

STAHL ÜBERSICHT

PRODUKTEÜBERSICHT

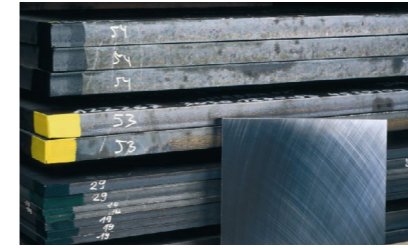
K52	C-Stahl	INOX V2A
Planstahl	Toolox33	INOX V4A
EC80	Toolox44	2316-S
CK45		

MASCHINENBAU
ANLAGENBAU
APPARATEBAU
VORRICHTUNGSBAU
WERKZEUGBAU



PRODUKTEÜBERSICHT

STAHL-PLATTEN



HABA-Produktebezeichnung	K52 geschliffen	Planstahl geschliffen	EC80 geschliffen
Werkstoffnummer	1.0577	1.0577	1.7131
Stahl-Art	Edelbaustahl	Edelbaustahl	Einsatzstahl
DIN/EN-Bezeichnung	S355J2+N	S355J2+N	16MnCr5
Oberfläche	geschliffen	geschliffen	geschliffen
HABA Standardtoleranz			
Oberflächengüte	Ra1.6 (N7)	Ra1.6 (N7)	Ra1.6 (N7)
Dickentoleranz (mm)	+0.25/0	+0.3/0	+0.4/+0.3
Parallelität (mm)	≤0.05	≤0.1	≤0.05
Ebenheit (mm)	≤0.2	≤0.3	≤0.15
Länge- und Breitentoleranz (mm) gesägt	+1/0	+1/0	+0.8/+0.3
Kundenspezifische Toleranz (mm)	in Toleranzfeld von 0.4 mm	in Toleranzfeld von 0.4 mm	in Toleranzfeld von 0.4 mm
Mechanische Eigenschaften			
Bearbeitbarkeit	sehr gut	gut	sehr gut
Formstabilität	sehr gut	gut	sehr gut
Zugfestigkeit R _m (N/mm ²)	470-630	470-630	ca. 700
Streckgrenze R _{eH} /R _{p0.2} (N/mm ²)	295-355	295-355	ca. 550
Bruchdehnung A ₅	17-22 %	17-22 %	9-11 %
Härte			
(HBW)	-	-	138-187
(HRC)	-	-	-
Dichte (kg/dm ³)	7.85	7.85	7.85
E-Modul (kN/mm ²)	~210	~210	~210
Wärmeleitwert (W/mK)	35-45	35-45	35-45
Wärmeausdehnungskoeffizient (10 ⁻⁶ / K)	11-14	11-14	11-14
Schweisbarkeit	gut	gut	gut
Chemische Zusammensetzung			
Kohlenstoff	C ≤0.2 %	≤0.2 %	0.14-0.19 %
Silizium	Si ≤0.55 %	≤0.55 %	≤0.4 %
Mangan	Mn ≤1.6 %	≤1.6 %	1.0-1.3 %
Phosphor	P ≤0.035 %	≤0.035 %	≤0.035 %
Schwefel	S ≤0.035 %	≤0.035 %	≤0.035 %
Chrom	Cr -	-	0.8-1.1 %
Molybdän	Mo -	-	-
Nickel	Ni -	-	-
	Cr+Mo+Ni -	-	-
Vanadium	V -	-	-
Stickstoff	N -	-	-
CEIIV	-	-	-
CET	-	-	-
Bemerkungen / Vergleiche	Ein äusserst spannungsarmer Edelbaustahl, der bei HABA speziell spannungsarm gegläht wird und gut schweisbar ist. Er wird eingesetzt für intensiv bearbeitete Maschinenbauteile jeglicher Art, bei denen eine hohe Formstabilität gefordert ist.	Normalisierter, zum Schweißen geeigneter Edelbaustahl für einfachere Maschinenbauteile. Planstahl gelangt vorwiegend im allgemeinen Maschinen-, Fahrzeug- und Werkzeugbau zur Anwendung.	Normalisierter und zusätzlich spannungsarm geglähter Einsatzstahl mit sehr guter Bearbeitbarkeit und hoher Formstabilität. Geeignet für Maschinenbauteile, wie Zahnräder und Getriebeteile, mit einer harten, verschleissfesten Oberfläche und einem zähen Kern.

