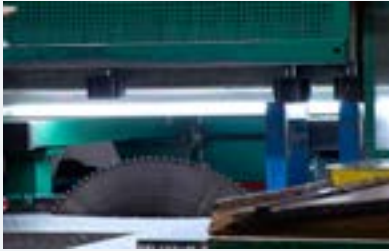


Produkteübersicht Stahl-Platten

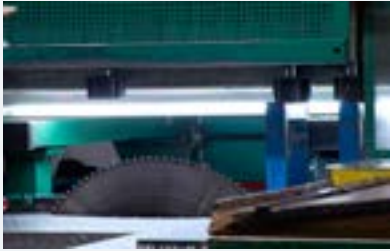
HABA-Produktebezeichnung	K52 (Konstrukta 52)	Planstahl	EC80
Werkstoffnummer	1.0577	1.0577	1.7131
Stahl-Art	Edelbaustahl	Edelbaustahl	Einsatzstahl
DIN/EN-Bezeichnung	S355J2+N (alt ST52-3N)	S355J2+N (alt ST52-3N)	16MnCr5
Oberfläche	geschliffen	geschliffen	geschliffen
HABA Standardtoleranz			
Oberflächengüte	≤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)	+1/0	+1/0	+0.8/+0.3
Kundenspezifische Toleranz (mm)	in Toleranzfeld von 0.4	in Toleranzfeld von 0.4	in Toleranzfeld von 0.4
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 ≤0.20 %	≤0.20 %	0.14-0.19 %
Silizium	Si ≤0.55 %	≤0.55 %	≤0.40 %
Mangan	Mn ≤1.60 %	≤1.60 %	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 -	-	-
CEIIW	-	-	-
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 wird.	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 zähem Kern.



CK45	C-Stahl	Toolox33	Toolox33
1.1191 Vergütungsstahl C45E+N	1.1191 Vergütungsstahl C45E+N	- vergüteter Stahl -	- vergüteter Stahl -
geschliffen	gefräst	geschliffen	walzroh
≤Ra1.6 (N7) +0.3/+0.2 ≤0.03 ≤0.1 +0.8/+0.3 in Toleranzfeld von 0.4	Ra3.2 (N8) +/-0.2 ≤0.1 ≤0.3 +/-0.3 in Toleranzfeld von 0.5	≤Ra1.6 (N7) +0.2/+0.1 ≤0.05 ≤0.20 +0.8/+0.3 in Toleranzfeld von 0.4	- EN 10 029 Klasse C EN 10 029 ≤0.5 +0.8/+0.3 in Toleranzfeld von 0.4
sehr gut sehr gut	gut gut	sehr gut sehr gut	sehr gut sehr gut
560-620 275-340 14-16 %	560-620 275-340 14-16 %	1080 950 ≥16 %	1080 950 ≥16 %
175-210 -	175-210 -	310 29	310 29
7.85 ~210 35-45 11-14	7.85 ~210 35-45 11-14	7.85 ~210 11-14	7.85 ~210 11-14
bedingt	bedingt	-	-
0.42-0.5 % ≤0.40 % 0.50-0.80 % ≤0.035 % ≤0.035 % ≤0.40 % ≤0.10 % ≤0.40 % ≤0.63 % - - - -	0.42-0.50 % ≤0.40 % 0.50-0.80 % ≤0.035 % ≤0.035 % ≤0.40 % ≤0.10 % ≤0.40 % ≤0.63 % - - - -	0.22-0.24 % 0.6-1.1 % 0.8 % ≤0.01 % ≤0.003 % 1.0-1.2 % 0.30 % ≤1 % - 0.10-0.11 % - 0.62-0.71 0.40-0.44	0.22-0.24 % 0.6-1.1 % 0.8 % ≤0.01 % ≤0.003 % 1.0-1.2 % 0.30 % ≤1 % - 0.10-0.11 % - 0.62-0.71 0.40-0.44
Speziell im Hause HABA spannungsarm geglühter 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 schweißbar. Geeignet für einfachere Stahl-Bauteile 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	Toolox44	INOX V2A
Werkstoffnummer	-	-	1.4301
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)	≤0.20	≤0.5	≤0.20
Länge- und Breitentoleranz (mm)	+0.8/+0.3	+0.8/+0.3	+0.8/+0.3
Kundenspezifische Toleranz (mm)	in Toleranzfeld von 0.4	in Toleranzfeld von 0.4	in Toleranzfeld von 0.4
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	7.85
E-Modul (kN/mm ²)	~210	~210	~210
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 %	≤1.00 %
Mangan	Mn 0.8 %	0.8 %	≤2.00 %
Phosphor	P ≤0.010 %	≤0.010 %	≤0.045 %
Schwefel	S ≤0.003 %	≤0.003 %	≤0.015 %
Chrom	Cr 1.35 %	1.35 %	17-19.5 %
Molybdän	Mo 0.80 %	0.80 %	-
Nickel	Ni ≤1 %	≤1 %	8.0-10.5 %
	Cr+Mo+Ni -	-	-
Vanadium	V 0.14 %	0.14 %	-
Stickstoff	N		≤0.11 %
CEIWI	0.92-0.96	0.92-0.96	-
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 Apparat-, Geräte- und Maschinenbau sowie in der Nahrungsmittelindustrie und im Medizinalbereich eingesetzt wird. 1.4301 ist gut schweisbar, sehr gut polierbar und verschleissfest.



