



AUTOMATENSTÄHLE

Nach der Norm EN 10277:2018

11SMn30

11SMn37

11SMnPb30

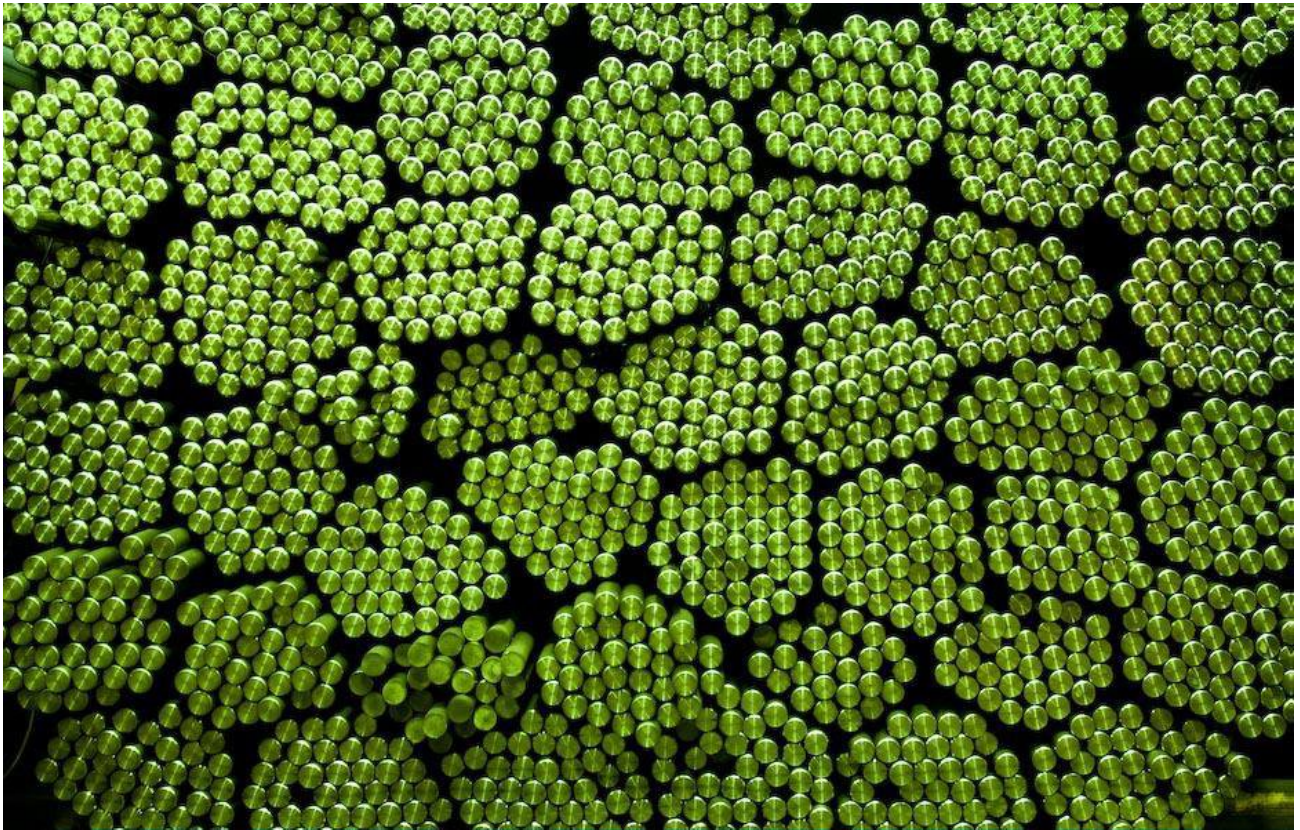
11SMnPb37

36SMnPb14

38SMn28

44SMn28

46S20



	11SMn30 Stahl mit hoher Zerspanbarkeit – nicht zur Wärmebehandlung bestimmt	(W. NR. 1.0715)
---	--	-----------------

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN ISO 683-4:2018)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %
VON	-	-	0,90	-	0,27
BIS	0,14	0,05	1,30	0,11	0,33

*MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN: (nach der Norm EN 10277:2018)

Dicke mm	gewalzt + geschält poliert (+SH)		kaltgezogen (+C)		
	Härte HB max.	Rm (MPa)	Rp _{0,2} Mindestwerte (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % Mindestwerte
≥5≤10			440	510 - 810	6
>10≤16			410	490 - 760	7
>16≤40	169	380 - 570	375	460 - 710	8
>40≤63	169	370 - 570	305	400 - 650	9
>63≤100	154	360 - 520	245	360 - 630	9

* Lieferzustand: unbehandelt

EIGENSCHAFTEN :

Zerspanbarkeit:

Diese Stahlgüte ist durch eine gute Bearbeitbarkeit auf Werkzeugmaschinen und durch eine leichte Zerspanbarkeit gekennzeichnet.

Schweißbarkeit:

Auf Grund des hohen Schwefel- und Phosphorgehalts sind die zur Wärmebehandlung nicht bestimmten Automatenstähle normalerweise nicht zum Schweißen empfohlen.

Anmerkungen:

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

UNI 4838 CF 9 SMn 28	DIN 1651 9SMn28	AFNOR 35-561 S 250	EN 10277-3:2008 11SMn30	EN 10087 11SMn30
--------------------------------	---------------------------	------------------------------	-----------------------------------	----------------------------

	11SMn37 Stahl mit hoher Zerspanbarkeit – nicht zur Wärmebehandlung bestimmt	(W. NR. 1.0736)
---	--	-----------------

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN ISO 683-4:2018)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %
VON	-	-	1,00	-	0,34
BIS	0,14	0,05	1,50	0,11	0,40

*MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN: (nach der Norm EN 10277:2018)

Dicke mm	gewalzt + geschält poliert (+SH)		kaltgezogen (+C)		
	Härte HB max.	Rm (MPa)	Rp _{0,2} Mindestwerte (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % Mindestwerte
≥5≤10			440	510 - 810	6
>10≤16			410	490 - 760	7
>16≤40	169	380 - 570	375	460 - 710	8
>40≤63	169	370 - 570	305	400 - 650	9
>63≤100	154	360 - 520	245	360 - 630	9

* Lieferzustand: unbehandelt.

EIGENSCHAFTEN :

Zerspanbarkeit

Diese Stahlgüte ist durch eine gute Bearbeitbarkeit auf Werkzeugmaschinen und durch eine leichte Zerspanbarkeit gekennzeichnet.

Schweißbarkeit

Auf Grund des hohen Schwefel- und Phosphorgehalts sind die zur Wärmebehandlung nicht bestimmten Automatenstähle normalerweise nicht zum Schweißen empfohlen.

Anmerkungen:

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

UNI 4838 CF 9 SMn 36	DIN 1651 9SMn36	AFNOR 35-561 S 300	EN 10277-3:2008 11SMn37	EN 10087 11SMn37
--------------------------------	---------------------------	------------------------------	-----------------------------------	----------------------------

	11SMnPb30 Stahl mit hoher Zerspanbarkeit – nicht zur Wärmebehandlung bestimmt	(W. NR. 1.0718)
---	--	-----------------

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN ISO 683-4:2018)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Pb %
VON	-	-	0,90	-	0,27	0,20
BIS	0,14	0,05	1,30	0,11	0,33	0,35

*MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN: (nach der Norm EN 10277:2018)

Dicke mm	gewalzt + geschält poliert (+SH)		kaltgezogen (+C)		
	Härte HB max.	Rm (MPa)	Rp _{0,2} Mindestwerte (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % Mindestwerte
≥5≤10			440	510 - 810	6
>10≤16			410	490 - 760	7
>16≤40	169	380 - 570	375	460 - 710	8
>40≤63	169	370 - 570	305	400 - 650	9
>63≤100	154	360 - 520	245	360 - 630	9

* Lieferzustand: unbehandelt

EIGENSCHAFTEN :

Zerspanbarkeit:

Diese Stahlgüte ist durch eine gute Bearbeitbarkeit auf Werkzeugmaschinen und durch eine leichte Zerspanbarkeit gekennzeichnet.

