

ELEMENTY DO TŁOCZNIKÓW COMPONENTS FOR DIE SETS	A
STEMPLE I MATRYCE PUNCHES AND DIES	B
SUWAKI ROLKOWE I KLINOWE ROLLER CAMS AND CAM UNITS	C
WYPYCHACZE EJECTORS	D
ELEMENTY DO FORM COMPONENTS FOR MOLDS	E
MOCOWANIA I TRANSPORT CLAMPING AND LIFTING	F
SPRĘŻYNY SPRINGS	G
SPRĘŻYNY GAZOWE GAS SPRINGS	H
<b>STAL PRECYZYJNA PRECISION STEEL</b>	<b>I</b>
EDM I CHEMIA EDM AND CHEMISTRY	J

# STAL PRECYZYJNA

PRECISION STEEL





FOLIA STALOWA KALIBROWANA – TAŚMY  
PRECISION FEELER STEEL  
GAGE BOX OR METER

HS

L	1 m	2 m	5 m	10 m	5 m	5 m	5 m	1 m	5 m	5 m	5 m	5 m	1 m	1 m	5 m
Szerokość / W	12,7	12,7	12,7	12,7	6	25	50	300-305	12,7	50	100	150	300-305	600-625	150
	C-Stal	C-Stal	C-Stal	C-Stal	C-Stal	C-Stal	C-Stal	C-Stal	CrNi-Stal	CrNi-Stal	CrNi-Stal	CrNi-Stal	CrNi-Stal	CrNi-Stal	Mosiądz Brass
Grubość / T	1.1274	1.1274	1.1274	1.1274	1.1274	1.1274	1.1274	1.1274	1.4310	1.4310	1.4310	1.4310	1.4310	1.4310	2.0321
0,003	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ZAP.*	—	—	—	—	—
0,005	*	*	*	*	—	—	—	—	*	*	—	—	—	—	—
0,01	*	*	*	*	—	*	—	—	*	*	*	—	*	—	*
0,015	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*	—	—	—	—
0,02	*	*	*	*	—	*	—	—	*	*	*	—	*	—	—
0,025	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*	—	—	*
0,03	*	*	*	*	—	*	*	—	—	—	*	—	*	—	—
0,035	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*	—	—	—	—
0,04	*	*	*	*	—	*	*	—	*	—	*	—	*	—	—
0,045	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*	—	—	—	—
0,05	*	*	*	*	*	*	*	—	*	*	*	*	*	*	*
0,055	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*	—	—	—	—
0,06	*	*	*	*	—	*	*	—	*	*	*	*	—	—	—
0,07	*	*	*	*	—	*	*	—	*	—	—	—	*	—	—
0,075	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*	—	—	*
0,08	*	*	*	*	*	*	*	—	*	—	*	—	*	—	—
0,09	*	*	*	*	—	*	*	—	*	—	—	—	*	—	—
0,10	*	*	*	*	*	*	*	ZAP.*	*	*	*	*	*	*	*
0,11	—	—	—	—	—	—	—	—	*	—	*	—	—	—	—
0,12	*	*	*	*	*	—	*	—	—	—	*	—	*	—	—
0,13	—	—	—	—	—	—	—	—	*	—	*	—	—	—	—
0,14	—	—	*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ZAP.*	—	—
0,15	*	*	*	*	*	*	*	ZAP.*	*	*	*	*	*	*	*
0,16	—	—	*	—	—	—	—	—	*	—	*	—	—	—	—
0,17	—	—	—	—	—	—	—	—	*	—	*	—	—	—	—
0,18	*	*	*	*	*	—	*	—	*	—	—	—	—	—	—
0,19	—	—	—	—	—	—	—	—	*	—	*	—	—	—	—
0,20	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
0,21	—	—	—	—	—	—	—	—	*	—	ZAP.*	—	—	—	—
0,22	—	—	—	—	—	—	—	—	*	—	*	—	—	—	—
0,23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*	—	—	—	—
0,24	—	—	*	—	—	—	—	—	*	—	*	—	—	—	—
0,25	*	*	*	*	*	*	*	ZAP.*	*	*	*	*	*	*	*
0,26	—	—	*	—	—	—	—	—	*	—	—	—	—	—	—
0,27	—	—	*	—	—	—	—	—	*	—	ZAP.*	—	—	—	—
0,28	—	—	*	—	—	—	—	—	*	—	*	—	—	—	—
0,29	—	—	—	—	—	—	—	—	*	—	ZAP.*	—	—	—	—
0,30	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
0,35	*	*	*	*	—	—	*	—	*	—	*	—	ZAP.*	—	—
0,40	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	ZAP.*	*	*
0,45	*	*	*	*	—	—	*	—	*	—	*	—	—	—	—
0,50	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	ZAP.*	*	*
0,55	*	*	*	*	—	—	—	—	—	—	*	—	—	—	—
0,60	*	*	*	*	—	—	*	*	*	*	*	*	—	—	—
0,65	*	*	*	*	—	—	—	—	*	—	*	—	—	—	—
0,70	*	*	*	*	—	*	*	*	*	*	*	*	—	—	*
0,75	*	*	*	*	—	—	—	—	—	—	*	—	—	—	—
0,80	*	*	*	*	—	*	*	*	*	*	*	*	—	—	*
0,85	*	*	*	*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,90	*	*	*	*	—	*	*	—	*	*	*	*	—	—	*
0,95	*	*	*	*	—	—	—	—	—	—	*	—	—	—	—
1,00	*	*	*	*	—	*	*	*	*	*	*	*	—	—	*
1,10	*	*	*	*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,20	*	*	*	*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,30	*	*	*	*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,40	*	*	*	*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,50	*	*	*	*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,60	*	*	*	*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,70	*	*	*	*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,80	*	*	*	*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,90	*	*	*	*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	*	*	*	*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Przykład zamawiania: hs-t-w-l