CK45 geschliffen	C-Stahl gefräst	Toolox33 geschliffen	Toolox33 walzroh
1.1191	1.1191	-	-
Vergütungsstahl	Vergütungsstahl	vergüteter Stahl	vergüteter Stahl
C45E+N	C45E+N	-	-
geschliffen	gefäest	geschliffen	walzroh
HABA Standardtoleranz			
Ra1.6 (N7)	Ra3.2 (N8)	Ra1.6 (N7)	-
+0.3/+0.2	+/-0.2	+0.2/+0.1	DIN/EN 10029 Klasse C
≤0.03	≤0.1	≤0.05	DIN/EN 10029
≤0.1	≤0.3	≤0.2	≤0.5
+0.8/+0.3	+/-0.3	+0.8/+0.3	+0.8/+0.3
in Toleranzfeld von 0.4 mm	in Toleranzfeld von 0.5 mm	in Toleranzfeld von 0.4 mm	in Toleranzfeld von 0.4 mm
Mechanische Eigenschaften			
sehr gut	gut	sehr gut	sehr gut
sehr gut	gut	sehr gut	sehr gut
560-620	560-620	980	980
275-340	275-340	850	850
14-16 %	14-16 %	≥16 %	≥16 %
175-210	175-210	310	310
-	-	29	29
7.85	7.85	7.85	7.85
~210	~210	-	-
35-45	35-45	-	-
11-14	11-14	11-14	11-14
bedingt	bedingt	-	-
Chemische Zusammensetzung			
0.42-0.5 %	0.42-0.5 %	0.22-0.24 %	0.22-0.24 %
≤0.4 %	≤0.4 %	0.6-1.1 %	0.6-1.1 %
0.5-0.8 %	0.5-0.8 %	0.8 %	0.8 %
≤0.035 %	≤0.035 %	≤0.01 %	≤0.01 %
≤0.035 %	≤0.035 %	≤0.002 %	≤0.002 %
≤0.4 %	≤0.4 %	1.0-1.2 %	1.0-1.2 %
≤0.1 %	≤0.1 %	0.3 %	0.3 %
≤0.4 %	≤0.4 %	≤1.0 %	≤1.0 %
≤0.63 %	≤0.63 %	-	-
-	-	0.1-0.11 %	0.1-0.11 %
-	-	-	-
-	-	0.62-0.71	0.62-0.71
-	-	0.4-0.44	0.4-0.44
Speziell im Hause HABA spannungsarm geglähter Vergütungsstahl mit ausgezeichneter Bearbeitbarkeit und Formstabilität. Geeignet für intensiv bearbeitete Bauteile aus Stahl, für mittlere Beanspruchungen im Maschinen-, Werkzeug- und Fahrzeugbau.	Normalisierter Vergütungsstahl mit guter Bearbeitbarkeit, ist oberflächenhärter und bedingt schweisbar. Geeignet für einfachere Stahlbauteile im Maschinen-, Fahrzeug- und Werkzeugbau, die mittleren Belastungen ausgesetzt sind.	Toolox33 ist ein vergüteter Stahl mit guter Bearbeitbarkeit, ausgezeichneter Formstabilität und sehr guter Polierbarkeit. Bestechend ist die hohe Kerbschlagarbeit und Verschleissfestigkeit. Er wird im Maschinen- und Werkzeugbau eingesetzt.	Toolox33 ist ein vergüteter Stahl mit guter Bearbeitbarkeit, ausgezeichneter Formstabilität und sehr guter Polierbarkeit. Bestechend ist die hohe Kerbschlagarbeit und Verschleissfestigkeit. Er wird im Maschinen- und Werkzeugbau eingesetzt.