Auf Anfrage kann diese Stahlgüte mit Te- (Tellur) oder Bi- (Wismut) Zusatz zur weiteren Verbesserung der Zerspanbarkeit geliefert werden.

Schweißbarkeit:

Auf Grund des hohen Schwefel- und Phosphorgehalts sind die zur Wärmebehandlung nicht bestimmten Automatenstähle normalerweise nicht zum Schweißen empfohlen.

Anmerkungen:

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

UNI 4838 CF 9 SMnPb 28	DIN 1651 9SMnPb28	AFNOR 35-561 S 250 Pb	EN 10277-3:2008 11SMnPb30	EN 10087 11SMnPb30
----------------------------------	-----------------------------	---------------------------------	-------------------------------------	------------------------------

	11SMnPb37 Stahl mit hoher Zerspanbarkeit – nicht zur Wärmebehandlung bestimmt	(W. NR. 1.0737)
---	--	-----------------

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN ISO 683-4:2018)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Pb %
VON	-	-	1,00	-	0,34	0,20
BIS	0,14	0,05	1,50	0,11	0,40	0,35

* MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN: (nach der Norm EN 10277:2018)

Dicke mm	gewalzt+ geschält poliert (+SH)		kaltgezogen (+C)		
	Härte HB max.	Rm (MPa)	Rp _{0,2} Mindestwerte (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % Mindestwerte
≥5≤10			440	510 - 810	6
>10≤16			410	490 - 760	7
>16≤40	169	380 - 570	375	460 - 710	8
>40≤63	169	370 - 570	305	400 - 650	9
>63≤100	154	360 - 520	245	360 - 630	9

* Lieferzustand: unbehandelt

EIGENSCHAFTEN :

Zerspanbarkeit:

Diese Stahlgüte ist durch eine gute Bearbeitbarkeit auf Werkzeugmaschinen und durch eine leichte Zerspanbarkeit gekennzeichnet.

Auf Anfrage kann diese Stahlgüte mit Te- (Tellur) oder Bi- (Wismut) Zusatz zur weiteren Verbesserung der Zerspanbarkeit geliefert werden.

Schweißbarkeit:

Auf Grund des hohen Schwefel- und Phosphorgehalts sind die zur Wärmebehandlung nicht bestimmten Automatenstähle normalerweise nicht zum Schweißen empfohlen.

Anmerkungen:

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

UNI 4838 CF 9 SMnPb 36	DIN 1651 9SMnPb36	AFNOR 35-561 S 300 Pb	EN 10277-3:2008 11SMnPb37	EN 10087 11SMnPb37
----------------------------------	-----------------------------	---------------------------------	-------------------------------------	------------------------------

	36SMnPb14 Stahl mit hoher Zerspanbarkeit zum Direkthärten	(W. NR. 1.0765)
---	--	-----------------

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN ISO 683-4:2018)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Pb %
VON	0,32	-	1,30	-	0,10	0,15
BIS	0,39	0,40	1,70	0,06	0,18	0,35

*MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN: (nach der Norm EN 10277:2018)

Dicke mm	gewalzt + geschält poliert (+SH)		kaltgezogen (+C)		
	Härte HB max.	Rm (MPa)	Rp _{0,2} Mindestwerte (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % Mindestwerte
≥5≤10			500	660 - 960	6
>10≤16			440	620 - 920	6
>16≤40	219	560 - 750	390	600 - 900	7
>40≤63	216	560 - 740	360	580 - 840	8
>63≤100	216	550 - 740	340	560 - 820	9

* Lieferzustand: unbehandelt.

EIGENSCHAFTEN :

Zerspanbarkeit

Diese Stahlgüte zeigt eine ziemlich gute Zerspanbarkeit auf Werkzeugmaschinen; die Zerspanbarkeit nimmt bei Erhöhung des Kohlenstoff-, Silizium-, und Mangangehalts ab.

Schweißbarkeit

Auf Grund des hohen Schwefel- und Phosphorgehalts sind die zum Direkthärten bestimmten Automatenstähle normalerweise nicht zum Schweißen empfohlen.

Anmerkungen

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

UNI 4838 CF 35 SMnPb 10	AFNOR 35-562 35 MF 6 +Pb	EN 10087 36SMnPb14	EN 10277-3:2008 36SMnPb14
-----------------------------------	------------------------------------	------------------------------	-------------------------------------

	38SMn28 Stahl mit hoher Zerspanbarkeit zum Direkthärten	(W. NR. 1.0760)
---	--	-----------------

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN ISO 683-4:2018)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %
VON	0,35	-	1,20	-	0,24
BIS	0,40	0,40	1,50	0,06	0,33

*MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN: (nach der Norm EN 10277:2018)

Dicke mm	gewalzt + geschält poliert (+SH)		kaltgezogen (+C)		
	Härte HB max.	Rm (MPa)	Rp _{0,2} Mindestwerte (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % Mindestwerte
≥5≤10			550	700 - 960	6
>10≤16			500	660 - 960	6
>16≤40	213	560 - 730	420	610 - 900	7
>40≤63	213	560 - 730	400	600 - 840	7
>63≤100	204	550 - 700	350	580 - 820	8

* Lieferzustand: unbehandelt

EIGENSCHAFTEN :

Zerspanbarkeit

Diese Stahlgüte zeigt eine ziemlich gute Zerspanbarkeit auf Werkzeugmaschinen; die Zerspanbarkeit nimmt bei Erhöhung des Kohlenstoff-, Silizium-, und Mangangehalts ab.

Schweißbarkeit

Auf Grund des hohen Schwefel- und Phosphorgehalts sind die zum Direkthärten bestimmten Automatenstähle normalerweise nicht zum Schweißen empfohlen.

Anmerkungen

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

UNI 4838 /	AFNOR 35-562 /	EN 10087 38SMn28	EN 10277-3:2008 38SMn28
----------------------	--------------------------	----------------------------	-----------------------------------

	44SMn28 Stahl mit hoher Zerspanbarkeit zum Direkthärten	(W. NR. 1.0762)
---	--	-----------------

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN ISO 683-4:2018)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %
VON	0,40	-	1,30	-	0,24
BIS	0,48	0,40	1,70	0,06	0,33

*MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN: (nach der Norm EN 10277:2018)

Dicke mm	gewalzt + geschält poliert (+SH)		kaltgezogen (+C)		
	Härte HB max.	Rm (MPa)	Rp _{0,2} Mindestwerte (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % Mindestwerte
≥5≤10			600	760 - 1030	5
>10≤16			530	710 - 980	5
>16≤40	241	630 - 820	460	660 - 900	6
>40≤63	231	620 - 790	430	650 - 870	7
>63≤100	228	610 - 780	390	630 - 840	7

* Lieferzustand: unbehandelt.

EIGENSCHAFTEN' :

Zerspanbarkeit

Diese Stahlgüte zeigt eine ziemlich gute Zerspanbarkeit auf Werkzeugmaschinen; die Zerspanbarkeit nimmt bei Erhöhung des Kohlenstoff-, Silizium-, und Mangangehalts ab.

Schweißbarkeit

Auf Grund des hohen Schwefel- und Phosphorgehalts sind die zum Direkthärten bestimmten Automatenstähle normalerweise nicht zum Schweißen empfohlen.

Anmerkungen

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

UNI 4838 CF 44 SMn 28	AFNOR 35-562 45 MF 6.3	EN 10277-3:2008 44SMn28	EN 10087 44SMn28
---------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------

	46S20 Stahl mit hoher Zerspanbarkeit zum Direkthärten	(W. NR. 1.0727)
---	--	------------------------

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN ISO 683-4:2018)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %
VON	0,42	-	0,70	-	0,15
BIS	0,50	0,40	1,10	0,06	0,25

*MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN: (nach der Norm EN 10277:2018)

Dicke mm	gewalzt + geschält poliert (+SH)		kaltgezogen (+C)		
	Härte HB max.	Rm (MPa)	Rp _{0,2} Mindestwerte (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % Mindestwerte
≥5≤10			570	740 - 980	5
>10≤16			470	690 - 930	6
>16≤40	222	590 - 760	400	640 - 880	7
>40≤63	213	580 - 730	380	610 - 850	8
>63≤100	207	560 - 710	340	580 - 820	8

* Lieferzustand: unbehandelt

EIGENSCHAFTEN :

Zerspanbarkeit

Diese Stahlgüte zeigt eine ziemlich gute Zerspanbarkeit auf Werkzeugmaschinen; die Zerspanbarkeit nimmt bei Erhöhung des Kohlenstoff-, Silizium-, und Mangangehalts ab.