Hs-0,10-50-5m

\* Na zapytanie

\* U. request

Order example: hs-t-w-l

Hs-0,10-50-5m

HS

FOLIA STALOWA KALIBROWANA – ARKUSZE  
 PRECISION FEELER GAGE STEEL  
 – FLAT SHEETS



I	10szt. / pcs	10szt. / pcs	1szt. / pcs	1szt. / pcs	5szt. / pcs	5szt. / pcs	1szt. / pcs	1szt. / pcs	1szt. / pcs	5szt. / pcs
S	25x300	50x300	320x1000	320x1000	100x500	150x500	250x1000	ca.300x1000	ca.600x1000	150x500
	C-Stal	C-Stal	C-Stal	Cr-Stal	CrNi-Stal	CrNi-Stal	CrNi-Stal	CrNi-Stal	CrNi-Stal	Mosiądz Brass
Grubość / T	1,1274	1,1274	1,2003	1,4034	1,4310	1,4310	1,4310	1,4310	1,4310	2,0321
0,003	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,005	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,01	•	•	—	—	•	—	—	—	—	•
0,015	—	—	—	—	•	—	—	—	—	—
0,02	•	•	—	—	•	—	—	—	—	—
0,025	—	—	—	—	—	•	—	—	—	•
0,03	•	•	—	—	•	—	—	—	—	—
0,035	—	—	—	—	•	—	—	—	—	—
0,04	•	•	—	—	•	—	—	—	—	—
0,045	—	—	—	—	•	—	—	—	—	—
0,05	•	•	—	—	•	•	—	—	—	•
0,055	—	—	—	—	•	—	—	—	—	—
0,06	•	•	—	—	•	—	—	—	—	—
0,07	•	•	—	—	•	—	—	—	—	—
0,075	—	—	—	—	—	•	—	—	—	•
0,08	•	•	—	—	•	—	—	—	—	—
0,09	•	•	—	—	•	—	—	—	—	—
0,10	•	•	—	—	•	•	—	•	—	•
0,11	—	—	—	—	•	—	—	—	—	—
0,12	—	•	—	—	•	—	—	•	—	—
0,13	—	—	—	—	•	—	—	—	—	—
0,14	—	—	—	—	—	—	—	ZAP.*	—	—
0,15	•	•	—	—	•	•	—	•	•	•
0,16	—	—	—	—	•	—	—	—	—	—
0,17	—	—	—	—	•	—	—	—	—	—
0,18	—	•	—	—	—	—	—	•	—	—
0,19	—	—	—	—	•	—	—	—	—	—
0,20	•	•	—	—	•	•	—	•	•	•
0,21	—	—	—	—	ZAP.*	—	—	—	—	—
0,22	—	—	—	—	•	—	—	—	—	—
0,23	—	—	—	—	•	—	—	—	—	—
0,24	—	—	—	—	•	—	—	—	—	—
0,25	•	•	—	—	•	•	—	•	•	•
0,26	—	—	—	—	•	—	—	—	—	—
0,27	—	—	—	—	ZAP.*	—	—	—	—	—
0,28	—	—	—	—	•	—	—	—	—	—
0,29	—	—	—	—	ZAP.*	—	—	—	—	—
0,30	•	•	—	—	•	•	—	•	•	•
0,35	—	•	—	—	•	—	—	—	—	—
0,40	•	•	—	—	•	•	—	•	•	•
0,45	—	•	—	—	•	—	—	—	—	—
0,50	•	•	—	—	•	•	—	•	•	•
0,55	—	—	—	—	•	—	—	•	—	—
0,60	•	•	—	—	•	•	—	•	•	•
0,65	—	—	—	—	•	—	—	—	—	—
0,70	•	•	—	—	•	•	—	•	•	•
0,75	—	—	—	—	•	—	—	•	—	—
0,80	•	•	—	—	•	•	—	•	•	•
0,85	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,90	•	•	—	—	•	•	—	•	•	•
0,95	—	—	—	—	—	•	—	—	—	—
1,00	•	•	•	•	•	•	—	•	•	•
1,10	—	—	—	—	—	•	—	—	—	—
1,20	ZAP.*	ZAP.*	•	—	•	•	—	•	—	—
1,30	—	—	—	—	•	—	—	—	—	—
1,40	—	—	—	—	—	•	—	—	—	—
1,50	ZAP.*	ZAP.*	•	•	•	•	—	—	—	—
1,60	—	—	—	—	•	—	—	•	—	—
1,70	—	—	—	—	•	—	—	•	—	—
1,80	ZAP.*	ZAP.*	•	—	•	•	—	•	—	—
1,90	—	—	—	—	•	—	—	—	—	—
2,00	ZAP.*	ZAP.*	•	•	•	•	—	—	—	—
2,50	ZAP.*	ZAP.*	•	•	—	—	—	—	—	—
3,00	ZAP.*	ZAP.*	•	•	—	—	—	—	—	—
3,50	—	—	ZAP.*	—	—	—	—	—	—	—
4,00	—	—	•	—	—	—	—	—	—	—