PRODUKTEÜBERSICHT

STAHL-PLATTEN



HABA-Produktebezeichnung	Toolox44 geschliffen	Toolox44 walzroh	INOX V2A geschliffen
Werkstoffnummer	-	-	1.4301 / 1.4307
Stahl-Art	hochvergüteter Stahl	hochvergüteter Stahl	rostbeständiger Stahl
DIN/EN-Bezeichnung	-	-	X5CrNi 18-10
Oberfläche	geschliffen	walzroh	geschliffen
HABA Standardtoleranz			
Oberflächengüte	Ra1.6 (N7)	-	Ra1.6 (N7)
Dickentoleranz (mm)	+0.2/+0.1	DIN/EN 10029 Klasse C	+/-0.1
Parallelität (mm)	≤0.05	DIN/EN 10029	≤0.1
Ebenheit (mm)	≤0.2	≤0.5	≤0.2
Länge- und Breitentoleranz (mm)	+0.8/+0.3	+0.8/+0.3	+0.8/+0.3
Kundenspezifische Toleranz (mm)	in Toleranzfeld von 0.4 mm	in Toleranzfeld von 0.4 mm	in Toleranzfeld von 0.4 mm
Mechanische Eigenschaften			
Bearbeitbarkeit	mittel	mittel	mittel
Formstabilität	gut	gut	mittel
Zugfestigkeit R _m (N / mm ²)	1450	1450	500-700
Streckgrenze R _{eH} /R _{p0.2} (N / mm ²)	1300	1300	190
Bruchdehnung A ₅	≥13 %	≥13 %	-
längs	-	-	≥45 %
quer	-	-	≥35 %
Härte			
(HBW)	450	450	≤215
(HRC)	45	45	-
Dichte (kg/dm ³)	7.85	7.85	7.9
E-Modul (kN/mm ²)			~200
Wärmeleitwert (W/mK)			
Wärmeausdehnungskoeffizient (10 ⁻⁶ / K)	11-14	11-14	11-14
Schweisbarkeit	-	-	gut
Chemische Zusammensetzung			
Kohlenstoff	C 0.32 %	0.32 %	≤0.07 %
Silizium	Si 0.6-1.1 %	0.6-1.1 %	≤1.0 %
Mangan	Mn 0.8 %	0.8 %	≤ 2.0 %
Phosphor	P ≤0.01 %	≤0.01 %	≤0.045 %
Schwefel	S ≤0.002 %	≤0.002 %	≤0.015 %
Chrom	Cr 1.35 %	1.35 %	17.5-19.5 %
Molybdän	Mo 0.8 %	0.8 %	-
Nickel	Ni ≤1.0 %	≤1.0 %	8.0-10.5 %
	Cr+Mo+Ni -	-	-
Vanadium	V 0.14 %	0.14 %	-
Stickstoff	N		≤0.1 %
CEIIW	0.94-0.98	0.94-0.98	-
CET	0.55-0.57	0.55-0.57	-
Bemerkungen / Vergleiche	Toolox44 ist ein hochvergüteter Stahl mit einer Härte von 45 HRC und einer Streckgrenze von 1300 N/mm ² . Mit den geeigneten Werkzeugen lässt er sich gut bearbeiten, er ist sehr formstabil, nitrierfähig und besitzt eine ausgezeichnete Verschleißfestigkeit. Er wird im Maschinen- und Werkzeugbau eingesetzt.	Toolox44 ist ein hochvergüteter Stahl mit einer Härte von 45 HRC und einer Streckgrenze von 1300 N/mm ² . Mit den geeigneten Werkzeugen lässt er sich gut bearbeiten, er ist sehr formstabil, nitrierfähig und besitzt eine ausgezeichnete Verschleißfestigkeit. Er wird im Maschinen- und Werkzeugbau eingesetzt.	Rostbeständiger austenitischer Stahl, der vorwiegend im Apparate-, Geräte- und Maschinenbau sowie in der Nahrungsmittelindustrie und im Medizinalbereich eingesetzt wird. 1.4301/1.4307 ist gut schweißbar, sehr gut polierbar und verschleißfest.

