвет: золотистый Коэффициент трения о сталь: 0,4

ПОКРЫТИЕ TiCN

Покрытие TiCN имеет твёрдость около **3000 HV**, но устойчиво к температурам лишь до примерно **400 °C**. Это значит, что в целях обеспечения продолжительной эксплуатации инструмента, имеющего данное покрытие, потребуется обеспечить качественное охлаждение при обработке. Метчики с таким покрытием особенно подходят для нарезания резьбы в отверстиях заготовок из труднообрабатываемой стали или в ступенчатых отверстиях.
Цвет: серо-голубой Коэффициент трения о сталь: 0,4

ПОКРЫТИЕ TiAlN

Это специальное покрытие применяется для метчиков, предназначенных для обработки таких абразивных материалов, как: серый чугун, алюмокремниевые сплавы, стеклопластик и т. д. или для обработки при высокой температуре в условиях недостаточного охлаждения и высокой скорости обработки >600 м/мин.

Покрытие TiAlN имеет твёрдость около **3000 HV** и устойчиво к температурам до примерно **800 °C**.
Цвет: серо-фиолетовый Коэффициент трения о сталь: 0,4

ПОКРЫТИЕ Hardslick

Данное инновационное покрытие сочетает в себе преимущества сразу двух покрытий и состоит из двух слоёв: сначала идёт сверхпрочное, термоустойчивое покрытие из TiAlN, а далее - покрытие WC/C (карбид вольфрама/углерод), обладающее свойствами твёрдой смазки.

Данное покрытие имеет твёрдость около **3000 HV** и устойчиво к температурам до примерно **800 °C**.
Цвет: серо-фиолетовый Коэффициент трения о сталь: 0,2

ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЯЕМЫХ ГРУПП МАТЕРИАЛОВ

11 Магнитная мягкая сталь $< 400 \text{ Н/мм}^2$ 1.1013 RFe 100 1.1014 RFe 80 1.1015 RFe 60 1.0718 9 S MnPb 28	12 Магнитная мягкая сталь $< 400 \text{ Н/мм}^2$ 1.0037 St 37-2 1.0050 St 50-2 1.0060 St 60-2 1.0070 St 70-2 1.0401 C 15 1.1141 Ck 15	13 Простая углеродистая сталь $< 850 \text{ Н/мм}^2$ 1.0501 C 35 1.0503 C 45 1.0535 C 55 1.0601 C 60 1.1181 Ck 35 1.1191 Ck 45	14 Легированная сталь $< 850 \text{ Н/мм}^2$ 1.2080 X210Cr12 1.2363 X100CrMoV5-1 1.3243 S 6-5-2-5 1.3343 S 6-5-2 1.7218 25CrMo4 1.7220 34CrMo4
15 Легированная, закалённая и отпущенная стали $< 1,200 \text{ Н/мм}^2$ 1.2581 X30WCrV9 3 1.2622 X60WCrMoV9 1.2550 60WCrV7 1.6580 30CrNiMo8 1.7361 32CrMo12 1.8515 31CrMo12	16 Легированная, закалённая и термообработанная стали $> 1,200 \text{ Н/мм}^2$ К данной группе относится большинство материалов из группы 15, однако они имеют более высокую прочность на разрыв.	21 Автоматная нержавеющая сталь $< 850 \text{ Н/мм}^2$ 1.4005 X12CrS13 1.4006 X10Cr13 1.4016 X6Cr17 1.4104 X12CrMoS17 1.4305 X10CrNiS18 9	22 Аустенитная нержавеющая сталь $< 850 \text{ Н/мм}^2$ 1.4301 X5CrNi18 10 1.4406 X2CrNiMoN17 12 2 1.4435 X2CrNiMo18 14 3 1.4541 X6CrNiTi18 10 1.4571 X6CrNiMoTi17 12 2 1.4828 X15CrNiSi20 12
23 Мартенсит/феррит/ферр.-аустенитная нержавеющая стали $< 1,000 \text{ Н/мм}^2$ 1.4112 X90CrMoV18 1.4125 X105CrMo17 1.4002 X6CrAl13 1.4512 X6CrTi12 1.4582 X4CrNiMoNb25 7 1.4821 X20CrNiSi25 4	31 Серый чугун с графитом $< 500 \text{ Н/мм}^2$ 0.6015 GG-15 0.6020 GG-20 0.6025 GG-25 0.6030 GG-30 0.6035 GG-35 0.6040 GG-40	32 Серый чугун с графитом $< 1,000 \text{ Н/мм}^2$ 0.6020 GG-20 0.6025 GG-25 0.6030 GG-30 0.6035 GG-35 0.6040 GG-40	33 Серый чугун со сфероид. графитом, ковкий серый чугун $< 700 \text{ Н/мм}^2$ 0.7040 GGG-40 0.7043 GGG-40.3 0.7050 GGG-50 0.7060 GGG-60 0.7070 GGG-70 0.7080 GGG-80
34 Серый чугун со сфероид. графитом, ковкий серый чугун $< 1,000 \text{ Н/мм}^2$ 0.7040 GGG-40 0.7043 GGG-40.3 0.7050 GGG-50 0.7060 GGG-60 0.7070 GGG-70 0.7080 GGG-80	41 Нелегированный титан $< 700 \text{ Н/мм}^2$ 3.7024 Ti99.5 3.7034 Ti99.7 3.7035 Ti2 3.7055 Ti99.4 3.7064 Ti99.2 3.7065 Ti4	42 Титановый сплав $< 900 \text{ Н/мм}^2$ TiAl4Mn4 3.7114 TiAl5Sn2 3.7124 TiCu2 3.7164 TiAl6V4 3.7174 TiAl6V6Sn2	43 Титановый сплав $< 1,300 \text{ Н/мм}^2$ 3.7124 TiCu2 3.7144 TiAl6Sn2Zr4Mo2 3.7154 TiAl6Zr5 3.7164 TiAl6V4 3.7174 TiAl6V6Sn2 3.7184 TiAl4Mo4Sn2
51 Нелегированный никель $< 500 \text{ Н/мм}^2$ 2.1504 NiAlBz 2.4042 Ni99CSi 2.4060 Ni99.6 2.4062 Ni99.4Fe	52 Жаропрочные никелевые сплавы $< 900 \text{ Н/мм}^2$ 2.4360 Monel 400 2.4374 Monel 500 2.4665 Hastelloy X 2.4812 Hastelloy C 2.4816 Inconel 600 1.4876 Incoloy 800	53 Жаропрочные никелевые сплавы $< 1,400 \text{ Н/мм}^2$ 2.4631 Nimonic80A 2.4632 Nimonic90 2.4634 Nimonic105 2.4662 Nimonic901 2.4668 Inconel 718 2.4669 Inconel X-750	61 Нелегированная медь $< 350 \text{ Н/мм}^2$ 2.0060 E-Cu57 2.0070 SE-Cu 2.0090 SF-Cu 2.1356 CuMn3 2.1522 CuSi2Mn
62 Латунь, бронза, медные сплавы с мелкой стружкой $< 700 \text{ Н/мм}^2$ 2.0360 CuZn40 (Ms60) 2.0380 CuZn39Pb2 (Ms58) 2.0410 CuZn44Pb2 2.0580 CuZn40Mn1Pb 2.1086 G-CuSn10Zn 2.1096 G-CuSn5ZnPB	63 Латунь, бронза, медные сплавы с длинной стружкой $< 700 \text{ Н/мм}^2$ 2.0250 CuZn20 2.0321 CuZn37 2.1020 CuSn6 2.1080 CuSn6Zn6 2.1245 CuBel.7 2.1293 CuCrZr	64 Сплавы Cu-Al-Fe $< 1,500 \text{ Н/мм}^2$ 	71 Алюмо-магниевые сплавы без примесей $< 350 \text{ Н/мм}^2$ 3.0250 Al99.5H 3.0280 Al99.8H 3.0305 Al99.9 3.3308 Al99.9Mg0.5
72 Алюминиевые сплавы $\text{Si} < 0.5\% < 600 \text{ Н/мм}^2$ 3.0515 AlMn1 3.0525 AlMn1Mg0.5 3.1325 AlCuMg1 3.3315 AlMg1 3.3241 G-AlMg3Si 3.3292 GD-AlMg9	73 Алюминиевые сплавы, $0.5-10\% \text{ Si} < 600 \text{ Н/мм}^2$ 3.2134 G-AlSi5Cu1Mg 3.2152 GD-AlSi6Cu4 3.2162 GD-AlSi8Cu3 3.2373 G-AlSi9Mg	74 Алюминиевые сплавы, $\text{Si} > 10\% < 600 \text{ Н/мм}^2$ 3.2381 G-AlSi10Mg 3.2383 G-AlSi10Mg(Cu) 3.2581 G-AlSi12 3.2583 G-AlSi12(Cu) 3.5662 G-MgAl16 3.5812 G-MgAl18Zn1	81 Термопластик Delrin(POM) Teflon Nylon
82 Термоактивная пластмасса Bakelit Novopan	83 Армированная пластмасса Армированная стекловолокном Термопластмасса и термоактивная пластмасса	Ссылочный стандарт: DIN	