INOX V2A	INOX V4A	INOX V4A	2316-S
1.4301 rostbeständiger Stahl X5CrNi 18-10	1.4404 rost- und säurebeständiger Stahl X2CrNiMo 17-12-2	1.4404 rost- und säurebeständiger Stahl X2CrNiMo 17-12-2	1.2085 vergüteter korrosionsbest. Stahl 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	≤0.30	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	in Toleranzfeld von 0.4	in Toleranzfeld von 0.4	in Toleranzfeld von 0.4
mittel	mittel	mittel	sehr gut
mittel	mittel	mittel	gut
500-700	500-700	500-700	950-1100
190	200	200	750-950
-	-	-	≥5 %
≥45 %	≥40 %	≥40 %	-
≥35 %	≥30 %	≥30 %	-
≤215	≤215	≤215	280-325
-	-	-	-
7.85	7.85	7.85	7.85
~210	~210	~210	~210
11-14	11-14	11-14	35-45
11-14	11-14	11-14	10.5-12
gut	gut	gut	-
≤0.07 %	≤0.03 %	≤0.03 %	0.28-0.38
≤1.00 %	≤1.00 %	≤1.00 %	≤1.00 %
≤2.00 %	≤2.00 %	≤2.00 %	≤1.40 %
≤0.045 %	≤0.45 %	≤0.45 %	≤0.03 %
≤0.015 %	≤0.015 %	≤0.015 %	0.05-0.10 %
17-19.5 %	16.5-18.5 %	16.5-18.5 %	15.0-17.0 %
-	2-2.5 %	2-2.5 %	-
8.0-10.5 %	10-13 %	10-13 %	≤1.00 %
-	-	-	-
-	-	-	-
≤0.11 %	≤0.11 %	≤0.11 %	-
-	-	-	-
-	-	-	-
Rostbeständiger austenitischer Stahl, der vorwiegend im Apparat-, Geräte- und Maschinenbau sowie in der Nahrungsmittelindustrie und im Medizinalbereich eingesetzt wird. 1.4301 ist gut schweisbar, sehr gut polierbar und verschleissfest.	1.4404 ist ein rost- und säurebeständiger, austenitischer Stahl. Zur Anwendung gelangt er im Medizinalbereich sowie in der Chemie- und Lebensmittelindustrie.	1.4404 ist ein rost- und säurebeständiger, austenitischer Stahl. Zur Anwendung gelangt er im Medizinalbereich sowie in der Chemie- und Lebensmittelindustrie.	Vergüteter, korrosionsbeständiger Kunststoffformstahl mit guter Bearbeitbarkeit und Formstabilität. Er wird als Formplatten in Kunststoffspritzformen wie auch für korrosionsbeständige Komponenten im Maschinenbau eingesetzt.