INOX V2A walzroh	INOX V4A geschliffen	INOX V4A walzroh	2316-S geschliffen
1.4301 / 1.4307	1.4404 / 1.4401	1.4404 / 1.4401	1.2085
rostbeständiger Stahl	rost- und säurebeständiger Stahl	rost- und säurebeständiger Stahl	vergüteter korrosionsbest. Stahl
X5CrNi 18-10	X2CrNiMo 17-12-2	X2CrNiMo 17-12-2	X33CrS16
walzroh	geschliffen	walzroh	geschliffen
-	Ra1.6 (N7)	-	Ra1.6 (N7)
DIN/EN 10029 Klasse B	+/-0.1	DIN/EN 10029 Klasse B	+/-0.1
DIN/EN 10029	≤0.1	DIN/EN 10029	≤0.05
Fläche ≤1 m ² : ≤1 mm	≤0.3	Fläche ≤1 m ² : ≤1 mm	≤0.2
+0.8/+0.3	+0.8/+0.3	+0.8/+0.3	+0.8/+0.3
in Toleranzfeld von 0.4 mm	in Toleranzfeld von 0.4 mm	in Toleranzfeld von 0.4 mm	in Toleranzfeld von 0.4 mm
mittel	mittel	mittel	sehr gut
mittel	mittel	mittel	gut
500-700	500-700	500-700	950-1100
190	200	190	≥750-950
-	-	-	≥5 %
≥45 %	≥40 %	≥40 %	-
≥35 %	≥30 %	≥30 %	-
≤215	≤215	≤215	280-325
-	-	-	-
7.9	8.0	8.0	7.85
~200	~200	~200	~214
			35-45
11-14	11-14	11-14	10.5-12
gut	gut	gut	-
≤0.07 %	≤0.03 %	≤0.03 %	0.28-0.38
≤1.0 %	≤1.0 %	≤1.0 %	≤1.0 %
≤ 2.0 %	≤2.0 %	≤2.0 %	≤1.4 %
≤0.045 %	≤0.45 %	≤0.45 %	≤0.03 %
≤0.015 %	≤0.015 %	≤0.015 %	0.05-0.1 %
17.5-19.5 %	16.5-18.5 %	16.5-18.5 %	15.0-17.0 %
-	2.0-2.5 %	2.0-2.5 %	-
8.0-10.5 %	10.0-13.0 %	10.0-13.0 %	≤1.0 %
-	-	-	-
-	-	-	-
≤0.1 %	≤0.11 %	≤0.11 %	-
-	-	-	-
-	-	-	-
Rostbeständiger austenitischer Stahl, der vorwiegend im Apparate-, Geräte- und Maschinenbau sowie in der Nahrungsmittelindustrie und im Medizinalbereich eingesetzt wird. 1.4301/1.4307 ist gut schweißbar, sehr gut polierbar und verschleißfest.	1.4404/1.4401 ist ein rost- und säurebeständiger, austenitischer Stahl. Zur Anwendung gelangt er im Medizinalbereich sowie in der Chemie- und Lebensmittelindustrie.	1.4404/1.4401 ist ein rost- und säurebeständiger, austenitischer Stahl. Zur Anwendung gelangt er im Medizinalbereich sowie in der Chemie- und Lebensmittelindustrie.	Vergüteter, korrosionsbeständiger Kunststoffformenstahl mit guter Bearbeitbarkeit und Formstabilität. Er wird als Formplatten in Kunststoffspritzformen wie auch für korrosionsbeständige Komponenten im Maschinenbau eingesetzt.

