

Gruppe:

Einsatzstahl

Chemische Zusammensetzung:

C	Si	Mn	Cr
0,21	0,25	1,2	1,2

Verwendung:

Formen aller Art und Größen; Kaltverformung; Maschinenteile; Zahnräder; Werkzeuge für die Kunststoffverarbeitung; einsetzhärtbarer Stahl

Eigenschaften:

weichgeglüht, ca. 210 HB (745 N/mm²)
 Zerspanbarkeit: sehr gut - gut,
 hohe Kernfestigkeit ca. 1100 - 1300 N/mm²
 hohe Verschleißfestigkeit; gute Erodierbarkeit;
 Hochglanz polierbar

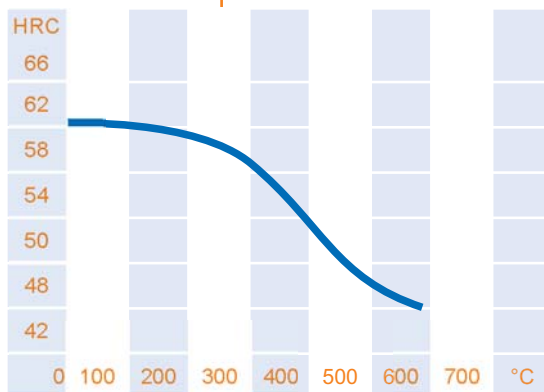
Physikalische Eigenschaften:

Dichte	7,85 kg/dm ³
Elastizitätsmodul	210 kN/mm ²
Wärmeleitfähigkeit	41,5 W/(m.K)
spezifische Wärme	460 J/kg.K
spezifischer elektr. Widerstand	0,16 Ω.mm ² /m

Behandlungsmöglichkeiten:

weichglühen	670 - 710 °C	1 - 3 Std. Ofenabkühlung
spannungsarm glühen	650 - 680 °C	1 - 3 Std. Ofenabkühlung
härten	810 - 840 °C	Öl, Warmbad
zerspanen	HM Sorte P30/40	
schneiden	Vc = 120 m/min	
anlassen	vgl. Anlaßschaubild	2 mal je 2 Stunden
einsetzen	900 - 930 °C	Salzbad
zwischenglühen	630 - 650 °C	1 - 2 Std. Ofenabkühlung

Anlaßschaubild:



Richtwerte für die Härte bei 820 °C 2 mal angelassen

100 °C	61 +/- 1HRC
200 °C	60 +/- 1HRC
300 °C	57 +/- 1HRC
400 °C	54 +/- 1HRC
500 °C	40 +/- 1HRC

Arbeitshärte HRC 62

1.2162

vorbearbeiteter Werkzeugstahl

mit Bearbeitungsaufmaß
 Breite geschliffen oder gefräst
 Dicke feinstgefräst/geschliffen, Länge gesägt

Bezeichnung: 20MnCr5
 21MnCr5

Toleranzen:
 Länge: 0/+30 mm
 Dicke: 0/+0,2 mm
 Breite: 0/+0,5 mm

Länge: 1000 mm

Breite	Dicke															
	8,2	10,2	12,2	15,2	16,2	20,2	25,2	30,2	32,2	36,2	40,2	50,2	60,2	70,2	80,2	100,2
20,4		26,40	28,40	29,80	29,90	39,80										
25,4		28,40	33,35	36,80	36,90	44,80	59,20									
30,4		33,80	38,80	43,25		51,85	64,15	79,70								
32,4		34,35	44,80	45,35	52,00	55,80	65,15	79,70	88,60							
40,4		38,90	47,80	51,15	56,00	62,15	67,70	79,90		99,70	99,95					
50,4		46,85	59,30	59,70	62,10	65,70	75,60	101		101	101	134				
60,4	51,80	54,30	68,70	69,20	75,00	79,60	88,60	102		123	123	143	178			
70,4		62,65	76,75	79,70	83,40	87,60	96,90	115		129	129	155	191	202		
80,4		71,95	87,90	90,50	91,20	93,90	107	129		135	135	173	203		240	
90,4						112	122	142		159	165					
100,4		83,70	96,50	105	113	116	130	153	165	166	169	204	229	262	299	339
130,4						152	163	199		209	212	238	259			
150,4		128	139	143	159	163	174	219	223	227	228	248	289	309	333	369
160,4						179	199	239		246	249	267	285			
180,4						188	209	249		257	265	277	299			
200,4				183		193	231	269	278	281	288	318	359	385	405	444
220,4						225	249	289		299	310	327	369			
250,4						239	269	309		311	325	352	394	425	456	506
300,4				257		283	318	359	369	379	391	421	449	485	507	577
*350							316	358		378	389	419	472			
*405							412	459		476	488	521	569			
*450							447	499		533	548	573	612			
*505							485	548		579	609	653	738			

