

1.2510

Werkstoff-Nr.:	1.2510
Kurzname:	100MnCrW4
Analyse:	C 0,9 Si 0,3 Mn 1,2 Cr 0,5 W 0,5 V 0,1 %
Lieferzustand:	weichgeglüht auf ca. 230 HB

No de matière:	1.2510
Abréviation:	100MnCrW4
Analyse:	C 0,9 Si 0,3 Mn 1,2 Cr 0,5 W 0,5 V 0,1 %
Etat de livraison:	recuit doux à env. 230 HB

Niedrig legierter Mangan-Chrom-Wolfram-Vanadin-Stahl für Ölhärtung, der sich durch gute Bearbeitbarkeit, geringe Massänderung beim Härten und universelle Verwendbarkeit auszeichnet. Hervorragende Schleifbarkeit.

Durchhärtend bis ca. 40 mm Ø (siehe Diagramm).
Einhärtungstiefe bei 100 mm Ø ca. 5 mm.

Verwendung

Matrizen und Stempel für mittlere Ansprüche auf Verschleissfestigkeit und grossen Anforderungen auf Zähigkeit. Kaltschermesser bis ca. 8 mm Materialdicke (Härte ca. 50–52 HRC). Spanabhebende Werkzeuge wie Gewindebohrer und Schneideisen. Messwerkzeuge aller Art. Kleine Kunststoff-, Spritz- und Pressformen und Konstruktionsteile, bei denen auf geringen Verzug beim Härten grosser Wert gelegt werden muss.

Wärmebehandlung °C

Schmieden: 950–800 langsames Abkühlen in Vermiculit oder trockener Asche.

Weichglühen: 775 nach vollständiger Durchwärmung Haltezeit 5–10 Std., Abkühlung im Ofen 15–20°/Std. bis 600°, anschliessend an Luft.
Brinellhärte: 170–210.

Spannungsarmglühen: ca. 650 nach vollständiger Durchwärmung Haltezeit 1–2 Std., Abkühlung im Ofen bis 500° anschliessend an Luft.

Härten: langsam erwärmen auf 600°, dann rasch auf 790–830 und abschrecken in Öl oder Warmbad von 180–225° anschliessend an Luft. Sofort anlassen, wenn das Härtegut eine Kerntemperatur von 50–70° erreicht hat.

Anlassen: 180–600 je nach gewünschter Härte (siehe Diagramm). Nach vollständiger Durchwärmung Haltezeit mindestens 2 Std. **Der Stahl muss mindestens zweimal angelassen werden. Ein drittes Anlassen steigert die Zähigkeit und Massbeständigkeit.** Mit Zwischenabkühlung auf Raumtemperatur.

Beachten Sie die allgemeinen Richtlinien für die thermische Behandlung, Seite A 34.

Acier au manganèse-chrome-tungstène-vanadium, faiblement allié, pour la trempe à l'huile, se distingue par sa bonne usinabilité, son petit changement dimensionnel à la trempe et son application universelle. Meulabilité aisée.

Trempable à coeur jusqu'à env. Ø 40 mm (voir diagramme).
Profondeur de la couche trempée du Ø 100 mm env. 5 mm.

Application

Matrices et poinçons moyennement sollicités à la résistance à l'usure, mais exigeant une bonne ténacité. Lames de cisaille pour matières premières jusqu'à env. 8 mm d'épaisseur (dureté env. 50–52 HRC). Outils pour l'enlèvement de copeaux tels que tarauds et filières. Instruments de mesure tout genre. Petits moules de précision pour l'injection et la compression de matières plastiques, pièces de construction exigeant une bonne indéformabilité.

Traitement thermique °C

Forgeage: 950–800 refroidir lentement dans la vermiculite ou cendre sèche.

Recuit doux: 775 après échauffement à coeur pendant 5–10 heures, refroidissement au four 15–20°/h jusqu'à 600°, ensuite à l'air.
Dureté Brinell: 170–210.

Recuit de détente: env. 650 après échauffement à coeur pendant 1–2 heures, refroidissement au four jusqu'à 500°, ensuite à l'air.

Trempe: préchauffer lentement jusqu'à 600°, ensuite rapidement à 790–830 et refroidir dans l'huile, ou au bain chaud de 180–225g, ensuite à l'air jusqu'à une température à coeur de 50–70°, puis de suite.

Revenu: 180–600 suivant dureté voulue (voir diagramme). Durée après échauffement à coeur au moins 2 h. **Le double revenu de cet acier est nécessaire. Un troisième revenu augmente la ténacité et la stabilité dimensionnelle.** Avec refroidissement intermédiaire à température ambiante.

Consultez les indications générales pour le traitement thermique voir page A 34.