ГРУППА МАТЕРИАЛА

СТАНДАРТЫ

W.Nr	ГЕРМАНИЯ DIN	ФРАНЦИЯ AFNOR	ВЕЛИКОБРИТАНИЯ B.S.	ЕН И ДРУГИЕ КЛАССИФИКАЦИИ	США AISI
------	-----------------	------------------	------------------------	------------------------------	-------------

10 - СТАЛЬ

11 - Магнитная мягкая сталь - Твёрдость < 120 НВ 30 - Прочность на разрыв < 400 Н/мм²

1.1013	RFe 100		OSOA12	EN2	
1.1014	RFe 80				
1.1015	RFe 60		230Mo7	EN1	
1.0718	9 S MnPb 28				

12 - Конструкционная сталь - Твёрдость < 200 НВ 30 - Прочность на разрыв < 700 Н/мм²

12.1 - Конструкционная сталь

1.0034	RSt 34-2	A34-2 EN	1449 34/20 HR		
1.0035	St 33	A33	Fe 310-0		
1.0036	St 37-2		060A35	EN3A,4,5,6,7,8	
1.0037	RSt 37-2				
1.0044	St 44-2				
1.0050	St 50-2		4360-50B	EN 207	
1.0060	St 60-2				
1.0070	St 70-2				
1.0116	St 37-3				
1.0144	St 44-3				

12.2 - Цементированная сталь

1.0301	C 10	AF 34 C 10	040 A 10		M 1010
1.0401	C 15	AF 37 C 12	080 A 15		M 1015
1.1121	Ck 10	XC 10	040 A 10		1010
1.1141	Ck 15	XC 12	040 A 15		1015
1.5732	14 Ni Cr 10	14 NC 11			3415
1.7015	15 Cr 3	12 C 3	523 M 15		5015
1.7131	16 Mn Cr 5	16 MC 4	527 M 17	EN 32	5115
1.7147	20 Mn Cr 5	20 MC 5			5120

12.3 - Автоматная сталь

1.0710	15 S 10				
1.0715	9 S Mn 28	S 250	230 M 07		1213
1.0718	9 S Mn Pb 28	S 250 Pb			12 L 13
1.0721	10 S 20	10 F1	210 M 15		1108 1109
1.0722	10 S Pb 20	10 Pb F 2			11 L 08
1.0723	15 S 20	210 A 15		
1.0726	35 S 20	35 MF 6	212 M 36		1140
1.0727	45 S 20	45 MF 4			1146
1.0736	9 S Mn 36	S 300			1215
1.0737	9 S Mn Pb 36	S 300 Pb			12 L 14

12.4 - Литая конструкционная сталь

1.0416	GS - 38				
1.0446	GS - 45				
1.0552	GS - 52				
1.0553	GS - 60	E 36 - 3			
1.0554	GS - 70				

13 - Простая углеродистая сталь - термообработанная

13.1 - Термообработанная сталь - Твёрдость < 250 НВ 30 - Прочность на разрыв < 850 Н/мм²

1.0402	C 22	1 C 22	070 M 20		M 1023
1.0501	C 35	1 C 35	080 A 32		1035
1.0503	C 45	1 C 45	060 A 47		1045
1.0535	C 55	1 C 55	070 M 55		1055
1.0601	C 60	1 C 60	060 A 62	EN 43	1060
1.1157	40 Mn 4	35 M 5	150 M 36		1035 1041
1.1151	Ck 22	2 C 22	055 M 15		1020 1023
1.1181	Ck 35	2 C 35	080 A 35		1035 1038
1.1191	Ck 45	2 C 45	080 M 46	EN 9, 10	1045
1.1203	Ck 55	2 C 55	060 A 57		1055
1.1221	Ck 60	2 C 60	060 A 62		1060 1064