Przykład zamawiania: HS-T-S-I  
 HS-0,02-25X300-10

Order example: HS-T-S-I  
 HS-0,02-25X300-10



**TOLERANCJA GRUBOŚCI  
I WYTRZYMAŁOŚCI NA ROZCIĄGANIE  
THICKNESS TOLERANCES AND TENSILE STRENGTHS**

	Tolerancja Tolerance T3	Tolerancja Tolerance EN 10258	Tolerancja Tolerance EN 10258 P	1.1274	1.2003	Cr-Stal	1.4310	2.0321
Grubość Thickness mm:	+/- mm	+/- dla / for 12.7 mm w / in 1.4310	+/- dla / for 600 mm w / in 1.4310	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>
0.003	0.001	—	—	—	—	—	1500	—
0.005	0.001	0.001 (T3)	—	—	—	—	1900	—
0.01	0.002	0.002 (T3)	—	2000-2200	—	—	1850-2100	540-610
0.015	0.002	—	—	—	—	—	1850-2100	—
0.02	0.002	0.002 (T3)	—	2000-2200	—	—	1850-2100	—
0.025	0.002	—	—	—	—	—	1850-2100	540-610
0.03	0.002	0.0023 (T3)	—	2000-2200	—	—	1600-1800	—
0.035	0.003	—	—	—	—	—	1400-1600	—
0.04	0.003	0.002 (T3)	—	2000-2200	—	—	1600-1800	—
0.045	0.003	—	—	—	—	—	1600-1800	—
0.05	0.003	0.003 (T3)	0.008	2000-2200	—	—	1600-1800	540-610
0.055	0.003	—	—	—	—	—	1400-1600	—
0.06	0.004	0.003 (T3)	—	2000-2200	—	—	1600-1800	—
0.07	0.004	0.004 (T4)	—	2000-2200	—	—	1600-1800	—
0.075	0.004	—	—	—	—	—	1600-1800	540-610
0.08	0.004	0.004 (T3)	—	2000-2200	—	—	1600-1800	—
0.09	0.004	0.004 (T3)	—	2000-2200	—	—	1600-1800	—
0.10	0.004	0.004 (T3)	0.010	2000-2200	—	—	1600-1800	540-610
0.11	0.004	0.004 (T3)	—	—	—	—	1500-1800	—
0.12	0.005	—	—	2000-2200	—	—	1600-1800	—
0.13	0.005	0.005 (T3)	—	—	—	—	1500-1800	—
0.14	0.005	—	—	2000-2200	—	—	1400-1600	—
0.15	0.005	0.008 (P)	0.012	2000-2200	—	—	1600-1800	450-600
0.16	0.005	0.005 (T3)	—	2000-2200	—	—	1500-1800	—
0.17	0.005	0.005 (T3)	—	—	—	—	1500-1800	—
0.18	0.005	0.008 (P)	0.012	2000-2200	—	—	1600-1800	—
0.19	0.005	0.005 (T3)	—	—	—	—	1500-1800	—
0.20	0.006	0.008 (P)	0.012	1800-2000	—	—	1600-1800	450-600
0.21	0.006	0.006 (T3)	—	—	—	—	1500-1800	—
