

Серии	Описание
NIMAX-ICB	Хромированные штоки закаленные током высокой частоты (ТВЧ) Марка стали: C45E, C35E, 20MnV6, 38MnVS6, 42CrMo4 / Ø6 - 160 мм / Ø1/4" - 6"

Аналоги марок сталей

EN	Werkstoff	DIN	B.S.	UNI	JIS	GOST	AISI SAE ASTM
C45E	1.1191	Ck45	080M46	C45	S45C	45	1045
C35E	1.1181	Ck35	080M36	C35	S35C	35	1035
-	1.5217	20MnV6	55M	-	-	-	A572
38MnVS6	1.1303	38MnSiVS5	-	-	-	-	(10V45) *
42CrMo4	1.7225	42CrMo4	708M40	42CrMo4	SCM440(H)	40ChFA	4140

* эквивалент

Химический состав - % от веса

Марка стали	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	V	N
C45E	0.42 ÷ 0.50	макс. 0.40	0.50 ÷ 0.80	макс. 0.030	макс. 0.035	макс. 0.40	макс. 0.10	макс. 0.40	-	-
C35E	0.32 ÷ 0.39	макс. 0.40	0.50 ÷ 0.80	макс. 0.030	макс. 0.035	макс. 0.40	макс. 0.10	макс. 0.40	-	-
20MnV6	0.16 ÷ 0.22	0.10 ÷ 0.50	1.30 ÷ 1.70	макс. 0.035	макс. 0.035	-	-	-	0.08 ÷ 0.20	-
38MnVS6	0.34 ÷ 0.41	0.15 ÷ 0.80	1.20 ÷ 1.60	макс. 0.025	0.020 - 0.060	макс. 0.30	макс. 0.08	-	0.08 ÷ 0.20	0.010 ÷ 0.020
42CrMo4	0.38 ÷ 0.45	макс. 0.40	0.60 ÷ 0.90	макс. 0.025	макс. 0.035	0.90 ÷ 1.20	0.15 ÷ 0.30	-	-	-

Механические свойства

Марка стали	Диаметр Ø мм	Прочность на разрыв R _m N/мм ²	Предел текучести R _{p0.2} N/мм ²	Удлинение A ₅ %	Твердость * Brinell N/мм ²	Норма
C45E	6 < Ø ≤ 16	мин. 710	мин. 500	мин. 5	218 - 319	EN 10277-5
	16 < Ø ≤ 40	мин. 650	мин. 410	мин. 7	200 - 298	
	18 ≤ Ø ≤ 100	мин. 580	мин. 305	мин. 16	172 - 242	EN 10083-2
	100 < Ø ≤ 160	мин. 560	мин. 275	мин. 16	172 - 242	
C35E	6 < Ø ≤ 16	мин. 600	мин. 420	мин. 6	178 - 298	EN 10277-5
	16 < Ø ≤ 40	мин. 580	мин. 320	мин. 8	172 - 263	
	18 ≤ Ø ≤ 100	мин. 520	мин. 270	мин. 19	154 - 207	EN 10083-2
	100 < Ø ≤ 160	мин. 500	мин. 245	мин. 19	154 - 207	
20MnV6	6 < Ø ≤ 25	мин. 700	мин. 620	мин. 10	213 - 260	Технические данные по внутренней норме
	19 < Ø ≤ 80	мин. 600	мин. 460	мин. 18	159 - 172	
	80 < Ø ≤ 160	мин. 550	мин. 420	мин. 18	159 - 172	
38MnVS6	20 < Ø ≤ 160	800 - 950	мин. 460 **	мин. 12	240 - 290	EN 10267
42CrMo4+QT	6 < Ø ≤ 16	1100 - 1300	мин. 900	мин. 10	298 - 359	EN 10083-3
	16 < Ø ≤ 40	1000 - 1200	мин. 750	мин. 11	298 - 359	
	40 < Ø ≤ 100	900 - 1100	мин. 650	мин. 12	271 - 331	
	100 < Ø ≤ 160	800 - 950	мин. 550	мин. 13	240 - 286	

Примечание:

