

## Werkstoffbeschreibung

L %	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	W	V	S
1.2162	0,21	0,25	1,20	1,20					
1.7131	0,17	0,30	1,20	0,90					

1.7131 EC 80 ähnliche Werkstoffe (nicht im Lieferprogramm)

# 1.2162

21 Mn Cr 5

KUNSTSTOFFFORMENSTAHL

★★★

Cr-Mn-legierter Hochleistungs-EINSATZSTAHL

Meist verwendeter universell einsetzbarer Einsatzstahl für die Kunststoff, Glas und Gummi Industrie. Gute Verschleissfestigkeit nach dem Einsatzhärten.

### VERWENDUNG

Typischer einsatzhärter Stahl für bis zu mittleren Formgrößen.  
Kalteinsenken.  
Maschinenteile, Zahnräder, Ritzel  
Zahnstangen, Wellen, Führungssäulen  
Werkzeuge, Einsätze  
Formplatten für die  
KUNSTSTOFFVERARBEITUNG

Kunstharpresformen für die Verarbeitung von Thermo-, und Duroplasten

Einsatzgehärtete Messwerkzeuge und Führungssäulen

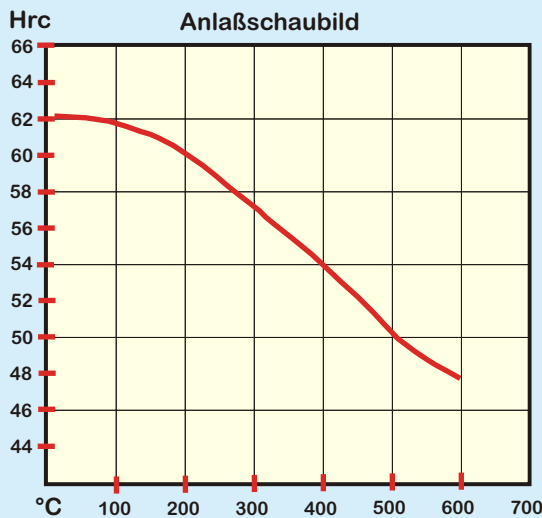
Einsetzen 900 - 930 °C (Salzbad)

### EIGENSCHAFTEN

Weichgeglüht ca. 220 HB (745N/mm<sup>2</sup>)  
Zerspanbarkeit -1- -2- -3- -4- -5- -6-  
Hochverschleißfest  
Hohe Kernfestigkeit  
Hochglanzpolierbar  
Kernfestigkeit ca. 1100 N/mm<sup>2</sup>  
Druckfest, Ätzbar, Nitrierbar,  
Kalteinsenkenbar, Strukturverfestigbar.  
Hohe Oberflächenhärte bei sehr zähem Kern.  
Schweißbarer Kaltarbeitsstahl.

Zerspannungsempfehlung: HM Sorte P30/40  
Schnittgeschwindigkeit: Vc = 120 m/min.

## Wärmebehandlung und Härteanleitung



Warmumformen.....	1050 - 850 °C langsame Abkühlung
Weichglühen.....	690 - 710 °C max. 220 HB, max. 745 N/mm 3 - 4 Std. langsame Ofenabkühlung
Abkühlen.....	Ofen
Glühhärt max.....	210 HB
Einsetzen.....	870-890 °C
Spannungsarmglühen.....	650 - 680 °C im vergüteten Zustand unterhalb der letzten Anlaßtemperatur, langsame Abkühlung.
Zwischenglühen.....	620 - 640 °C
Aufkohlen.....	900 - 920 °C
Vorwärmen.....	350 °C je nach Abmessungen
Härten.....	810 - 840 °C (62 HRC) Vor Oxidation und Entkohlung schützen.
Anlassen.....	200 - 550 °C (2-3 X je 2 Std.)
Austenitisierungstemperatur	990 -1050°C Haltedauer: ~30min.
Abschrecken.....	Öl, Warmbad 180-220 °C
Wärmeausdehnung.....	(M/m °C): 12,2 -14,8 10-6 bei 25 °C- 700 °C
Wärmeleitfähigkeit.....	(j/cm s °C): 0.395 - 0.335 bei 20 °C- 700 °C

Erzielbare Härte Hrc 62<sup>2</sup>  
Kernfestigkeit ca. 1100 -1300 N/mm<sup>2</sup>

100 °C = 61 +/- 1Hrc, 200 °C = 60 +/- 1Hrc, 300 °C = 57 +/- 1Hrc, 400 °C = 54 +/- 1Hrc  
500 °C = 50 +/- 1Hrc