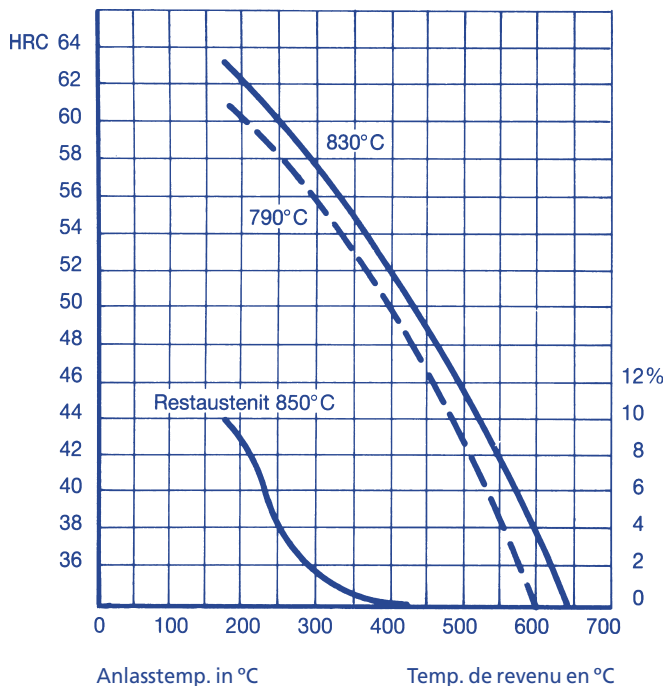
1.2510

Anlassdiagramm

38 mm Ø,
in Öl abgeschreckt
Restaustenit %
W.-Nr. 1.2510

Diagramme de revenu

Ø 38 mm,
trempé à l'huile
Austénite résiduelle %
No mat. 1.2510

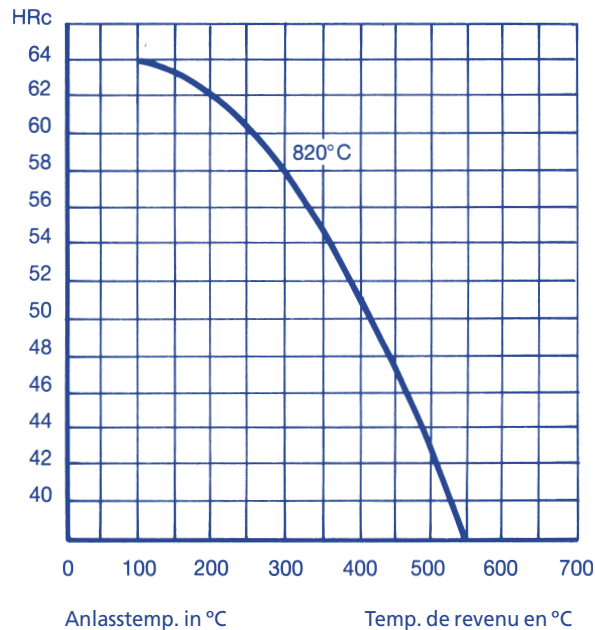


Anlassdiagramm

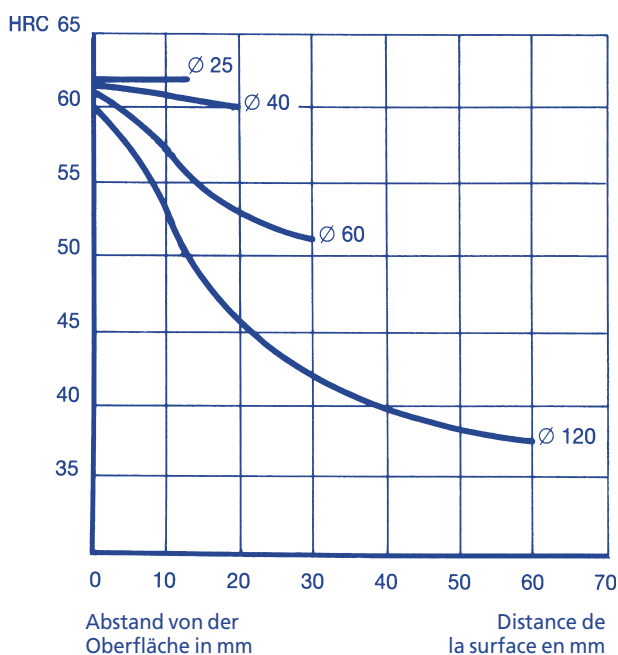
5 mm Ø, in Öl abgeschreckt
W.-Nr. 1.2210