Schweißbarkeit

Auf Grund des hohen Schwefel- und Phosphorgehalts sind die zum Direkthärten bestimmten Automatenstähle normalerweise nicht zum Schweißen empfohlen.

Anmerkungen:

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

EN 10277-3:2008 46S20	DIN 1651 45S20	EN 10087 45S20
---------------------------------	--------------------------	--------------------------

EINSATZSTÄHLE

Nach der Norm EN 10277:2018

16MnCr5

16MnCrS5

16NiCrS4Pb

20MnCr5

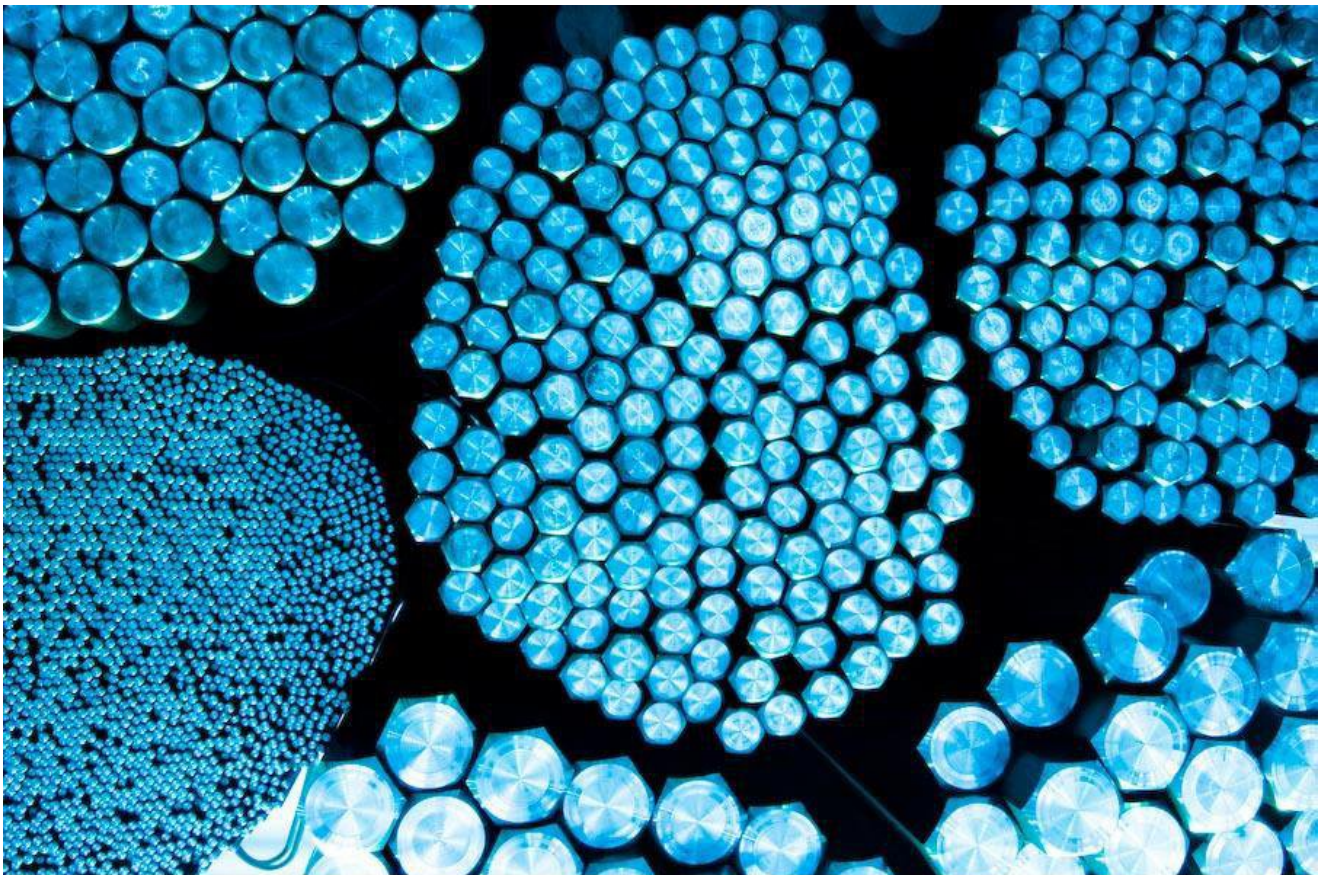
20MnCrS5

C10E

C10R

C15E

C15R



	16MnCr5 Legierter Sondereinsatzstahl	(W. NR. 1.7131)
---	--	-----------------

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN ISO 683-3:2022)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Cu%
VON	0,14	-	1,00	-	-	0,80	-
BIS	0,19	0,40	1,30	0,025	0,035	1,10	0,40

*MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN (nach der Norm EN 10277:2018)

Dicke mm	weichgeglüht* + geschält poliert (+A +SH)	weichgeglüht* + kaltgezogen (+A+C)
	Härte HB maximale Werte	Härte HB maximale Werte
≥5≤10	-	260
>10≤16	-	250
>16≤40	207	245
>40≤63	207	240
>63≤100	207	240

* Lieferzustand: nach der Maximalhärtevorschrift der Erweichungsbehandlung unterzogen.

EIGENSCHAFTEN :

Schweißbarkeit:

Es handelt sich um einen MnCr-legierten Stahl, der sich durch die Leichtigkeit zur Warmbearbeitung und zur Schweißbarkeit kennzeichnet.

Härtbarkeit:

Er besitzt eine niedrige Härtebarkeit und daher kann er bis zu Dicken von ca. 20 mm gute Kerneigenschaften aufweisen.

Anmerkungen :

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

UNI 7846 16MnCr5	DIN 17210 16MnCr5	EN 10084:08 16MnCr5	AFNOR 35-551 16MC5
----------------------------	-----------------------------	-------------------------------	------------------------------

	16MnCrS5 Legierter Sondereinsatzstahl	(W. NR. 1.7139)
---	---	-----------------

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN ISO 683-3:2022)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Cu%
VON	0,14	-	1,00	-	0,020	0,80	-
BIS	0,19	0,40	1,30	0,025	0,040	1,10	0,40

*MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN (nach der Norm EN 10277:2018)

Dicke mm	weichgeglüht* + geschält poliert (+A +SH)	weichgeglüht* + kaltgezogen (+A+C)
	Härte HB maximale Werte	Härte HB maximale Werte
≥5≤10	-	260
>10≤16	-	250
>16≤40	207	245
>40≤63	207	240
>63≤100	207	240

* Lieferzustand: nach der Maximalhärtevorschrift der Erweichungsbehandlung unterzogen.

EIGENSCHAFTEN:

Verbesserte Zerspanbarkeit:

Auf Anfrage kann dieser Stahl mit verbesserter Zerspanbarkeit mit Pb (Blei)- Zusatz geliefert werden, z.B. Pb=0,15%÷0,35%

Schweißbarkeit:

Es handelt sich um einen MnCr-legierten Stahl, der sich durch die Leichtigkeit zur Warmbearbeitung und zur Schweißbarkeit kennzeichnet.

Härtbarkeit:

Er besitzt eine niedrige Härtebarkeit und daher kann er bis zu Dicken von ca. 20 mm gute Kerneigenschaften aufweisen.