ГРУППА МАТЕРИАЛА

СТАНДАРТЫ

W.Nr	ГЕРМАНИЯ DIN	ФРАНЦИЯ AFNOR	ВЕЛИКОБРИТАНИЯ B.S.	ЕН И ДРУГИЕ КЛАССИФИКАЦИИ	США AISI
------	-----------------	------------------	------------------------	------------------------------	-------------

14 - Легированная сталь - Твёрдость < 250 HB 30, < 25 HRC - Прочность на разрыв < 850 Н/мм²

14.1 - Нетеплостойкая инструментальная сталь

1.2056	90 Cr 3				
1.2067	100 Cr 6	Y 100 C 6	BL 3		L 1 L 3
1.2080	X 210 Cr 12	Z 200 C 12	BD 3		D3
1.2083	X 42 Cr 13	Z 40 C 14			420
1.2363	X 100 CrMoV5 1	Z 100 CDV 5	BA 2		A 2
1.2379	X 155 CrVMo 12 1	Z 160 CDV 12	BD 2		D 2
1.2510	100 MnCrW 4	90 MWCV 5	BO 1		O1
1.2550	60 WCrV 7	55WC 20	BS 1		S1
1.2823	70 Si 7				
1.2826	60 Mn Si Cr 4				
1.2842	90 MnCrV 8	90 MV 8	BO 2		O 2

14.2 - Быстрорежущая сталь

1.3202	S 12-4-4-5	Z 130 WKCV 12-05-04-04	BT 15		T 15
1.3207	S 10-4-3-10	Z130 WKCDV10-10-04-04-03	BT 42		T 42
1.3243	S 6-5-2-5	Z85 WDKCV 06-05-05-04-02	BM 35		M 35
1.3247	S 2-10-1-8	Z110 DKCWV 09-08-04-02-01	BM 42		M 42
1.3343	S 6-5-2	Z 85 WDCV 06-05-04-02	BM 2		M 2
1.3344	S 6-5-3	Z 120 WDCV 06-05-04-03			M 3 / 2
1.3348	S 2-9-2	Z 100 DCWV 09-04-02-02			M 7
ASP 23	(S 6-5-3)				
ASP 30					
ASP 60					

14.3 - Легированная сталь

1.5919	GS-15Cr Ni 6	16 NC 6			3115
1.7218	GS-25Cr Mo 4	25 C D 4	70 8A 25		4130
1.7220	GS-34Cr Mo 4	35 C D 4	70 8A 37		4135 4137
1.7379	GS-18 Cr Mo 9 10				

14.4 - Термообработанная сталь

1.0503	C 45	1 C 45	060 A 47		1045
1.7220	34 Cr Mo 4	34 Cr Mo 4	708 A 37		4135, 4137
1.7225	42 Cr Mo 4	42 CD 4	708 A 42	EN 16, 17, 19	4140, 4142
1.7228	50 Cr Mo 4	50 Cr Mo 4	708 A 47		4150

14.5 - Азотированная сталь

1.7779	20 Cr Mo V 13.5				
1.8504	34 Cr Al 6				
1.8506	34 Cr Al S 5				
1.8507	34 Cr Al Mo 5	30 CAD 6.12			A 355 Cl.D
1.8509	41 Cr Al Mo 7	40 CAD 6.12	905 M 39		A 355 Cl.A
1.8515	31 Cr Mo 12	30 CD 12	722 M 24		

15 - Легированная сталь/Термообработанная сталь - Твёрдость 250-350 HB 30, 25-38 HRC - Прочность на разрыв 850-1,200 Н/мм²

15.1 - Легированная сталь для оснастки

1.2311	40 Cr Mn Mo 7				
1.2312	40 Cr Mn Mo S 86				
1.2436	X 210 Cr W 12	Z 200 CW 12			
1.2711	54 Ni Cr Mo V 6				
1.2713	55 Ni Cr Mo V 6	55 NCDV 7	826 M 40	S 95, S 97, S 98	L 6
1.2714	56 Ni Cr Mo V 7				
1.2743	60 Ni Cr Mo V 12 4				
1.2766	35 Ni Cr Mo 16				