### Lieferangebot und Preise für 1.2162

Vorbearbeitet 1030mm Länge, Sonderanfertigungen, RUNDSTAHL überdreht

Anlieferungszustand: Weichgeglüht 745N/mm<sup>2</sup>

Farbcode für 1.2162

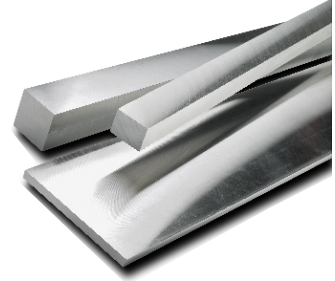
**BLAU**

Erzielbare Härte: 62Hrc

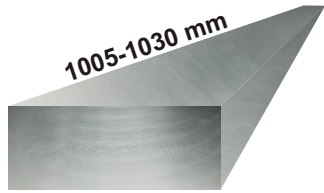
# 1.2162

21MnCr5

**VORBEARBEITET**  
mit Bearbeitungsaufmaß



**B**



**B**

TOLERANZ		OBERFLÄCHE		
DICKE	+ 0,20 / 0 mm	N 8	vorgeschliffen, feingefräst	Ra 3,2
BREITE	+ 0,40 / 0 mm	N 8	vorgeschliffen, feingefräst	Ra 3,2
LÄNGE	+ 5 / 0 mm	N 15	gesägt	Ra 25

**PREISLISTE EUR/Stk.**  
Lagerlänge: 1005-1030 mm

**SOFORT ab LAGER  
LIEFERBAR**

B \ D	6,2	8,2	10,4	12,4	15,4	16,4	20,4	22,4	25,4	27,4	30,4	32,4	36,4	40,4	46,4	50,4	56,4	60,4	70,4	76,4	80,4	90,4	100,4	D \ B	
20,4		27	28	29	30	36	40																		20,4
25,4		28	29	34	37	40	45		60																25,4
30,4		31	33	39	44	50	52		65		80														30,4
32,4		34	35	45	46	54	56		66		80	89													32,4
40,4		36	39	48	52	61	63		68		80		101	101											40,4
50,4		45	47	60	60	64	66		76		102		102	102		135									50,4
60,4		52	55	69	70	78	80		89		103		124	124		144		180							60,4
63,4																									63,4
70,4		61	63	77	80	86	88		106		116		130	138		162		192	212						70,4
80,4		71	73	89	91	93	98		116		130		142	148		182		205			244				80,4
90,4						113	113		123		146														90,4
100,4		82	84	97	106	117	122		142		160		178	184		216		231					339		100,4
110,4						136	136		154		184														110,4
120,4					128	146	146		164		190		204	216											120,4
130,4						157	157		172		205		219	240											130,4
140,4						167	167		162		221		236	253											140,4
150,4		126	129	140	144	164	164		186		221		253	265		318		325	364						150,4
156,4									188		210		255												156,4
160,4						185	185		203		246														160,4
180,4						190	190		218		257														180,4
196,4									208		245		286												196,4
200,4		156	161	183	185	197	197		236		275		292	332		374		422							200,4
220,4						231	231		256		299														220,4
246,4									239		278														246,4
250,4						246	246		288		320														250,4
296,4									308		332														296,4
300,4		218	223	253	261	290	298		328		378		448		508		560								300,4
350,4						323	328		376		425														350,4
396,4									372		418														396,4
*505		286	303	338	348	375	420		491		565		670		790		898								*505
B \ D	6,2	8,2	10,4	12,4	15,4	16,4	20,4	22,4	25,4	27,4	30,4	32,4	36,4	40,4	46,4	50,4	56,4	60,4	70,4	76,4	80,4	90,4	100,4	D \ B	

\* Platten: B=505 mm Dicke vorbearbeitet, rundum gesägt

## VIERKANTSTAHL

	6,2	8,2	10,4	12,4	15,4	16,4	20,4	22,4	25,4	27,4	30,4	32,4	36,4	40,4	46,4	50,4	56,4	60,4	70,4	76,4	80,4	90,4	100,4
€							40,00		60,00		80,00	89,00		101		135		180	212		244		339

Tol: +0,4/0 mm

Bestellungen auch per web-shop: [www.bartschgbh.de](http://www.bartschgbh.de)

SONDERANFERTIGUNGEN auf ANFRAGE. Siehe S. 10 RUNDSTAHL siehe Seite 55

Wärmebehandlung und Härteanleitung siehe S. 48 oder unser Datenblatt

Anlieferungszustand: weichgeglüht 745 N/mm<sup>2</sup> (220HB max.)

Farbcode für 1.2162 **BLAU**

Erzielbare Härte: Hrc 62