Anmerkungen:

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

UNI 7846 16MnCr5	EN 10084 16MnCrS5	DIN 17210 16MnCrS5	EN 10277-4:2008 16MnCrS5	AFNOR 35-551 16MC5
----------------------------	-----------------------------	------------------------------	------------------------------------	------------------------------

	16NiCrS4Pb Legierter Sondereinsatzstahl	(W. NR. 1.5715)
---	---	-----------------

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN ISO 683-3:2022)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Ni %	Pb%	Cu%
VON	0,13	-	0,70	-	0,020	0,60	0,80	0,15	-
BIS	0,19	0,40	1,00	0,025	0,040	1,00	1,10	0,35	0,40

*MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN (nach der Norm EN 10277:2018)

Dicke mm	weichgeglüht* + geschält poliert (+A +SH)	weichgeglüht* + kaltgezogen (+A+C)
	Härte HB maximale Werte	Härte HB maximale Werte
≥5≤10	-	270
>10≤16	-	260
>16≤40	217	255
>40≤63	217	255
>63≤100	217	255

* Lieferzustand: nach der Maximalhärtevorschrift der Erweichungsbehandlung unterzogen.

EIGENSCHAFTEN:

Gute Bearbeitbarkeit im geglühten Zustand und Leichtigkeit zur Wärmebehandlung, die von diesem Stahl gut und ohne bedeutende Verzüge ausgehalten wird.

Schweißbarkeit:

Er besitzt eine mittlere-niedrige Härtebarkeit, die den Einsatz bis zu einer Dicke von ca. 50 mm mit einer guten Kernfestigkeit erlaubt.

Anmerkungen:

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

UNI 7846 16CrNi4+Pb	EN 10084 16NiCrS4+Pb	AISI - SAE 3115	EN 10277-4:2008 16NiCrS4+Pb
-------------------------------	--------------------------------	---------------------------	---------------------------------------

	20MnCr5 Legierter Sondereinsatzstahl	(W. NR. 1.7147)
---	--	-----------------

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN ISO 683-3:2022)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Cu%
VON	0,17	-	1,10	-	-	1,00	-
BIS	0,22	0,40	1,40	0,025	0,035	1,30	0,40

*MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN: (nach der Norm EN 10277:2018)

Dicke mm	weichgeglüht* + geschält poliert (+A +SH)	weichgeglüht* + kaltgezogen (+A+C)
	Härte HB maximale Werte	Härte HB maximale Werte
≥5≤10	-	270
>10≤16	-	260
>16≤40	217	255
>40≤63	217	250
>63≤100	217	250

* Lieferzustand: je nach der vorgeschriebenen Maximalhärte der Erweichungsbehandlung unterzogen.

EIGENSCHAFTEN :

Schweißbarkeit:

Es handelt sich um einen MnCr-legierten Stahl, der sich durch die Leichtigkeit zur Warmbearbeitung und zur Schweißbarkeit kennzeichnet.

Härtbarkeit:

Er besitzt eine ziemlich gute Härbarkeit und daher kann er bis zu Dicken von ca. 40 mm gute Kerneigenschaften aufweisen.

Anmerkungen :

ÜBEREINSTIMMUNGEN MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

UNI 7846 20MnCr5	EN 10084 20MnCr5	DIN 17210 20MnCr5	EN 10084:2008 20MnCr5	AFNOR 35-551 20MC5
----------------------------	----------------------------	-----------------------------	---------------------------------	------------------------------

	20MnCrS5 Legierter Sondereinsatzstahl	(W. NR. 1.7149)
---	---	-----------------

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN ISO 683-3:2022)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Cu%
VON	0,17	-	1,10	-	0,020	1,00	-
BIS	0,22	0,40	1,40	0,025	0,040	1,30	0,40

*MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN: (nach der Norm EN 10277:2018)

Dicke mm	weichgeglüht* + geschält poliert (+A +SH)	weichgeglüht* + kaltgezogen (+A+C)
	Härte HB maximale Werte	Härte HB maximale Werte
≥5≤10	-	270
>10≤16	-	260
>16≤40	217	255
>40≤63	217	250
>63≤100	217	250

* Lieferzustand: je nach der vorgeschriebenen Maximalhärte der Erweichungsbehandlung unterzogen.

EIGENSCHAFTEN :

Schweißbarkeit:

Es handelt sich um einen MnCr-legierten Stahl, der sich durch die Leichtigkeit zur Warmbearbeitung und zur Schweißbarkeit kennzeichnet.

Härtbarkeit:

Er besitzt eine ziemlich gute Härtbarkeit und daher kann er bis zu Dicken von ca. 40 mm gute Kerneigenschaften aufweisen.

Anmerkungen :

ÜBEREINSTIMMUNGEN MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

UNI 7846 20MnCr5	EN 10084 20MnCrS5	DIN 17210 20MnCrS5	EN 10277-4:2008 20MnCrS5	AFNOR 35-551 20MC5
----------------------------	-----------------------------	------------------------------	------------------------------------	------------------------------



C10E

Unlegierter Sondereinsatzstahl

(W. NR. 1.1121)

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN ISO 683-3:2022)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr%	Mo%	Ni%	Cu%
VON	0,07	-	0,30	-	-	-	-	-	-
BIS	0,13	0,40	0,60	0,025	0,035	0,40	0,10	0,40	0,30

*MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN (nach der Norm EN 10277:2018)

Dicke mm	Geglüht + gezogen (+A+C)	kaltgezogen (+C)		
	Härte HB max.	Rp _{0,2} Mindestwerte (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % Mindestwerte
≥5≤10	225	350	460 - 760	8
>10≤16	216	300	430 - 730	9
>16≤40	207	250	400 - 700	10
>40≤63	190	200	350 - 640	12
>63≤100	172	180	320 - 580	12

* Lieferzustand: unbehandelt

EIGENSCHAFTEN:

Schweißbarkeit:

Es handelt sich um einen weichen nur aus Kohlenstoff bestehenden Stahl, der sich durch die Leichtigkeit zur Kaltbearbeitung und zur Schweißbarkeit ohne besondere Vorsichtsmaßnahmen kennzeichnet.

Verbesserte Zerspanbarkeit:

Auf Anfrage kann dieser Stahl mit verbesserter Zerspanbarkeit mit Pb (Blei)- Zusatz geliefert werden, z.B. Pb=0,15%÷0,35%

Anmerkungen:

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

UNI 7846 C10	DIN 17210 CK10	EN 10084 C10E	AFNOR 35-551 XC10
-----------------	-------------------	------------------	----------------------



C10R

Unlegierter Sondereinsatzstahl

(W. NR. 1.1207)

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN ISO 683-3:2022)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr%	Mo%	Ni%	Cu%
VON	0,07	-	0,30	-	0,020	-	-	-	-
BIS	0,13	0,40	0,60	0,025	0,040	0,40	0,10	0,40	0,30

*MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN (nach der Norm EN 10277:2018)

Dicke mm	Geglüht + gezogen (+A+C)	kaltgezogen (+C)		
	Härte HB max.	Rp _{0,2} Mindestwerte (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % Mindestwerte
≥5≤10	225	350	460 - 760	8
>10≤16	216	300	430 - 730	9
>16≤40	207	250	400 - 700	10
>40≤63	190	200	350 - 640	12
>63≤100	172	180	320 - 580	12

* Lieferzustand: unbehandelt

EIGENSCHAFTEN:

Schweißbarkeit:

Es handelt sich um einen weichen nur aus Kohlenstoff bestehenden Stahl, der sich durch die Leichtigkeit zur Kaltbearbeitung und zur Schweißbarkeit ohne besondere Vorsichtsmaßnahmen kennzeichnet.

Verbesserte Zerspanbarkeit:

Auf Anfrage kann dieser Stahl mit verbesserter Zerspanbarkeit mit Pb (Blei)- Zusatz geliefert werden, z.B. Pb=0,15%÷0,35%

Anmerkungen:

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

UNI 7846 C10	DIN 17210 CK10	EN 10277-4:2008 C10R	AFNOR 35-551 XC10
-----------------	-------------------	-------------------------	----------------------



C15E

Unlegierter Sondereinsatzstahl

(W. NR. 1.1141)

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN ISO 683-3:2022)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr%	Mo%	Ni%	Cu%
VON	0,12	-	0,30	-	-	-	-	-	-
BIS	0,18	0,40	0,60	0,025	0,035	0,40	0,10	0,40	0,30

*MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN (nach der Norm EN 10277:2018)

Dicke mm	Geglüht + gezogen (+A+C)	kaltgezogen (+C)		
	Härte HB max.	Rp _{0,2} Mindestwerte (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % Mindestwerte
≥5≤10	238	380	500 - 800	7
>10≤16	231	340	480 - 780	8
>16≤40	216	280	430 - 730	9
>40≤63	198	240	380 - 670	11
>63≤100	178	215	340 - 600	12

* Lieferzustand: unbehandelt

EIGENSCHAFTEN:

Schweißbarkeit:

Es handelt sich um einen weichen nur aus Kohlenstoff bestehenden Stahl, der sich durch die Leichtigkeit zur Kaltbearbeitung und zur Schweißbarkeit ohne besondere Vorsichtsmaßnahmen kennzeichnet.