HABA LAGERFORMATE

STAHL-PLATTEN



	K52	Planstahl	EC80	CK45	C-Stahl	Toolox33	
Standard Format in mm	1000 x 1230	1000 x 1230	1000 x 1230	1000 x 1230	1000 x 1230	1000 x 2000	
Maximal Format in mm	2000 x 3000	2000 x 3000	2000 x 3000	2000 x 3000	2000 x 3000	2000 x 3000	
Dicke in mm	geschliffen	geschliffen	geschliffen	geschliffen	gefräst	geschliffen	walzroh
5	•	•	•	•		•	
6	•	•	•	•		•	•
8	•	•	•	•		•	•
10	•	•	•	•	•	•	•
12	•	•	•	•	•	•	•
14				•			•
15	•	•	•	•	•	•	
16				•			•
17				•			
18				•			•
20	•	•	•	•	•	•	•
22				•			•
24							
25	•	•	•	•	•	•	•
27				•			
28							•
30	•	•	•	•	•	•	•
32				•			
35	•	•	•	•	•	•	•
36				•			
40	•	•	•	•	•	•	
45	•	•	•	•	•	•	•
46				•			
50	•	•	•	•	•	•	
55							•
56				•			
60	•	•	•	•	•	•	
63				•			
65							•
70	•		•	•		•	
76				•			
80	•		•	•		•	
85							•
90	•		•	•		•	
96				•			
100	•		•	•		•	
105							•
110	•			•			
120	•			•			
130	•			•			
140	•			•			
150	•			•			

- 1-3 Tage Lieferzeit
- 3-5 Tage Lieferzeit für Sonderdicken und Sondertoleranzen

Auf Anfrage fertigen wir auch Sonderdicken und Sondertoleranzen
Bestandesänderungen vorbehalten

	Toolox44		INOX V2A		INOX V4A		2316-S
Standard Format in mm	1000 x 2000		1000 x 3000		1000 x 3000		1000 x 2000
Maximal Format in mm	2000 x 3000		2000 x 3000		2000 x 3000		2000 x 3000
Dicke in mm	geschliffen	walzroh	geschliffen	walzroh	geschliffen	walzroh	geschliffen
5	•		•	•	•		
6	•	•	•	•	•	•	
8	•	•	•	•	•	•	•
10	•	•	•	•	•	•	•
12	•	•	•	•	•	•	•
14		•					
15	•		•	•	•	•	•
16		•	•				
17							
18		•					
20	•	•	•	•	•	•	•
22		•	•				
24							
25	•	•	•	•	•	•	•
27							
28		•					
30	•	•	•	•	•	•	•
32							
35	•	•	•	•	•	•	•
36							
40	•		•	•	•	•	•
45	•	•	•	•	•	•	•
46							
50	•		•	•	•	•	•
55		•					
56							
60	•		•	•	•	•	
63							
65		•					
70	•						
76							
80	•						
85		•					
90	•						
96							
100	•						
105		•					
110							
120							
130							
140							
150							

- 1-3 Tage Lieferzeit
- 3-5 Tage Lieferzeit für Sonderdicken und Sondertoleranzen

Auf Anfrage fertigen wir auch Sonderdicken und Sondertoleranzen
Bestandesänderungen vorbehalten

SCHWEIZ

HABA AG - Administration

Gewerbestrasse 6
6330 Cham/ZG
Tel. +41 41 748 88 88
info@haba.ch
www.haba.ch

HABA AG - Produktion

Speckstrasse 19
8330 Pfäffikon / ZH
Tel. +41 44 950 40 00
info@haba.ch
www.haba.ch

DEUTSCHLAND

HABA PlattenService GmbH

Ohmstrasse 9
71083 Herrenberg
Tel. +49 7032 9757 0
info@haba-gmbh.de
www.haba-gmbh.de

ITALIEN

HABA ServizioPiastre s.r.l.

Via Emilia, 27/29
24052 Azzano San Paolo (BG)
Tel. +39 035 899 190
info@haba.it
www.haba.it

ÖSTERREICH

HABA GmbH

IZ NÖ-Süd, Straße 2a,
Objekt M40
2355 Wiener Neudorf
Tel. +43 2236 388 08-0
info@haba-gmbh.at
www.haba-gmbh.at

TSCHECHIEN

HABA s.r.o.

Ulice HABA, č.p. 553
696 66 Sudoměřice
Tel. +420 515 225 121
info@haba-sro.cz
www.haba-sro.cz



Luft- und Raumfahrt zertifiziert nach EN 9100