Diagramme de revenu

Ø 5 mm, trempé à l'huile
No mat. 1.2210

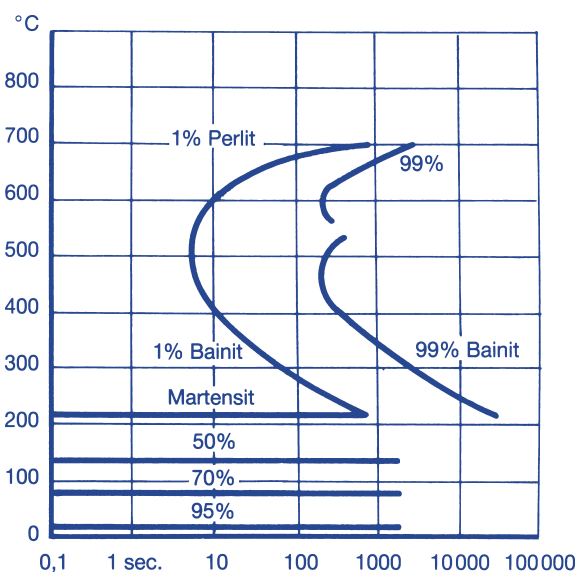


Durchhärteediagramm Diagramme de trempe à coeur



TTT-Diagramm Austenitisierungs- temperatur 810 °C

Diagramme TTT Température d'austénitisation 810 °C



1.2510

Lagervorrat (Masse in mm)
Lieferbar: **ab Lager**

En stock (mesures en mm)
Livvable: **du stock**

Rund	Rond													
gewalzt, geschmiedet, gegläht, überdreht	laminé, fôrgé, recuit, ébauché													
Toleranzen:	Tolérances:													
20– 28 +0,5/0	20– 28	+0,5/0												
29– 48 +0,6/0	29– 48	+0,6/0												
49– 58 +0,8/0	49– 58	+0,8/0												
59– 79 +1,0/0	59– 79	+1,0/0												
80– 97 +1,2/0	80– 97	+1,2/0												
98– 115 +1,4/0	98– 115	+1,4/0												
116– 155 +2,0/0	116– 155	+2,0/0												
156– 180 +2,5/0	156– 180	+2,5/0												
181– 453 +3,0/0	181– 453	+3,0/0												
Stablänge: 3–6 m	Longueur de barre: 3–6 m													

	20,5	25,5	30,8	35,8	40,8	45,8	50,8	55,8	60,8	66	71	76	81	86	91
	96	102	107	112	117	122	127	132	142	152	162	172	182	192	202
	217	232	252	272	303	328	353	378	403	453					

Flach (Breitflach)										Méplat (Large-plats)					
weichgeglüht										recuit					
* Breitflach: Breite gefräst, Toleranz +2/0 mm Dicke, Toleranz +4/0 mm Länge: 1,6–3,8 m										* Large-plats: Largeur fraisé, tolérance +2/0 mm Epaisseur, tolérance +4/0 mm Longueur: 1,6–3,8 m					
	18 x	30	38	45	57	69	110		210						
	22 x	30		45	57	69	110	133	210						
	28 x		38	45	57	69	110		210	*505...	Alle Zwischenbreiten bis	...	*505		
	35 x				57	69	83	110	133	210	*505...	max. 505 mm sind möglich.	...	*505	
	43 x					69	83	110	133	210	*505...		...	*505	
	54 x					69	83	110	133	210	*505...	Toutes largeurs inter-	...	*505	
	63 x							110	133	153	210	*505...	médiales jusqu' à 505 mm	...	*505
	76 x							110	133	153	210	*505...	sur demande.	...	*505

Flach	Méplat													
geschmiedet, weichgeglüht	forgé, recuit doux													
gefräst, Toleranz +1/0 mm Stablänge: ca. 3–6 m	fraisé, tolérance +1/0 mm Longueur de barre: env. 3–6 m													
	47 x	92												
	62 x	116												
	82 x	147												
	112 x	182												

weichgeglüht geschmiedet gemäss DIN 7527/6 Stablänge: ca. 3–6 m	recuit doux forgé selon DIN 7527/6 Longueur de barre: env. 3–6 m
	260 x 505

Ihr Wunschmass wird Ihnen aus der Abmessung 260x505 mm zugeschnitten.

Votre mesure désiré vient découpé de la dimension 260x505 mm.