Verbesserte Zerspanbarkeit:

Auf Anfrage kann dieser Stahl mit verbesserter Zerspanbarkeit mit Pb (Blei)- Zusatz geliefert werden, z.B. Pb=0,15%÷0,35%

Anmerkungen:

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

UNI 7846 C15	DIN 17210 CK15	EN 10084 C15E	AFNOR 35-551 XC12
-----------------	-------------------	------------------	----------------------



C15R

Unlegierter Sondereinsatzstahl

(W. NR. 1.1140)

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN ISO 683-3:2022)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr%	Mo%	Ni%	Cu%
VON	0,12	-	0,30	-	0,020	-	-	-	-
BIS	0,18	0,40	0,60	0,025	0,040	0,40	0,10	0,40	0,30

*MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN (nach der Norm EN 10277:2018)

Dicke mm	Geglüht + gezogen (+A+C)	kaltgezogen (+C)		
	Härte HB max.	Rp _{0,2} Mindestwerte (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % Mindestwerte
≥5≤10	238	380	500 - 800	7
>10≤16	231	340	480 - 780	8
>16≤40	216	280	430 - 730	9
>40≤63	198	240	380 - 670	11
>63≤100	178	215	340 - 600	12

* Lieferzustand: unbehandelt

EIGENSCHAFTEN:

Schweißbarkeit:

Es handelt sich um einen weichen nur aus Kohlenstoff bestehenden Stahl, der sich durch die Leichtigkeit zur Kaltbearbeitung und zur Schweißbarkeit ohne besondere Vorsichtsmaßnahmen kennzeichnet.

Verbesserte Zerspanbarkeit:

Auf Anfrage kann dieser Stahl mit verbesserter Zerspanbarkeit mit Pb (Blei)- Zusatz geliefert werden, z.B. Pb=0,15%÷0,35%

Anmerkungen:

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

UNI 7846 C15	DIN 17210 CK15	EN 10277-4:2008 C15R	AFNOR 35-551 XC12
-----------------	-------------------	-------------------------	----------------------

UNLEGIERTE BAUSTÄHLE

Nach der Norm EN 10277:2018

S235JRC

S355J2C

Nach der Norm EN 10277-2:2008

E295GC

E335GC

Nach der Norm EN 10025-2:2019

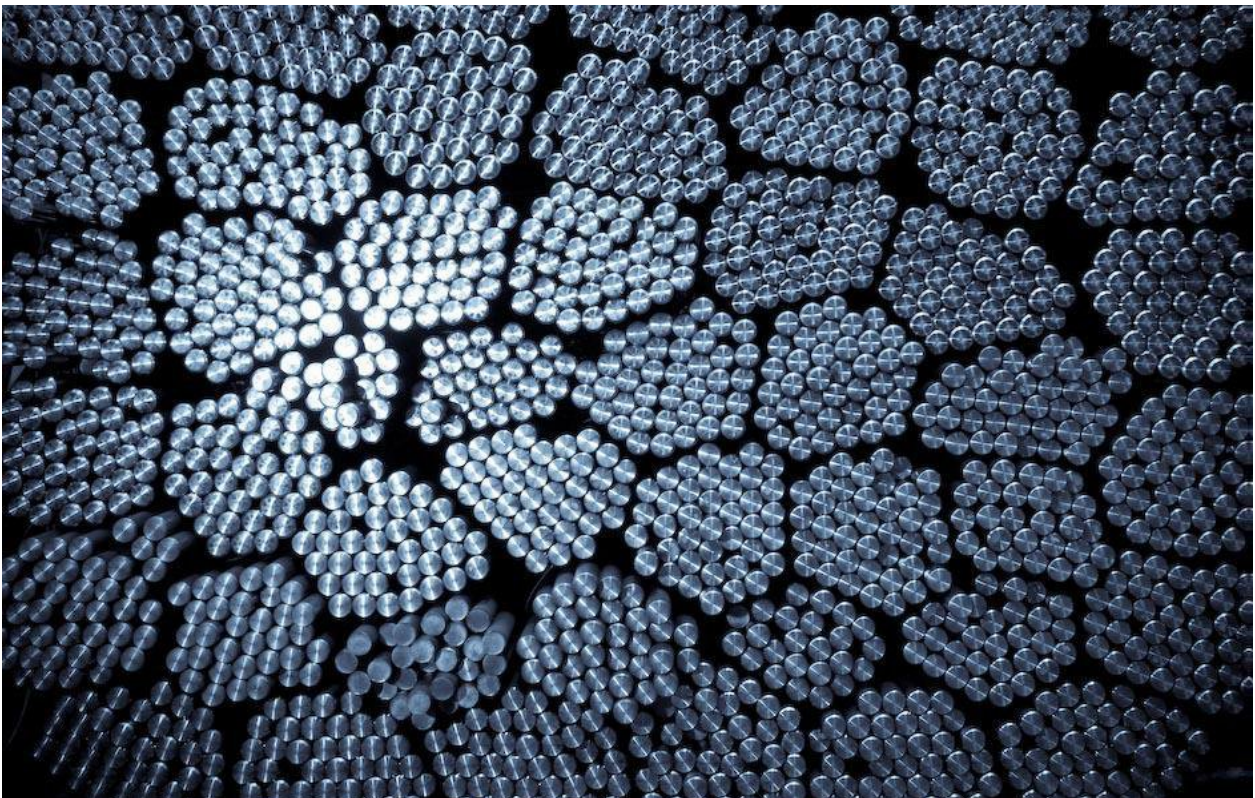
E360

S275JR

Nach der Norm EN 10277-2:2008

C10

C15



	S235JRC Nicht legierter Baustahl	(W. NR. 1.0122)
---	--	-----------------

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN 10025-2:2019)

	C % Dicken in mm ≤16 >16≤40 >40			Si %	Mn %	¹ P %	S %	N %	Cu %
VON	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIS	0,17	0,17	0,20	-	1,40	0,035	0,035	0,012	0,55

¹P und S = max. 0,040% bei Langprodukten

*MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN: (nach der Norm EN 10277:2018)

Dicke mm	gewalzt + geschält poliert (+SH)		kaltgezogen (+C)		
	Härte HB	Rm (MPa)	Rp _{0,2} Mindestwerte (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % Mindestwerte
≥5≤10			355	470 - 840	8
>10≤16			300	420 - 770	9
>16≤40	107 – 152	360 - 510	260	390 - 730	10
>40≤63	107 – 152	360 - 510	235	380 - 670	11
>63≤100	107 - 152	360 - 510	215	360 - 640	11

* Lieferzustand: unbehandelt.

EIGENSCHAFTEN :

Schweißbarkeit:

Normalerweise ist diese Stahlgüte zum Schweißen geeignet.

Anmerkungen:

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info):

EN 10025:90 Fe 360 BFN	DIN 17100 RSt 37-2	BS 4360 40B
----------------------------------	------------------------------	-----------------------

	S355J2C Nicht legierter Baustahl	(W. NR. 1.0579)
---	--	-----------------

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN 10025-2:2019)

	C % Dicken in mm ≤16 >16≤40 >40			Si %	Mn %	¹ P %	S %	N %	Cu %
VON	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BIS	0,20	0,20	0,22	0,55	1,60	0,025	0,025	-	0,55

¹P und S = max. 0,030% bei Langprodukten

*MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN: (nach der Norm EN 10277:2018)

Dicke mm	gewalzt + geschält poliert (+SH)		kaltgezogen (+C)		
	Härte HB	Rm (MPa)	Rp _{0,2} Mindestwerte (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % Mindestwerte
≥5≤10			520	630 - 950	6
>10≤16			450	580 - 880	7
>16≤40	140 - 187	470 - 630	350	530 - 850	8
>40≤63	140 - 187	470 - 630	335	500 - 770	9
>63≤100	140 - 187	470 - 630	315	470 - 740	9

* Lieferzustand: unbehandelt.