0.22	0.006	0.006 (T3)	—	—	—	—	1500-1800	—
0.23	0.006	0.006 (T3)	—	—	—	—	1300-1800	—
0.24	0.006	0.007 (T3)	—	1600-1800	—	—	1500-1800	—
0.25	0.007	0.007 (T3)	0.015	1800-2000	—	—	1600-1800	450-600
0.26	0.007	0.007 (T3)	—	1600-1800	—	—	1500-1800	—
0.27	0.007	0.007 (T3)	—	1600-1800	—	—	1500-1800	—
0.28	0.007	0.007 (T3)	—	1600-1800	—	—	1500-1800	—
0.29	0.007	0.007 (T3)	—	—	—	—	1500-1800	—
0.30	0.007	0.010 (P)	0.015	1800-2000	—	—	1600-1800	450-600
0.35	0.008	—	—	1800-2000	—	—	1600-1800	—
0.40	0.009	0.012 (P)	0.018	1600-1800	—	—	1600-1800	450-600
0.45	0.009	—	—	1600-1800	—	—	1600-1800	—
0.50	0.010	0.014 (P)	0.020	1600-1800	—	—	1600-1800	450-600
0.55	0.010	—	—	1600-1800	—	—	1600-1800	—
0.60	0.010	0.015 (P)	0.025	1600-1800	—	—	1600-1800	>610
0.65	0.012	—	—	1400-1600	—	—	1600-1800	—
0.70	0.012	0.015 (P)	0.025	1400-1600	—	—	1600-1800	>610
0.75	0.012	—	—	1400-1600	—	—	1600-1800	—
0.80	0.013	0.015 (P)	0.025	1400-1600	—	—	1600-1800	>610
0.85	0.013	—	—	1400-1600	—	—	1600-1800	—
0.90	0.013	0.015 (P)	—	1400-1600	—	—	1600-1800	>610
0.95	0.013	—	—	1400-1600	—	—	1600-1800	—
1.00	0.013	0.020 (P)	0.030	1400-1600	1550-1750	1650-1850	1600-1800	>610
1.10	0.017	—	—	1400-1600	—	—	1600-1800	—
1.20	0.017	—	—	1400-1600	1550-1750	—	1600-1800	—
1.30	0.020	—	—	1400-1600	—	—	1500-1700	—
1.40	0.020	—	—	1400-1600	—	—	1500-1700	—
1.50	0.020	—	—	1400-1600	1550-1750	1650-1850	1400-1600	—
1.60	0.023	—	—	1400-1600	—	—	1400-1600	—
1.70	0.023	—	—	1400-1600	—	—	1300-1500	—
1.80	0.023	—	—	1400-1600	1550-1750	—	1300-1500	—
1.90	0.023	—	—	1400-1600	—	—	1250-1450	—
2.00	0.025	—	—	1400-1600	1550-1750	1650-1850	1200-1400	—
2.50	0.030	—	—	—	1550-1750	1650-1850	1200-1400	—
3.00	0.030	—	—	—	1550-1750	1650-1850	1050-1250	—
3.50	0.034	—	—	—	kontakt	—	—	—
4.00	0.030	—	—	—	1550-1750	—	—	—