Vierkant	Carré													
weichgeglüht, gewalzt	recuit doux, laminé													
Stablänge: ca. 3–6 m	Longueur de barre: env. 3–6 m													
	26	Toleranzen / Tolérances	+/- 0,6											
	33	"	+/- 0,6											
	43	"	+/- 0,8											
	53	"	+/- 1,0											
	63	"	+/- 1,0											



Werkzeugstahl

Kaltarbeitsstahl

Acier à outils

Acier pour travail à froid

1.2510 / 1.2210

Lagervorrat
Lieferbar:

(Masse in mm)

ab Lager

o = solange vorrätig/auslaufend

En stock
Livrable:

(mesures en mm)

du stock

o = jusqu'à epuisement des stocks

Silberstahl – 1.2210 – Acier argent

Rund	Rond															
geschliffen Toleranzen: h8 Stablänge: 2 m	rectifié Tolérances: h8 Longueur de barre: 2 m															
1,0 1,5 2,0 2,2 2,5 3,0 3,5 3,8 4,0 4,2 4,5 4,6 4,9 5,0 5,2 5,5 5,6 6,0 16,5																

Silberstahl – 1.2510 – Acier argent

Rund	Rond										
geschliffen Toleranzen: h8 Stablänge: 2 m	rectifié Tolérances: h8 Longueur de barre: 2 m										
4,1 6,0 6,5 7,0 o 7,1 o 7,2 7,5 o 7,7 8,0 8,1											
8,5 9,0 9,5 10,0 o 10,5 o 11,0 11,5 12,0 12,5 13,0											
o 13,2 13,5 14,0 14,5 15,0 15,5 16,0 17,0 17,5 18,0											
18,5 19,0 19,5 20,0 21,0 22,0 23,0 24,0 25,0 27,0											
28,0 30,0 32,0 35,0 36,0											



1.2510

Lagervorrat (Masse in mm)
Lieferbar: **ab Lager**

En stock (mesures en mm)
Livrabl: **du stock**

vorgeschliffen**prémeulé****Toleranzen:**

Dicke +0,2/0
Breite +0,4/0 (Vierkant)
Länge +25/0

Tolérances:

Epaisseur +0,2/0
Largeur +0,4/0 (Carré)
Longueur +25/0

Stablänge:

1005 mm oder auf Fixlänge zugeschnitten.

Longueur de barre:

1005 mm ou découpée à la longueur fixe.

	8,2	10,4	12,4	15,4	16,4	18,4	20,4	22,4	25,4	30,4	32,4	35,4	40,4	50,4	60,4	70,4	80,4	90,4	100,4	120,4	150,4
Dicke/Epaisseur																					
Breite Largeur	2,2	3,2	4,2	5,2	6,2	8,2	10,4	12,4	15,4	16,4	20,4	25,4	30,4	32,4	40,4	50,4	60,4	70,4	80,4	90,4	100,4
10,4	x	x	x	x	x	x															
12,4	x	x	x	x	x	x	x														
15,4	x	x	x	x	x	x	x	x													
20,4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x											
25,4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x										
30,4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x									
32,4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x								
35,4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x							
40,4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x						
50,4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
60,4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
63,4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
70,4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
80,4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
100,4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
120,4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
125,4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
150,4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
160,4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
180,4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
200,4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
220,4									x					x							
250,4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
300,4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
350,4								x	x	x	x	x	x	x							
405						x	x	x	x	x		x	x	x		x					
505					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Andere Abmessungen und Ausführungen auf Anfrage.

D'autres dimensions et exécutions sur demande.



1.2510

Lagervorrat (Masse in mm)
Lieferbar: **ab Lager**
ab Werkslager, ca. 1 Woche

En stock (mesures en mm)
Livrabl: **du stock**
du stock d'usine, env. 1 semaine

präzisionsgeschliffen

Toleranzen:

Dicke +0,05/0 (Vierkant)
Breite +0,2/0
Länge +5/0 (500) +25/0 (1005)

Stablänge: 500/1005 mm

meulé avec précision

Tolérances:

Epaisseur +0,05/0 (Carré)
Largeur +0,2/0
Longueur +5/0 (500) +25/0 (1005)

Longueur de barre: 500/1005 mm

 4 5	 6 8 10 12 15 16 18 20 25 30 40 50 60																					
 500 mm Dicke/Epaisseur	 1005 mm Dicke/Epaisseur																					
 Breite Largeur	1	1,5	2	3	4	5	6	 Breite Largeur	2	3	4	5	6	8	10	12	15	20	25	30	40	50
6	x	x	x	x	x	x																
8	x	x	x	x	x	x	x															
10	x	x						10	x	x	x	x	x	x								
12	x	x						12	x	x	x	x	x	x	x							
15	x	x						15	x	x	x	x	x	x	x	x						
18	x	x																				
20	x	x						20	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
25	x	x						25	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
30	x	x						30	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
35	x	x						35	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
40	x	x						40	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
45	x	x																				
50	x	x						50	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
60	x	x						60	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
70	x	x						70	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
75	x	x						75	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
80	x	x						80	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
90	x	x																				
100	x	x						100	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
120	x	x						120	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
125	x	x						125	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
150	x	x						150	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
160	x	x						160	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
180	x	x						180	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
200	x	x						200	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
250	x	x						250	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
300	x	x						300	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