EIGENSCHAFTEN :

Berechnung vom Kohlenstoff-Äquivalent:

$$CEV = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cr+Mo+V}{5} + \frac{Ni+Cu}{15}$$

Schweißbarkeit:

Normalerweise ist diese Stahlgüte zum Schweißen geeignet.

Anmerkungen:

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info)::

EN 10277-2:2008 S355J2	UNI 7070 Fe 510 D	DIN 17 100 St 52-3 N	BS 4360 50 D8
----------------------------------	-----------------------------	--------------------------------	-------------------------

	E295GC Nicht legierter Baustahl	(W. NR. 1.0533)
---	---	-----------------

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN 10277-2:2008)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	N %	Cu %
VON	-	-	-	-	-	-	-
BIS	-	-	-	0,045	0,045	0,012	-

*MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN: (nach der Norm EN 10277-2:2008)

Dicke mm	gewalzt + geschält poliert (+SH)		kaltgezogen (+C)		
	Härte HB	Rm (MPa)	Rp _{0,2} Mindestwerte (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % Mindestwerte
≥5≤10			510	650 - 950	6
>10≤16			420	600 - 900	7
>16≤40	140 - 181	470 - 610	320	550 - 850	8
>40≤63	140 - 181	470 - 610	300	520 - 770	9
>63≤100	140 - 181	470 - 610	255	470 - 740	9

* Lieferzustand: unbehandelt.

EIGENSCHAFTEN:

Schweißbarkeit:

Da keine Vorschriften für die chemische Zusammensetzung spezifiziert werden, stehen keine Angaben bezüglich der Schweißbarkeit dieser Stahlgüte zur Verfügung.

Anmerkungen:

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info):

EN 10025-2:2004 E295	EN 10025:90 Fe 490-2	UNI 7070 Fe 490	DIN 17 100 St 50-2	NF A35-501 A 50-2
--------------------------------	--------------------------------	---------------------------	------------------------------	-----------------------------

	E335GC Nicht legierter Baustahl	(W. NR. 1.0543)
---	---	-----------------

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN 10277-2:2008)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	N %	Cu %
VON	-	-	-	-	-	-	-
BIS	-	-	-	0,045	0,045	0,012	-

*MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN: (nach der Norm EN 10277-2:2008)

Dicke mm	gewalzt + geschält poliert (+SH)		kaltgezogen (+C)		
	Härte HB	Rm (MPa)	Rp _{0,2} Mindestwerte (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % Mindestwerte
≥5≤10			540	700 - 1050	5
>10≤16			480	680 - 970	6
>16≤40	169 - 211	570 - 710	390	640 - 930	7
>40≤63	169 - 211	570 - 710	340	620 - 870	8
>63≤100	169 - 211	570 - 710	295	570 - 810	8

* Lieferzustand: unbehandelt.

EIGENSCHAFTEN:

Schweißbarkeit:

Da keine Vorschriften für die chemische Zusammensetzung spezifiziert werden, stehen keine Angaben bezüglich der Schweißbarkeit dieser Stahlgüte zur Verfügung.

Anmerkungen:

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info):

EN 10025-2:2004 E335	EN 10025:90 Fe 590-2	UNI 7070 Fe 590	DIN 17 100 St 60-2	NF A35-501 A 60-2
--------------------------------	--------------------------------	---------------------------	------------------------------	-----------------------------

	E360 Nicht legierter Baustahl	(W. NR. 1.0070)
---	---	-----------------

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN 10025-2:2019)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	N %	Cu %
VON	-	-	-	-	-	-	-
BIS	-	-	-	0,045	0,045	0,012	-

***MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN:** es gibt keine Angaben für gezogene Produkte +C

* Lieferzustand: unbehandelt.

EIGENSCHAFTEN:

Schweißbarkeit:

Da keine Vorschriften für die chemische Zusammensetzung spezifiziert werden, stehen keine Angaben bezüglich der Schweißbarkeit dieser Stahlgüte zur Verfügung.

Anmerkungen:

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info):

EN 10025-2:2019 E360	EN 10025:90 Fe 690-2	UNI 7070 Fe 690	DIN 17 100 St 70-2	NF A35-501 A 70-2
--------------------------------	--------------------------------	---------------------------	------------------------------	-----------------------------

	S275JR Nicht legierter Baustahl	(W. NR. 1.0044)
---	---	------------------------

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN 10025-2:2019)

	C % für Dicken in mm				Si %	Mn %	¹ P %	S %	N %	Cu %
	≤16	>16 ≤40	>40							
VON	-	-	-		-	-	-	-	-	-
BIS	0,21	0,21	0,22		-	1,50	0,035	0,035	0,012	0,55

¹P und S = max. 0,040% bei Langprodukten

***MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN:** es gibt keine Angaben für gezogene Produkte +C

* Lieferzustand: unbehandelt.

EIGENSCHAFTEN :

Schweißbarkeit:

Normalerweise ist diese Stahlgüte zum Schweissen geeignet.

Anmerkungen:

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info)::

EN 10025:90 Fe 430 B	UNI 7070 Fe 430 B	DIN 17 100 St 44-2	NF A35-501 E 28-2
--------------------------------	-----------------------------	------------------------------	-----------------------------



C10

Unlegierter Stahl für allgemeine Einsätze

(W. NR. 1.0301)

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN 10277-2:2008)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %
VON	0,07	-	0,30	-	-
BIS	0,13	0,40	0,60	0,045	0,045

*MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN (nach der Norm EN 10277-2:2008)

Dicke mm	Gewalzt + geschält poliert (+SH)		Kaltgezogen (+C)		
	Härte HB	Rm (MPa)	R _{p0,2} Mindestwerte (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % Mindestwerte
≥5≤10			350	460 - 760	8
>10≤16			300	430 - 730	9
>16≤40	92 - 163	310 - 550	250	400 - 700	10
>40≤63	92 - 163	310 - 550	200	350 - 640	12
>63≤100	92 - 163	310 - 550	180	320 - 580	12

* Lieferzustand: unbehandelt

EIGENSCHAFTEN:

Schweißbarkeit:

Es handelt sich um einen weichen nur aus Kohlenstoff bestehenden Stahl, der sich durch die Leichtigkeit zur Kaltbearbeitung und zur Schweißbarkeit ohne besondere Vorsichtsmaßnahmen kennzeichnet.

Verbesserte Zerspanbarkeit:

Auf Anfrage kann dieser Stahl mit verbesserter Zerspanbarkeit mit Pb (Blei)- Zusatz geliefert werden, z.B. Pb=0,15%÷0,35%

Anmerkungen:

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

UNI 7846 C10	DIN 17210 CK10	AFNOR 35-551 XC10
-----------------	-------------------	----------------------



C15

Unlegierter Stahl für allgemeine Einsätze

(W. NR. 1.0401)

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN 10277-2:2008)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %
VON	0,12	-	0,30	-	-
BIS	0,18	0,40	0,80	0,045	0,045

*MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN (nach der Norm EN 10277-2:2008)

Dicke mm	Gewalzt + geschält poliert (+SH)		kaltgezogen (+C)		
	Härte HB	Rm (MPa)	Rp _{0,2} Mindestwerte (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % Mindestwerte
≥5≤10			380	500 - 800	7
>10≤16			340	480 - 780	8
>16≤40	98 - 178	330 - 600	280	430 - 730	9
>40≤63	98 - 178	330 - 600	240	380 - 670	11
>63≤100	98 - 178	330 - 600	215	340 - 600	12

* Lieferzustand: unbehandelt

EIGENSCHAFTEN:

Schweißbarkeit:

Es handelt sich um einen weichen nur aus Kohlenstoff bestehenden Stahl, der sich durch die Leichtigkeit zur Kaltbearbeitung und zur Schweißbarkeit ohne besondere Vorsichtsmaßnahmen kennzeichnet.