**INFORMACJE O MATERIAŁACH**  
**MATERIAL INFORMATION**



Nr Materiału	1.1274	1.2003	1.4034 (1.2083)	1.4310	2.0321
Oznaczenie DIN	DIN Ck 101	DIN75 Cr1	DIN X 46 Cr 13	DIN X12 CrNi177	CuZn 37
AISI	1095	1075	420	301	
ASTM	G 10950	G 10 780	542 000	S 30100	C 27200
Wymiary Szerokość	6-305 mm	320 mm	320 mm	12,7-600 mm	150 mm
Grubość	0,001-2,00 mm	1,00-4,00 mm	1,00-3,00 mm	0,003-3,00 mm	0,01-1,00 mm
Tolerancja Szerokość				T3	
Tolerancja Grubość	T3	T3	T3	(częściowo EN 10258)	T3
Powierzchnia	wypolerowana na czysto	hartowana na czysto	polerowana szcawkami	czysta ( III a lub f zgodnie z DIN 17440)	czysta
Kształt krawędzi	6 i 12,7 mm szer. - przycięte do 0,09 mm - zaokrąglone od 0,10 mm Inne szerokości: przecięte	krawędź naturalna	przecięte	przecięte	przecięte
Stopniowanie	normalne	normalne	normalne	SR	DIN 1791
Płaskość	bardzo dokładna	bardzo dokładna	bardzo dokładna	wys. walka maks. 1 mm	DIN 1791
Stan walcowania	hartowany i odpuszczony (H + A)	hartowany i odpuszczony (H + A)	hartowany i odpuszczony (H + A)	walcowany na zimno - twardość sprężynowa K 1	twardość sprężynowa (F 54, H 170 według DIN 17670)
Wytrzymałość na rozciąganie	Patrz dane techniczne na stronie F/12				
Skład materiału	C: maks. 1,05 % Si: 0,15-0,30 % Mn: 0,30-0,45 % P: maks. 0,02 % S: maks. 0,02 % Cr: około 0,01 %	C: 0,70-0,80 % Si: 0,25-0,50 % Mn: 0,60-0,80 % P: maks. 0,03 % S: maks. 0,03 % Cr: 0,30-40 %	C: 0,40-0,50 % Si: 0,30 % Mn: 0,35 % P: maks. 0,045 % S: maks. 0,03 % Cr: 13,5 % Ni: 0 % Mo: 0 %	C: maks. 0,15 % Si: maks. 1,5 % Mn: maks. 2,0 % P: maks. 0,045 % S: maks. 0,03 % Cr: 16-18 % Ni: 7-9 % Mo: maks. 0,80 %	C: 62-64 % Pb: maks. 0,1 % Zn: reszta Si: -

#### Hartowana taśma ze stali sprężynowej W-Nr 1.1274

Poprzez 1%-ową zawartość węgla materiał ten znajduje zastosowanie w taśmach szczelinomierzy i foliach podkładowych jak również w sprężynach o dużym obciążeniu, w stosunku do których nie ma żadnych wymogów odnośnie korozji. Jest to materiał magnetyczny. Istnieje możliwość dostawy materiału w grubościach pomiędzy 0,01 i 2,0 mm.