Ударная Вязкость: мин. 27J при -20° C для 20MnV6

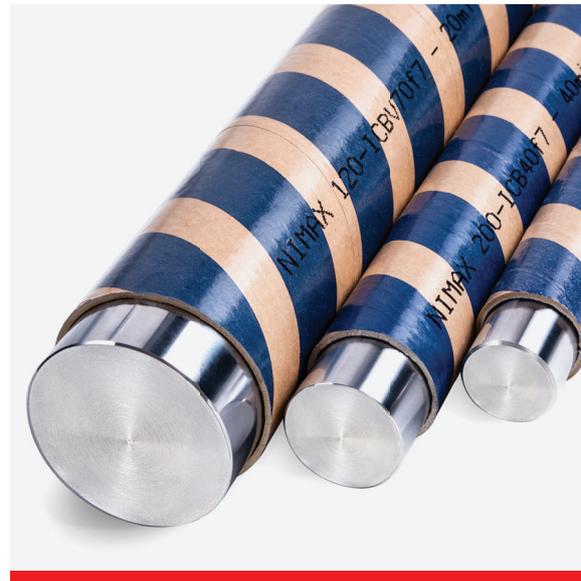
Ударная Вязкость: мин. 35J при 20° C для 42CrMo4+QT

* Уровень твердости только для справки

** По запросу мы можем предоставить материал с R_{p0.2} мин. 520 N/мм²

Серии **NIMAX 120-ICB** - C45E / C35E
NIMAX 120-ICBM - 20MnV6 / 38MnVS6
NIMAX 120-ICBV - 42CrMo4+QT

Размеры	Ø6 - 160 мм / Ø1/4" - 6"
Допуск диаметра	ISO f7 / другой, по запросу
Овальность	макс. 1/2 от допуска на диаметр
Стандартные длины	5000 - 7500 мм / по запросу, специальные длины или заготовки
Шероховатость	Ra: макс. 0.20 µм
Толщина слоя хрома	Ø < 20 мм: мин. 15 µм Ø ≥ 20 мм: мин. 20 µм
Микротвердость слоя хрома	мин. 900HV0.1
Прямолинейность	Ø ≤ 16 мм: макс. 0.3 мм/1000 мм Ø > 16 мм: макс. 0.2 мм/1000 мм



- ✓ *Закалка производится, в основном, для улучшения защиты поверхности от механических ударов (на пример, горношахтное оборудование постоянно находящееся под ударом гальки и пыли). Поверхность не сталкивается с высоким, прямым и постоянным давлением (как шарикоподшипниковые), только с гидравлическими уплотнениями.*
- ✓ *Марка стали 20MnV6 позволяет хорошую свариваемость, имеет улучшенные механические характеристики,*

стойкость к ударным нагрузкам даже при более низких температурах (-20° C).

- ✓ *Марка стали 42CrMo4 + QT имеет высокую прокаливаемость и хорошую прочность, будучи отличным материалом для нефтяной и газовой промышленности, а также в машиностроительной промышленности.*
- ✓ *Сталь 38MnVS6 имеет отличную обрабатываемость, хорошую свариваемость и широко используется в гражданских, механических и химических применениях.*

Таблица размеров - допуск

Диаметр мм	ISO f7 µм
Ø = 6	-10 / -22
6 < Ø ≤ 10	-13 / -28
10 < Ø ≤ 18	-16 / -34
18 < Ø ≤ 30	-20 / -41

Диаметр мм	ISO f7 µм
30 < Ø ≤ 50	-25 / -50
50 < Ø ≤ 80	-30 / -60
80 < Ø ≤ 120	-36 / -71
120 < Ø ≤ 160	-43 / -83

Соответствие между марками стали и твердостью поверхности

	NIMAX-ICB C45E	NIMAX-ICBM 20MnV6	NIMAX-ICBM 38MnVS6	NIMAX-ICBV 42CrMo4+QT
Твердость поверхности под слоем хрома	58±3 HRC	45±3 HRC	57±3 HRC	59±3 HRC

Глубина закалки определяется как расстояние от поверхности, под слоем хрома, вплоть до точки, где уровень твердости, в зависимости от марки стали, достигает твердости сердцевины стали. Как правило, глубина закалки составляет от 0,5 - 4,0 мм, и зависит от диаметра и марки стали.

По запросу, можем предоставить различные уровни коррозионной стойкости

Диаметр мм	Стандартный продукт	Средний уровень устойчивости к коррозии	Высокая коррозионная стойкость
	NIMAX 120-ICB NIMAX 120-ICBM NIMAX 120-ICBV	NIMAX 200-ICB NIMAX 200-ICBM NIMAX 200-ICBV	NIMAX 500-ICB NIMAX 500-ICBM NIMAX 500-ICBV
Ø < 20	рейтинг 9 после 72 ч. в NSS	-	-
Ø ≥ 20	рейтинг 9 после 120 ч. в NSS	рейтинг 9 после 200 ч. в NSS	рейтинг 9 после 500 ч. в NSS

Тестирование в нашей собственной лаборатории в соответствии с ISO 9227, оцениваются в соответствии с ISO 10289. По запросу мы можем протестировать нашу продукцию в туманной камере AASS.