Verbesserte Zerspanbarkeit:

Auf Anfrage kann dieser Stahl mit verbesserter Zerspanbarkeit mit Pb (Blei)- Zusatz geliefert werden, z.B. Pb=0,15%÷0,35%

Anmerkungen:

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

UNI 7846 C15	DIN 17210 CK15	AFNOR 35-551 XC12
-----------------	-------------------	----------------------

VERGÜTUNGSSTÄHLE

Nach der Norm EN 10277:2018

34CrMo4

34CrMoS4

42CrMo4

42CrMoS4

C35

C35E

C35R

C40

C40E

C40R

C45

C45E

C45R

C50

C50E

C50R

Nach der Norm EN 10083-2:1998

C22

Nach der Norm EN 10083-2:2006

C22E

C22R





34CrMo4

Legierter Sonderstahl

(W.NR. 1.7220)

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Analyse nach der Norm EN ISO 683-2:2018)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Cu%
VON	0,30	0,10	0,60	-	-	0,90	0,15	-
BIS	0,37	0,40	0,90	0,025	0,035	1,20	0,30	0,40

* MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN: (nach der Norm EN 10277:2018) nicht vorgesehen

Dicke mm	geglüht + kaltgezogen (+A+C)
	Härte HB Maximale Werte
≥5≤10	-
>10≤16	-
>16≤40	-
>40≤100	-

* Lieferzustand: weichgeglüht.

EIGENSCHAFTEN:

Schweißbarkeit:

Schlechte Schweißbarkeit; schweißbar nur mit passenden Vorsichtsmaßnahmen.

Härtbarkeit:

Stahl mit mittlerem Kohlenstoffgehalt und schwacher Härbarkeit; kerbschrittempfindlich und Härterißempfindlich.

Anmerkungen :

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

UNI 7845 35CrMo4	DIN 17200 34CrMo4	AFNOR 35-552 34CD4	AISI-SAE 4135
----------------------------	-----------------------------	------------------------------	-------------------------



34CrMoS4

Legierter Sonderstahl

(W.NR. 1.7226)

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Analyse nach der Norm EN ISO 683-2:2018)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Cu%
VON	0,30	0,10	0,60	-	0,020	0,90	0,15	-
BIS	0,37	0,40	0,90	0,025	0,040	1,20	0,30	0,40

* MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN: (nach der Norm EN 10277:2018) nicht vorgesehen

Dicke mm	geglüht + kaltgezogen (+A+C)
	Härte HB Maximale Werte
$\geq 5 \leq 10$	-
$> 10 \leq 16$	-
$> 16 \leq 40$	-
$> 40 \leq 100$	-

* Lieferzustand: weichgeglüht.

EIGENSCHAFTEN:

Schweißbarkeit:

Schlechte Schweißbarkeit; schweißbar nur mit passenden Vorsichtsmaßnahmen.

Härtbarkeit:

Stahl mit mittlerem Kohlenstoffgehalt und schwacher Härbarkeit; kerbschrittempfindlich und Härterißempfindlich.

Anmerkungen :

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

UNI 7845 35CrMo4	DIN 17200 34CrMoS4	AFNOR 35-552 34CD4u	AISI-SAE 4135
----------------------------	------------------------------	-------------------------------	-------------------------



42CrMo4

Legierter Sonderstahl

(W.NR. 1.7225)

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Analyse nach der Norm EN ISO 683-2:2018)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Cu%
VON	0,38	0,10	0,60	-	-	0,90	0,15	-
BIS	0,45	0,40	0,90	0,025	0,035	1,20	0,30	0,40

* MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN: (nach der Norm EN 10277:2018)

Dicke mm	Geglüht + kaltgezogen (+A+C)
	Härte HB Maximale Werte
≥5≤10	300
>10≤16	290
>16≤40	285
>40≤63	280
>63≤100	280

*Lieferzustand: weichgeglüht.

EIGENSCHAFTEN :

Schweißbarkeit:

Schlechte Schweißbarkeit auf Grund der hohen Rißgefahr.

Härtbarkeit:

Mittlere-gute Härbarkeit, auch zum Warmeinsatz bis zu Temperaturen von 500° geeignet.
Ölhärtbar.

Anmerkungen:

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

UNI 7845 42CrMo4	DIN 17200 42CrMo4	AFNOR 35-552 42CD4	AISI-SAE 4140
----------------------------	-----------------------------	------------------------------	-------------------------



42CrMoS4

Legierter Sonderstahl

(W.NR. 1.7227)

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Analyse nach der Norm EN ISO 683-2:2018)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Cu%
VON	0,38	0,10	0,60	-	0,020	0,90	0,15	-
BIS	0,45	0,40	0,90	0,025	0,040	1,20	0,30	0,40

* MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN: (nach der Norm EN 10277:2018)

Dicke mm	Geglüht + kaltgezogen (+A+C)
	Härte HB Maximale Werte
≥5≤10	300
>10≤16	290
>16≤40	285
>40≤63	280
>63≤100	280

*Lieferzustand: weichgeglüht.

EIGENSCHAFTEN :

Schweißbarkeit:

Schlechte Schweißbarkeit auf Grund der hohen Rißgefahr.

Härtbarkeit:

Mittlere-gute Härbarkeit, auch zum Warmeinsatz bis zu Temperaturen von 500° geeignet.
Ölhärtbar.

Anmerkungen:

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

UNI 7845 42CrMo4	DIN 17200 42CrMoS4	AFNOR 35-552 42CD4u	AISI-SAE 4140
----------------------------	------------------------------	-------------------------------	-------------------------

	C35 Unlegierter Qualitätsstahl	(W. NR. 1.0501)
---	--	------------------------

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN ISO 683-1:2018)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Ni %	Mo %	Cu%	Cr+Mo+Ni %
VON	0,32	0,10	0,50	-	-	-	-	-	-	-
BIS	0,39	0,40	0,80	0,045	0,045	0,40	0,40	0,10	0,30	0,63

* MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN: (nach der Norm EN 10277:2018)

Dicke mm	Gewalzt + geschält poliert (+SH)		kaltgezogen (+C)		
	Härte HB	Rm (MPa)	Rp _{0,2} Mindestwerte (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % Mindestwerte
≥5≤10			510	650 - 1000	6
>10≤16			420	600 - 950	7
>16≤40	156 – 204	520 - 700	320	580 - 880	8
>40≤63	156 – 204	520 - 700	300	550 - 840	9
>63≤100	156 - 204	520 - 700	270	520 - 800	9

* Lieferzustand: unbehandelt.

EIGENSCHAFTEN :

Verbesserte Zerspanbarkeit:

Auf Anfrage kann diese Stahlgüte mit Pb (Blei) – Zusatz zum Beispiel Pb=0,15%÷0,35% zur Verbesserung der Zerspanbarkeit geliefert werden.

Schweißbarkeit:

Ziemlich gute Schweißbarkeit ohne Vorsichtsmaßnahmen.

Härtbarkeit:

Niedrige Härtebarkeit; Kernhärten in Wasser bis zu einem Durchmesser von 12-15 mm; bei größeren Durchmessern erhärtet diese Stahlgüte -wie bei allen unlegierten Stählen mit mittlerem-hohem Kohlenstoffgehalt- nur bis zu einer gewissen dem Durchmesser umgekehrt proportionalen Tiefe.

Anmerkungen :

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

UNI 7845 C35	DIN 17200 C35	AISI-SAE 1035	AFNOR 35-552 AF55C35
------------------------	-------------------------	-------------------------	--------------------------------

	C35E Unlegierter Sonderstahl	(W. NR. 1.1181)
---	--	------------------------

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN ISO 683-1:2018)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Ni %	Mo %	Cu%	Cr+Mo+Ni %
VON	0,32	0,10	0,50	-	-	-	-	-	-	-
BIS	0,39	0,40	0,80	0,025	0,035	0,40	0,40	0,10	0,30	0,63

* MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN: (nach der Norm EN 10277:2018)

Dicke mm	Gewalzt + geschält poliert (+SH)		kaltgezogen (+C)		
	Härte HB	Rm (MPa)	Rp _{0,2} Mindestwerte (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % Mindestwerte
≥5≤10			510	650 - 1000	6
>10≤16			420	600 - 950	7
>16≤40	156 – 204	520 - 700	320	580 - 880	8
>40≤63	156 - 204	520 - 700	300	550 - 840	9
>63≤100	156 - 204	520 - 700	270	520 - 800	9

* Lieferzustand: unbehandelt.