#### Hartowana stal narzędziowa W-Nr 1.2003

Nieznaczna domieszka chromu prowadzi do powstania w tym materiale dużej odporności na ścieranie i lepszej hartowności węgłnej przy dużych przekrojach poprzecznych. Materiał ten posiadając twardość Rockwella od 47 do 51 HRC znajduje zastosowanie w mniejszych narzędziach. Ten materiał magnetyczny jest naszą standardową stalą węglową dla grubości pomiędzy 1,0 i 4,0 mm.

#### Hartowana nierdzewna stal narzędziowa W-Nr 1.4034 (1.2083)

Poprzez stop z 13% chromu ta martenzytyczna stal chromowa jest odporna na korozję powstałą w wyniku działania wilgotnego powietrza, pary i wody, ale nie jest odporna na jony chloru i kwasy. W porównaniu z 1.4310 materiał ten posiada nieznacznie wyższą odporność na korozję.

Zalety tej stali to odporność na ścieranie i minimalne naprężenia wewnętrzne. Materiał ten posiadając twardość Rockwella od 49 do 52,5 HRC jest idealny do wykonywania szablonów, narzędzi i noży maszynowych na potrzeby przemysłu spożywczego jak również skalpeli. Materiały 1.4034 i 1.2083 różnią się jakościowo jedynie tylko minimalnie w zawartości węgla. Jest to materiał magnetyczny. Istnieje możliwość dostawy materiału o grubościach pomiędzy 1,0 i 3,0 mm.

#### Walcowana na zimno taśma nierdzewna ze stali sprężynowej W-Nr 1.4310

Poprzez stop z 17% chromu i 7% niklu materiał ten posiada dobrą odporność na korozję. W materiale tym wysoka wytrzymałość osiągnięta jest poprzez walcowanie na zimno. W porównaniu z materiałem 1.4301 może zostać tutaj osiągnięta istotnie wyższa wytrzymałość, nawet większa niż 2000 N/mm<sup>2</sup>. Dlatego też materiał 1.4310 znajduje idealne zastosowanie w nierdzewnych precyzyjnych taśmach kalibrowanych i foliach podkładowych jak również w nierdzewnych sprężynach i częściach o wyższej wytrzymałości. Jest to materiał słaby magnetycznie i dlatego przy szlifowaniu nie może być mocowany na magnetycznych płytach mocujących. Istnieje możliwość dostawy materiału o grubości od 0,003 do 3,0 mm.

#### Walcowana na zimno taśma miedziowa o twardości sprężynowej W-Nr 2.0321

Przez swój skład 63% miedzi i 37% cynku materiał ten posiada jakość standardową mosiądzu walcowanego o twardości sprężynowej. Jest to materiał niemagnetyczny. Istnieje możliwość dostawy materiału o grubościach pomiędzy 0,01 i 1,0 mm.

Oprócz tych materiałów możemy dostarczać również takie stale węglowe jak CK 75 (1.1248) i CK 85 (1.1269) lub nierdzewne stale taśmowe takie jak 1.4301 lub 1.4404. Stale te wytwarzane są podczas produkcji specjalnych. W razie dalszych pytań związanych z Państwem zapotrzebowaniem na te lub inne jakościowo materiały prosimy o kontakt bezpośredni.