* Breite gesägt

Preise in EURO pro Stück

Sondergrößen
auf Anfrage



1.2162

vorbearbeitete Zuschnitte

mit Bearbeitungsaufmaß

Breite geschliffen oder gefräst

Dicke feinstgefräst/geschliffen, Länge gesägt

Bezeichnung: 20MnCr5
21MnCr5

Toleranzen:

Länge: 0/+4 mm

Dicke: 0/+0,2 mm

Breite: 0/+0,5 mm

Länge: 202 mm

Breite	Dicke							
	15,2	20,2	25,2	30,2	36,2	40,2	50,2	60,2
50,4	18,70	20,40	22,80	28,50	29,00	29,30	36,80	
60,4	20,90	23,60	25,90	29,20	34,10	34,50	39,50	47,70
70,4	23,40	25,60	28,10	32,30	35,80	36,30	42,70	51,30
80,4	25,90	27,10	30,50	35,70	37,70	38,20	47,30	54,80
100,4	29,30	32,40	36,00	41,60	45,90	46,50	55,30	62,00
150,4	38,40	43,70	47,10	57,60	60,60	61,80	68,30	74,40
200,4		46,60	56,10	72,20	72,70	74,10	83,60	96,00

Preise in EURO pro Stück

Länge: 302 mm

Breite	Dicke							
	15,2	20,2	25,2	30,2	36,2	40,2	50,2	60,2
50,4	24,90	27,20	30,60	38,90	39,40	39,70	50,70	
60,4	28,20	31,80	35,10	39,70	46,80	47,20	54,30	66,10
70,4	31,60	34,60	38,10	44,20	49,20	49,70	58,80	71,10
80,4	35,20	36,80	41,60	49,10	51,60	52,20	65,20	75,80
100,4	40,10	44,40	49,50	57,40	63,30	64,00	76,40	85,70
150,4	53,20	60,60	65,10	80,30	84,10	85,40	94,00	105
200,4		68,20	81,00	93,90	101	105	117	134

Preise in EURO pro Stück

Sondergrößen
auf Anfrage

Länge: 402 mm

Breite	Dicke							
	15,2	20,2	25,2	30,2	36,2	40,2	50,2	60,2
50,4	31,00	33,90	38,50	49,40	49,90	50,20	64,60	
60,4	35,30	40,10	44,20	50,30	59,50	59,90	69,10	84,60
70,4	39,80	43,70	48,00	56,10	62,50	63,00	74,80	90,90
80,4	44,60	46,60	52,70	62,40	65,60	66,10	83,10	96,70
100,4	51,00	56,40	62,90	73,30	80,80	81,50	97,50	110
150,4	68,00	77,40	83,10	103	108	109	120	134
200,4		87,10	105	123	129	130	149	164
250,4		109	120	142	144	153	165	206
300,4		129	146	164	174	182	197	212
*350			148	167	178	186	199	223
*405			188	210	221	229	242	267

* Breite gesägt

Preise in EURO pro Stück



vorbearbeitete Zuschnitte

mit Bearbeitungsaufmaß

Breite geschliffen oder gefräst

Dicke feinstgefräst/geschliffen, Länge gesägt

Bezeichnung: 20MnCr5
21MnCr5

Toleranzen:

Länge: 0/+4 mm

Dicke: 0/+0,2 mm

Breite: 0/+0,5 mm

Länge: 502 mm

Breite	Dicke										
	15,2	20,2	25,2	30,2	36,2	40,2	50,2	60,2	70,2	80,2	100,2
50,4	37,30	40,80	46,30	59,80	60,30	60,70	78,40				
60,4	42,40	48,20	53,40	60,80	72,20	72,70	83,90	103			
70,4	48,10	52,80	58,10	68,00	75,90	76,40	90,90	111	115		
80,4	53,90	56,30	63,80	75,80	79,60	80,10	101	118		138	
100,4	61,90	68,40	76,40	89,10	98,30	98,90	119	134	150	173	196,7
130,4		83,10	90,60	113	118	120	135	147			
150,4	82,80	94,30	101	125	131	133	145	168	180	197	222
200,4		106	127	147	156	164	182	204	225	240	264
250,4		131	149	160	174	185	203	230			
300,4		158	178	201	216	226	243	267			
*350			181	206	218	224	250	278			
*405			230	256	269	286	301	328			
*450			255	284	301	315	330	353			
*505			276	300	325	351	374	423			

* Breite gesägt

Preise in EURO pro Stück

Sondergrößen
auf Anfrage**Länge: 602 mm**

Breite	Dicke							
	15,2	20,2	25,2	30,2	36,2	40,2	50,2	60,2
50,4	43,50	47,60	54,10	70,30	70,80	71,10	92,30	
60,4	49,60	56,50	62,60	71,40	85,00	85,40	98,70	121
70,4	56,30	61,80	68,10	79,90	89,20	89,80	107	130
80,4	63,30	66,00	74,80	89,10	93,60	94,10	119	139
100,4	72,80	80,40	89,80	105	116	117	140	157
150,4	97,60	111	119	148	154	156	171	194
200,4		126	152	177	187	194	215	244

Preise in EURO pro Stück

