

Rundstahl IBO ECOMAX

Durchmesser mm

20,5	25,5	30,5	35,8	40,8	45,8	50,8	55,8	60,8	66	71	76	81	86	91	101,5	111,5	121,5
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
131,5	141,5	151,5	162	182	202												
●	●	●	●	●	●												

Gewalzt oder geschmiedet, geschält bzw. überdreht.

● = bearbeitet

Flachstahl

Breite mm Dicke mm

	20	30	40	305														
1020				■*														
1250	□	□	□															

Gewalzt oder geschmiedet, *alle Seiten entkohlungsfrei bearbeitet.

□ = unbearbeitet ■ = bearbeitet

Präzisionsflachstahl mit Bearbeitungsaufmaß 1000 mm

Breite mm Dicke mm

	8,2	10,4	12,4	15,4	20,4	25,4	30,4	40,4	50,4	60,4
20,3	■	■	■	■						
25,3	■	■	■	■	■					
30,3	■	■	■	■	■	■				
40,3	■	■	■	■	■	■	■			
50,3	■	■	■	■	■	■	■	■		
50,3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
60,3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
70,3					■	■	■	■	■	■
80,3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
90,3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
100,3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
120,3		■	■	■	■	■	■	■	■	■
130,3		■	■	■	■	■	■	■	■	■
140,3		■	■	■	■	■	■	■	■	
150,3		■	■	■	■	■	■	■	■	
200,3		■	■	■	■	■	■	■		
250,3		■	■	■	■	■	■	■		
300,3		■	■	■	■	■	■			

Vierkantstahl

Kantenlänge mm

15,4	20,4	25,4	30,4	40,4	50,4	60,4	70,4	80,4	100,4
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Nach Werksnorm gefertigt,
in Stäben von 1000 mm Länge,
Dicke präzisionsgeschliffen mit
Bearbeitungsaufmaß,
Breite geschliffen oder gefräst,
Länge bearbeitet,
mit entkohlungsfreier Oberfläche,
rostgeschützt verpackt.

Toleranzen:

Länge: +30,0/0 mm
Breite: +0,20/0 mm
Dicke: +0,20/0 mm
Vierkant: +0,20/0 mm

Normen	~ 1.2083	(DIN)	Härtbarer, hoch Cr-legierter, korrosionsbeständiger Stahl mit guter Verschleißfestigkeit in ESU-Qualität. Gut zerspanbar und durch ESU-Ausführung hochglanzpolierbar. Spritzgussformen aller Art, von denen gute Beständigkeit gegen chemisch angreifende Pressmassen gefordert wird; auch für die Verarbeitung von Kunststoffen mit verschleißenden Zusätzen geeignet. Außerdem Verwendung für Glaspressmatrizen und -blasformen.
	~ X36CrMo17	(EN)	
Lieferzustand	weichgeglüht		

Richtanalyse [%]

C	Si	Mn	Cr	V
0,38	0,70	0,45	14,25	0,20

Physikalische Eigenschaften

Temperatur [°C]	20	100	200	300	400	500	600	700
Wärmeausdehnung [10 ⁻⁶ m/(m.K)]		10,63	10,94	11,29	11,66	12,00		
Wärmeleitfähigkeit [W/(m.K)]	19,5	20,2	21,9	23,0	24,2	25,6		
spezifische Wärme [J/(kg.K)]	460	480	530	571	622	698		
spez. elektr. Widerstand [Ohm.mm ² /m]	0,65							
E-Modul [10 ³ N/mm ²]	220	218	212	205	197			
Dichte [kg/dm ³]	7,68	7,66	7,64	7,61	7,58	7,55		

Wärmebehandlung

Weichglühen

Temperatur [°C]	840	870
Härte nach Weichglühen	max. 225 HB	

Anmerkungen: Geregelt langsame Ofenabkühlung.

Spannungsarmglühen

Temperatur [°C]	650	Haltezeit [h] ca. 2
-----------------	-----	---------------------

Anmerkungen: Langsame Ofenabkühlung. Zum Spannungsabbau nach umfangreicher Zerspanung oder bei komplizierten Werkzeugen.

Härten

Temperatur [°C]	1000	1050
Abschreckmedien	Öl	Luft

Anmerkungen: Erzielbare Härte: 53-56 HRC

Anlassen: 100 °C bis 200 °C langsames Erwärmen auf Anlasstemperatur unmittelbar nach dem Härten. Verweildauer im Ofen 1 Stunde je 20 mm Werkstückdicke, jedoch mindestens 2 Stunden mit anschließender Luftabkühlung. Richtwerte für die Härte nach dem Anlassen bitten wir dem Anlassschaubild zu entnehmen.

ZTU- und Anlassschaubild für kontinuierliche Abkühlung