Material code	1.1274	1.2003	1.4034 (1.2083)	1.4310	2.0321
DIN	DIN Ck 101	DIN75 Cr1	DIN X 46 Cr 13	DIN X12 CrNi177	CuZn 37
AISI	1095	1075	420	301	
ASTM	G 10950	G 10 780	542 000	S 30100	C 27200
Dimensions Widths	6-305 mm	320 mm	320 mm	12,7-600 mm	150 mm
Thickness	0,001-2,00 mm	1,00-4,00 mm	1,00-3,00 mm	0,003-3,00 mm	0,01-1,00 mm
Width Tolerance	B2	—	EN 10258 R	EN 10258 R	DIN 1791
Thickness Tolerance	T3	T3	T3	T3 (party EN 10258)	T3
Surface	white polished	unpolished	brush polished	bright (IIIa or f acc. DIN 17440)	bright
Edges	widths 6 and 12,7 mm: - up to 0,09 mm cut edges - from 0,10 mm rounded edges Other widths: cut edges	natural edge	cut edges	cut edges	cut edges
Straightness	normal	normal	normal	SR	DIN 1791
Flatness	specialy exactly	specialy exactly	specialy exactly	Wave height max. 1 mm	DIN 1791
Condition	hardened and tempered (H + A)	hardened and tempered (H + A)	hardened and tempered (H + A)	temper rolled - full hard K 1	full-hard (F 54, H 170 nach DIN 17670)
Tensile strenght	See table on page F/12				
Analyse	C: max. 1,05 % Si: 0,15-0,30 % Mn: 0,30-0,45 % P: max. 0,02 % S: max. 0,02 % Cr: ca. 0,01 %	C: 0,70-0,80 % Si: 0,25-0,50 % Mn: 0,60-0,80 % P: max. 0,03 % S: max. 0,03 % Cr: 0,30-40 %	C: 0,40-0,50 % Si: 0,30 % Mn: 0,35 % P: max. 0,045 % S: max. 0,03 % Cr: 13,5 % Ni: 0% Mo: 0%	C: max. 0,15 % Si: max. 1,5 % Mn: max. 2,0 % P: max. 0,045 % S: max. 0,03 % Cr: 16-18 % Ni: 7-9 % Mo: max. 0,80 %	C: 62-64 % Pb: max. 0,1 % Zn: balance Si: -

#### Hardened and tempered High Carbon Steel 1.1274

Due to a carbon content of more than 1% this alloy is ideal for feeler gauge stock, shims and Springs where corrosion problems are not expected. This material is magnetic. Available in thicknesses between 0.01 and 2.0 mm.

#### Hardened and tempered Tool Steel 1.2003

A small amount of Chromium leads to a higher wear resistance and better hardening for large widths. This alloy is also suitable for small tools due to a Rockwell hardness of 47-51 HRC. This magnetic alloy is our standard Carbon steel for thicknesses between 1.0 and 4.0 mm.

#### Hardened and tempered Stainless Tool Steel 1.4034 (1.2083)

This Steel is corrosion resistant at wet air, steam and water, but not resistant against chloride ions and acids. Compared to 1.4310 (AISI 301) this alloy has a lower corrosion resistance.

This alloy has advantages in better wear resistance and low inner stress. It is ideal for gages, tools, machine knives in the food industry and scalpels. The alloys 1.4034 and 1.2083 have little differences in the carbon content. This alloy is magnetic. Available in thicknesses between 1.0 and 3.0 mm.

#### Temper rolled Stainless Steel 1.4310

This Steel has a good corrosion resistance due to a content of 17% Chromium and 7% Nickel. A high tensile strength is obtained by cold rolling. Compared to Alloy 1.4301 (AISI 304) a much higher tensile strength of more than 2000 N/mm<sup>2</sup> can be reached. Because of this, 1.4310 is suitable for stainless feeler gauge stock, precision foils, stainless Springs and parts of higher strength. This alloy is little magnetic and can not be held by magnetic tables of grinding machines. Available in more than 60 thicknesses between 0.003 and 3.0 mm.

#### Temper rolled Brass 2.0321

With a composition of 63% Copper and 37% Zinc this Brass is the standard alloy for temper rolled brass. It is not magnetic. Available from 0.01 to 1.00 mm.

We can also supply Carbon steels like Ck 75 (1.1248) and Ck 85 (1.1269) as well as Stainless Steels like 1.4301 (AISI 304) and 1.4404 (AISI 316 L). Please ask for availability and price if you need these or similar alloys.