15.2 - Легированная сталь для горячей обработки

1.2343	X 38 Cr Mo V 5 1	Z 38 CDV 5	BH 11		H 11
1.2344	X 40 Cr Mo V 5 1	Z 40 CDV 5	BH 13		H 13
1.2365	X 32 Cr Mo V 3 3	32 DCV 28	BH 10		H 10
1.2367	X 40 Cr Mo V 5 3	Z 38 CDV 5.3			
1.2581	X 30 W Cr V 9 3	Z 30 WCV 9.3	BH 21		H 21
1.2622	X 60 W Cr Mo V 9				
1.2678	X 45 CoCrWV 5 5 5				
1.2550	60 WCr V 7	55 WC 20	BS 1		S 1
1.2567	X 30 W Cr V 5 3	Z 32 WCV 5			

ГРУППА МАТЕРИАЛА

СТАНДАРТЫ

W.Nr	ГЕРМАНИЯ DIN	ФРАНЦИЯ AFNOR	ВЕЛИКОБРИТАНИЯ B.S.	ЕН И ДРУГИЕ КЛАССИФИКАЦИИ	США AISI
------	-----------------	------------------	------------------------	------------------------------	-------------

15.3 - Закалённая отпущенная сталь – Твёрдость может отличаться в зависимости от выпуска и размеров материала

1.5864	35 Ni Cr 18				
1.6580	30 Cr Ni Mo 8	30 Cr Ni Mo 8			
1.7361	32 Cr Mo 12	30 CD 12	722 M 24		
1.7707	30 Cr Mo V 9				
1.8161	58 Cr V 4				

15.4 - Азотированная сталь

1.8515	31 Cr Mo 12	30 CD 12	722 M 24		
1.8519	31 Cr Mo V 9		830 M 31		
1.8523	39 Cr Mo V 13 9		897 M 39		
1.8550	34 Cr Al Ni 7		826 M 40		

16 - Легированная сталь/Закалённая отпущенная - Твёрдость > 38 HRC - Прочность на разрыв > 1,200 Н/мм²

К данной группе относится большинство материалов из группы 15, однако они имеют более высокую прочность на разрыв.

20 - НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ

21 - Автоматная нержавеющая сталь - Твёрдость < 250 HB 30 - Прочность на разрыв < 850 Н/мм²

1.4104	X 12 Cr Mo S 17	Z 13 CF 17	416 S 37	EN 56	430 F
1.4305	X 10 Cr Ni S 18 09	Z 8 CNF 18-09	303 S 21	EN 60	303

22 - Аустенитная нержавеющая сталь - Твёрдость < 250 HB 30 - Прочность на разрыв < 850 Н/мм²

1.4300	X 12 Cr Ni 18 8		320 S 12		
1.4301	X 5 Cr Ni 18 10	Z 6 CN 18-09	304 S 15	EN 80, EN 58 + C	304
1.4311	X 2 CrNiN 18 10	Z 3 CN 18-07 Az	304 S 61		304 LN
1.4406	X 2 CrNiMoN 17 12 2	Z 3 CND 17 11 02	316 S 61		316 LN
1.4433	X 2 CrNiMo 18 15		316 S		
1.4435	X 2 CrNiMo 18 14 3	Z3 CND 17-12-03	316 S 11		316 L
1.4539	X 1 CrNiMoCu 25 20 5	Z 1 NCDU 25-20	321 S 17		UNS N08904
1.4541	X 6 CrNiTi 18 10	Z 6 CNT 18 10	321 S 18	EN 58 J, 316	321
1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	Z 6 CNDT 17 12	320 S 18		316 Ti
1.4573	X 10 CrNiMoTi 18 12		320 S 33		
1.4828	X 15 CrNiSi 20 12	Z 15 CNS 20-12	309 S 24		309

22.1 - Нержавеющая аустенитная литая сталь

1.4308	G-X 6 CrNi 18 9	Z 6 CN 18.10 M	304 C 15(LT196)		CF-8
1.4313	G-X 5 CrNi 13 4	Z 8 CD 17-01	425 C 12		CA 6 -NM
1.4408	G-X 6 CrNiMo 18 10		316 C 16(LT196)		CF-8M
1.4581	G-X 5 CrNiMoNb 18 10	Z 4 CNDNb 18.12M	318 C 17		

23 - Мартенситная нержавеющая сталь - Твёрдость < 320 HB 30 - Прочность на разрыв < 1,100 Н/мм²