HABA Lagerformate

	K52	Planstahl	EC80	CK45	C-Stahl	Toolox33	Toolox33
Standard Format in mm	1000 x 1230	1000 x 1230	1000 x 1230	1000 x 1230	1000 x 1230	1000 x 3000	1000 x 3000
Maximal Format in mm	2000 x 3000	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	◆	◆	◆	◆		◆	
7							
8	◆	◆	◆	◆		◆	◆
9							
10	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
11							
12	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
13							
14							
15	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
16				◆			
17				◆			
18				◆			◆
19							
20	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
21				◆			◆
22				◆			◆
23							
24							
25	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
26							
27				◆			◆
28							
29							
30	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
32				◆			
35	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
36				◆			
38				◆			
40	◆	◆	◆	◆	◆	◆	43 ◆
45	◆	◆	◆	◆	◆	◆	
46				◆			
50	◆	◆	◆	◆	◆	◆	53 ◆
56				◆			
60	◆	◆	◆	◆	◆	◆	65 ◆
63							
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

Bestandesänderungen vorbehalten

	Toolox44	Toolox44	INOX V2A	INOX V2A	INOX V4A	INOX V4A	2316-S
Standard Format in mm	1000 x 3000	1000 x 3000	1000 x 3000	1000 x 3000	1000 x 3000	1000 x 3000	1000 x 3000
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	walzroh	geschliffen	walzroh	geschliffen	walzroh	geschliffen
5	◆	◆	◆	◆	◆	◆	
6	◆		◆	◆	◆		
7							
8	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
9							
10	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
11							
12	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
13							
14							
15	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
16							
17							
18		◆					
19							
20	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
21							
22		◆					
23							
24							
25	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
26							
27							
28		◆					
29							
30	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
32							
35	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
36							
38							
40	◆	43 ◆	◆	◆	◆	◆	◆
45	◆		◆	◆	◆	◆	◆
46							
50	◆	53 ◆	◆	◆	◆	◆	◆
56							
60	◆	65 ◆	◆	◆	◆	◆	
63							
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

Bestandesänderungen vorbehalten

HABA Markenversprechen

Maximale Verfügbarkeit und massgeschneiderte Fertigungsmöglichkeiten bei hochwertigen Stahl- und Aluminiumplatten geben anspruchsvollen Kunden Sicherheit und Vertrauen.

Flexible Lösungen und konstant hohe Qualität machen HABA im Maschinen- und Anlagenbau zum richtigen Partner.

HABA Markenwerte

Flexible und schnelle Sonderlösungen
100% Verlässlichkeit (Zuverlässigkeit)
Kompetente Beratung
Maximale Verfügbarkeit
Beständigkeit und Kontinuität

HABA Qualitätsgarantie

HABA Material aus hochwertigstem Vormaterial und zuverlässigen Quellen
HABA Produkte auf Wunsch mit speziell geprüftem Material
HABA Material mit 3.1 Zeugnis lieferbar
HABA Qualitätsmanagement nach ISO 9001
HABA Produkte auf Wunsch mit Rückverfolgbarkeit
HABA Produkte in Mass und Toleranz auf Kundenwunsch hergestellt



HABA AG

Gewerbstrasse 6
CH-6330 Cham/ZG

Tel. +41 (0)41 748 88 88
Fax +41 (0)41 748 88 11
info@haba.ch
www.haba.ch

HABA PlattenService GmbH

Einsteinstrasse 7
D-71083 Herrenberg

Tel. +49 (0)7032 97 570
Fax +49 (0)7032 76 863
info@haba-gmbh.de
www.haba-gmbh.de

HABA ServizioPiastre S.r.l.

Via Emilia, 27/29
I-24052 Azzano San Paolo (BG)

Tel. +39 (0)35 899 190
Fax +39 (0)35 899 167
info@haba.it
www.haba.it

HABA GmbH

Anrissenweg 6
A-2345 Brunn am Gebirge

Tel. +43 (0)722 867 488
Fax +43 (0)722 867 477
info@haba-gmbh.at
www.haba-gmbh.at

HABA s.r.o.

Ulice HABA, č.e. 419
CZ-696 66 Sudoměřice

Tel. +420 515 225 121
Fax +420 515 224 757
info@haba-sro.cz
www.haba-sro.cz