1.4021	X 20 Cr 13	Z 20 C 13	420 S 37		420
1.4034	X 46 Cr 13	Z 44 C 14	(420 S 45)		
1.4057	X 20 CrNi 17 2	Z 15 CN 16-02	431 S 29		431
1.4112	X 90 CrMoV 18				
1.4116	X 45 CrMoV 15			EN 58, b.e.j.t	
1.4125	X 105 CrMo 17	Z 100 CD 17		Duplex Сплав	440 C
1.4718	X 45 CrSi 9 3	Z 45 CS 9	401 S 45		HNV 3
1.4747	X 80 CrNiSi 20	Z 80 CSN 20-02	443 S 65		HNV 6
1.4086	G-X 120 Cr 29				
1.4106	G-X 10 CrMo 13				
1.4138	G-X 120 CrMo 29 2				

24 - Ферритная нержавеющая сталь - Твёрдость < 320 HB 30 - Прочность на разрыв < 1,100 Н/мм²

1.4002	X 6 Cr Al 13	Z 8 CA 12	405 S 17		405
1.4006	X 10 Cr 13	Z 10 C 13	410 C 21		410
1.4016	X 6 Cr 17	Z 8 C 17	430 S 17		430
1.4510	X 6 Cr Ti 17	Z 8 CT 17			430 Ti
1.4512	X 6 Cr Ti 12	Z 6 CT 12	409 S 19		409

25 - Ферритная-аустенитная нержавеющая сталь - Твёрдость < 320 HB 30 - Прочность на разрыв < 1,100 Н/мм²

1.4460	X 8 CrNiMo 27 5	Z 5 CND 27-05 Az			329
1.4582	X 4 CrNiMoNb 25 7				
1.4821	X 20 CrNiSi 25 4				

ГРУППА МАТЕРИАЛА

СТАНДАРТЫ

W.Nr	ГЕРМАНИЯ DIN	ФРАНЦИЯ AFNOR	ВЕЛИКОБРИТАНИЯ B.S.	ЕН И ДРУГИЕ КЛАССИФИКАЦИИ	США AISI
------	-----------------	------------------	------------------------	------------------------------	-------------

30 - ЧУГУН

31 - Серый чугун с графитом - Твёрдость < 150 HB 30 - Прочность на разрыв < 500 Н/мм²

0.6010	GG-10	Ft 10 D			A 48-20 B
0.6015	GG-15	Ft 20 D	Grade 150	Grey cast iron soft	A 48-25 B
0.6020	GG-20	Ft 25 D	Grade 220		A 48-30 B
0.6025	GG-25	Ft 30 D	Grade 260		A 48-40 B
0.6030	GG-30	Ft 30 D	Grade 300		A 48-45 B
0.6035	GG-35	Ft 35 D	Grade 350		A 48-50 B
0.6040	GG-40	Ft 40 D	Grade 400		A 48-60 B

31.1 - Модифицированный чугун - Твёрдость < 150 HB 30 - Прочность на разрыв < 500 Н/мм²

.....	GF - 150				
.....	GD - 260				

32 - Серый чугун с графитом - Твёрдость 150 - 300 HB 30 - Прочность на разрыв 500 - 1,000 Н/мм²

0.6020	GG - 20	Ft 25 D	Grade 220	Grey cast iron hard	A 48-30 B
0.6025	GG - 25	Ft 30 D	Grade 260		A 48-40 B
0.6030	GG - 30	Ft 30 D	Grade 300		A 48-45 B
0.6035	GG - 35	Ft 35 D	Grade 350		A 48-50 B
0.6040	GG - 40	Ft 40 D	Grade 400		A 48-60 B

32.1 - Модифицированный чугун - Твёрдость 150-300 HB 30 - Прочность на разрыв 500-1,000 Н/мм²

.....	GF - 150				
.....	GD - 260				

33 - Ковкий чугун со сфероидальным графитом - Твёрдость < 200 HB 30 - Прочность на разрыв < 700 Н/мм²

0.7033	GGG-35.3				
0.7040	GGG-40	FGS 400-12	420 / 12		60-40-18
0.7043	GGG-40.3	FGS 370-17	370 / 17		
0.7050	GGG-50	FGS 500-7	500 / 7		65-45-12
0.7060	GGG-60	FGS 600-3	600 / 3	S.G.iron, Meehanite	80-55-06
0.8035	GTW-35		700/2,30g/72	Black & White Heart	
0.8040	GTW-40				
0.8045	GTW-45				
0.8065	GTW-65				
0.8135	GTS-35				
0.8145	GTS-45				
0.8155	GTS-55				
0.8165	GTS-65				

33.1 - Модифицированный чугун - Твёрдость < 200 HB 30 - Прочность на разрыв < 700 Н/мм²

SF 400					
SPF 600					

34 - Закалённый ковкий чугун со сфероидальным графитом - Твёрдость 200-300 HB 30 - Прочность на разрыв 700-1,000 Н/мм²

0.7070	GGG-70	FGS 700-2	700 / 2	S.G.iron, Meehanite	100-70-03
0.7080	GGG-80	FGS 800-2	800 / 2	Black & White Heart	120-90-02

Также материалы из группы 33, закалённые

34.1 - Модифицированный чугун - Твёрдость 200-300 HB 30 - Прочность на разрыв 700-1,000 Н/мм²

SH 800		420/12, P 440/7			
SH 1000					

40 - ТИТАН

41 - Нелегированный титан - Твёрдость < 200 HB 30 - Прочность на разрыв < 700 Н/мм²

3.7024.1LN	Ti 99.5				
3.7034.1LN	Ti 99.7				
3.7035	Ti 2				
3.7055	Ti 99.4		TA 1-9	Ti 99.0	
3.7064.1LN	Ti 99.2				
3.7065	Ti 4				
3.7255	Ti 3 Pd				

ГРУППА МАТЕРИАЛА

СТАНДАРТЫ

W.Nr	ГЕРМАНИЯ DIN	ФРАНЦИЯ AFNOR	ВЕЛИКОБРИТАНИЯ B.S.	ЕН И ДРУГИЕ КЛАССИФИКАЦИИ	США AISI
42 - Легированный титан - Твёрдость < 270 HB 30 - Прочность на разрыв < 900 Н/мм²					
	Ti Al 4 Mn 4				
3.7144 LN	Ti Al 5 Sn 2				
3.7124 LN	Ti Cu 2		TA 10-14, TA 17	Ti - 2AL	
3.7164 LN	Ti Al 6 V 4		TA 18		
3.7174 LN	Ti Al 6 V 6 Sn 2				
43 - Легированный титан - Твёрдость 270-300 HB 30 - Прочность на разрыв 900-1,300 Н/мм²					
3.7124 LN	Ti Cu 2				
3.7144 LN	Ti Al 6 Sn 2 Zr4 Mo2			Ti AL	
3.7154 LN	Ti Al 6 Zr 5		TA 10-13, TA 28	3.7174LN, 3.7148LN	
3.7164 LN	Ti Al 6 V 4				
3.7174 LN	Ti Al 6 V Sn 2				
3.7184 LN	Ti Al 4 Mo 4 Sn 2				
50 - НИКЕЛЬ					
51 - Нелегированный никель - Твёрдость < 150 HB 30 - Прочность на разрыв < 500 Н/мм²					
2.1504 LN	Ni Al Bz				
2.4042	Ni 99 CSi		NA 11, NA 12	Nickel 200	
2.4060	Ni 99.6			Nickel 270	
2.4062	Ni 99.4 Fe				
52 - Жаропрочные никелевые сплавы - Твёрдость < 270 HB 30 - Прочность на разрыв < 900 Н/мм²					
2.4360 LN	Monel 400				
2.4374 LN	Monel 500				
2.4617	Hastelloy B 2			Nimonic 75	
2.4665	Hastelloy X		HR 203		
2.4812	Hastelloy C		3027-76	Hastelloy C	
2.4816	Inconel 600			Haynes Сплавы 263	
1.4876	Incoloy 800				
2.4983	Udimet 500				
53 - Жаропрочные никелевые сплавы - Твёрдость 270-410 HB 30 - Прочность на разрыв 900-1,400 Н/мм²					
2.4631	Nimonic 80 A			Nimonic 80	
2.4632	Nimonic 90				
2.4634	Nimonic 105				
2.4662	Nimonic 901		HR 8		
2.4668	Inconel 718		HR 401, 601	Rene 41	
2.4669	Inconel X-750				
2.4670 LN	Nimocast 713				
2.4674 LN	Nimocast PK 24				
2.4856	Inconel 625				
2.6554 LN	Waspaloy				
60 - МЕДЬ					
61 - Медь без примесей - Твёрдость < 100 HB 30 - Прочность на разрыв < 350 Н/мм²					
2.0060	E - Cu 57				
2.0070	SE - Cu			Commercially Pure	
2.0090	SF - Cu		C 101		
2.1356	Cu Mn 3				
2.1522	Cu Si 2 Mn				
62 - Медные сплавы с короткой стружкой - Твёрдость < 200 HB 30 - Прочность на разрыв < 700 Н/мм²					
62.1 - Латунь					
2.0360	Cu Zn 40(MS 60)				
2.0380	Cu Zn 39 Pb 2 (MS 58)		CZ120, CZ109		
2.0410	Cu Zn 44 Pb 2		PB104		
2.0561	Cu Zn 40 Al 1			2.1030, 2.1080	
2.0580	Cu Zn 40 Mn 1 Pb				
2.0771	Cu Ni 7 Zn 39 Mn 5 Pb3				
62.2 - Бронза					
2.1086	G-Cu Sn 10 Zn				
2.1093	G-Cu Sn 6 Zn Ni				
2.1096	G-Cu Sn 5 Zn Pb				

ГРУППА МАТЕРИАЛА

СТАНДАРТЫ

W.Nr	ГЕРМАНИЯ DIN	ФРАНЦИЯ AFNOR	ВЕЛИКОБРИТАНИЯ B.S.	ЕН И ДРУГИЕ КЛАССИФИКАЦИИ	США AISI
------	-----------------	------------------	------------------------	------------------------------	-------------

63 - Медные сплавы с длинной стружкой - Твёрдость < 200 НВ 30 - Прочность на разрыв < 700 Н/мм²

63.1 - Латунь

2.0250	Cu Zn 20				
2.0265	Cu Zn 30				
2.0321	Cu Zn 37		CZ108, CZ106		
2.0335	Cu Zn 36 (Ms 63)				

63.2 - Бронза

2.1020	Cu Sn 6				
2.1030	Cu Sn 8				
2.1080	Cu Sn 6 Zn 6				

63.3 - Медные сплавы, закалённые путёмковки

2.1245	Cu Be 1.7				
2.1247	Cu Be 2				
2.1293	Cu Cr Zr				

64 - Cu - Al - Fe сплавы Твёрдость < 440 НВ 30 - Прочность на разрыв < 1,500 Н/мм²

70 - АЛЮМИНИЙ - МАГНИЙ

71 - Алюминий - Магний, без примесей - Твёрдость < 100 НВ 30 - Прочность на разрыв < 350 Н/мм²

3.0250	Al 99.5 H				
3.0280	Al 99.8 H				
3.0305	Al 99.9				
3.3308	Al 99.9 Mg 0.5				

72 - Алюминиевые сплавы, Si < 0.5% - Твёрдость < 180 НВ 30 - Прочность на разрыв < 600 Н/мм²

72.1 - Ковкие алюминиевые сплавы

3.0515	Al Mn 1				
3.0516	S-Al Mn				
3.0525	Al Mn 1 Mg 0.5				
3.0615	Al Mg Si Pb				
3.1325	Al Cu Mg 1				
3.1355	Al Cu Mg 2				
3.3315	Al Mg 1				
3.3535	Al Mg 3				
3.4365	Al Zn Mg Cu 1.5				

72.2 - Литые алюминиевые сплавы

3.1841	G - Al Cu 4 Ti				
3.3241	G - Al Mg 3 Si				
3.3292	GD - Al Mg 9				

73 - Алюминиевые сплавы, 0.5-10% Si - Твёрдость < 180 НВ 30 - Прочность на разрыв < 600 Н/мм²

73.1 - Литые алюминиевые сплавы

3.2134	G - Al Si 5 Cu 1 Mg				
3.2152	GD - Al Si 6 Cu 4				
3.2162	GD - Al Si 8 Cu 3				
3.2373	G - Al Si 9 Mg				

74 - Алюминиевые сплавы, Si > 10% - Твёрдость < 180 НВ 30 - Прочность на разрыв < 600 Н/мм²

74.1 - Литые алюминиевые сплавы

3.2381	G - Al Si 10 Mg				
3.2383	G - Al Si 10 Mg (Cu)				
3.2581	G - Al Si 12				
3.2583	G - Al Si 12 (Cu)				
3.2982	GD - Al Si 12 (Cu)				

74.2 - Литые алюмо-магниеые сплавы

3.5106	G - Mg Ag 3 SE 2 Zr 1				
3.5662	G - Mg Al 6				
3.5812	G - Mg Al 8 Zn 1				
3.5912	G - Mg Al 9 Zn 1				