EIGENSCHAFTEN :

Schweißbarkeit:

Ziemlich gute Schweißbarkeit; diese Stahlgüte kann ohne Vorsichtsmaßnahmen geschweißt werden.

Härtbarkeit:

Niedrige Härtebarkeit; Kernhärten in Wasser bis zu einem Durchmesser von 12-15 mm; bei größeren Durchmessern erhärtet diese Stahlgüte -wie bei allen unlegierten Stählen mit mittlerem-hohem Kohlenstoffgehalt- nur bis zu einer gewissen dem Durchmesser umgekehrt proportionalen Tiefe.

Anmerkungen :

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

UNI 7845 C35	DIN 17200 CK35	AISI-SAE 1035	AFNOR 35-552 XC38H1
------------------------	--------------------------	-------------------------	-------------------------------

	C35R Unlegierter Sonderstahl	(W. NR. 1.1180)
---	--	------------------------

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN ISO 683-1:2018)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Ni %	Mo %	Cu%	Cr+Mo+Ni %
VON	0,32	0,10	0,50	-	0,020	-	-	-	-	-
BIS	0,39	0,40	0,80	0,025	0,040	0,40	0,40	0,10	0,30	0,63

* MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN: (nach der Norm EN 10277:2018)

Dicke mm	Gewalzt + geschält poliert (+SH)		kaltgezogen (+C)		
	Härte HB	Rm (MPa)	Rp _{0,2} Mindestwerte (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % Mindestwerte
≥5≤10			510	650 - 1000	6
>10≤16			420	600 - 950	7
>16≤40	156 – 204	520 - 700	320	580 - 880	8
>40≤63	156 – 204	520 - 700	300	550 - 840	9
>63≤100	156 - 204	520 - 700	270	520 - 800	9

* Lieferzustand: unbehandelt.

EIGENSCHAFTEN :

Schweißbarkeit:

Ziemlich gute Schweißbarkeit; diese Stahlgüte kann ohne Vorsichtsmaßnahmen geschweißt werden.

Härtbarkeit:

Niedrige Härtebarkeit; Kernhärten in Wasser bis zu einem Durchmesser von 12-15 mm; bei größeren Durchmessern erhärtet diese Stahlgüte -wie bei allen unlegierten Stählen mit mittlerem-hohem Kohlenstoffgehalt- nur bis zu einer gewissen dem Durchmesser umgekehrt proportionalen Tiefe.

Anmerkungen :

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

UNI 7845 C35	DIN 17200 Cm35	AISI-SAE 1035	AFNOR 35-552 XC38H1u
------------------------	--------------------------	-------------------------	--------------------------------

	C40 Unlegierter Qualitätsstahl	(W. NR. 1.0511)
---	--	-----------------

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN ISO 683-1:2018)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Ni %	Mo %	Cu%	Cr+Mo+Ni %
VON	0,37	0,10	0,50	-	-	-	-	-	-	-
BIS	0,44	0,40	0,80	0,045	0,045	0,40	0,40	0,10	0,30	0,63

* MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN: (nach der Norm EN 10277:2018)

Dicke mm	Gewalzt + geschält poliert (+SH)		kaltgezogen (+C)		
	Härte HB	Rm (MPa)	Rp _{0,2} Mindestwerte (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % Mindestwerte
≥5≤10			540	700 - 1000	6
>10≤16			460	650 - 980	7
>16≤40	164 – 207	550 - 710	365	620 - 920	8
>40≤63	164 – 207	550 - 710	330	590 - 840	9
>63≤100	164 - 207	550 - 710	290	550 - 820	9

* Lieferzustand: unbehandelt.

EIGENSCHAFTEN :

Verbesserte Zerspanbarkeit:

Auf Anfrage kann diese Stahlgüte mit Pb (Blei) – Zusatz zum Beispiel Pb=0,15%÷0,35% zur Verbesserung der Zerspanbarkeit geliefert werden.

Schweißbarkeit:

Auf Grund des mittleren-hohen Kohlenstoffgehalts kann diese Stahlgüte mit einigen Vorsichtsmaßnahmen geschweißt werden.

Härtbarkeit:

Niedrige Härtebarkeit; die Eigenschaften dieser Stahlgüte liegen zwischen denjenigen der Stähle mit mittlerem und denjenigen der Stähle mit hohem Kohlenstoffgehalt; deswegen ist die Erhaltung der gewünschten Eigenschaften durch Ölhärten nicht leicht und das Wasserhärten kann zu Brüchen führen.

Anmerkungen :

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

UNI 7845 C40	DIN 17200 C40	AISI-SAE 1040	AFNOR 35-552 AF60C40
------------------------	-------------------------	-------------------------	--------------------------------

	C40E Unlegierter Sonderstahl	(W. NR. 1.1186)
---	--	------------------------

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN ISO 683-1:2018)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Ni %	Mo %	Cu%	Cr+Mo+Ni %
VON	0,37	0,10	0,50	-	-	-	-	-	-	-
BIS	0,44	0,40	0,80	0,025	0,035	0,40	0,40	0,10	0,30	0,63

* MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN: (nach der Norm EN 10277:2018)

Dicke mm	Gewalzt + geschält poliert (+SH)		kaltgezogen (+C)		
	Härte HB	Rm (MPa)	Rp _{0,2} Mindestwerte (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % Mindestwerte
≥5≤10			540	700 - 1000	6
>10≤16			460	650 - 980	7
>16≤40	164 – 207	550 - 710	365	620 - 920	8
>40≤63	164 – 207	550 - 710	330	590 - 840	9
>63≤100	164 - 207	550 - 710	290	550 - 820	9

* Lieferzustand: unbehandelt.

EIGENSCHAFTEN :

Schweißbarkeit:

Auf Grund des mittleren-hohen Kohlenstoffgehalts kann diese Stahlgüte mit einigen Vorsichtsmaßnahmen geschweißt werden.

Härtbarkeit:

Niedrige Härtebarkeit; die Eigenschaften dieser Stahlgüte liegen zwischen denjenigen der Stähle mit mittlerem und denjenigen der Stähle mit hohem Kohlenstoffgehalt; deswegen ist die Erhaltung der gewünschten Eigenschaften durch Ölhärten nicht leicht und das Wasserhärten kann zu Brüchen führen.

Anmerkungen :

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

UNI 7845 C40	DIN 17200 Ck40	AISI-SAE 1040	AFNOR 35-552 XC42H1
------------------------	--------------------------	-------------------------	-------------------------------

	C40R Unlegierter Sonderstahl	(W. NR. 1.1189)
---	--	------------------------

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN ISO 683-1:2018)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Ni %	Mo %	Cu%	Cr+Mo+Ni %
VON	0,37	0,10	0,50	-	0,020	-	-	-	-	-
BIS	0,44	0,40	0,80	0,025	0,040	0,40	0,40	0,10	0,30	0,63

* MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN: (nach der Norm EN 10277:2018)

Dicke mm	Gewalzt + geschält poliert (+SH)		kaltgezogen (+C)		
	Härte HB	Rm (MPa)	Rp _{0,2} Mindestwerte (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % Mindestwerte
≥5≤10			540	700 - 1000	6
>10≤16			460	650 - 980	7
>16≤40	164 – 207	550 - 710	365	620 - 920	8
>40≤63	164 – 207	550 - 710	330	590 - 840	9
>63≤100	164 - 207	550 - 710	290	550 - 820	9

* Lieferzustand: unbehandelt.

EIGENSCHAFTEN :

Schweißbarkeit:

Auf Grund des mittleren-hohen Kohlenstoffgehalts kann diese Stahlgüte mit einigen Vorsichtsmaßnahmen geschweißt werden.

Härtbarkeit:

Niedrige Härtebarkeit; die Eigenschaften dieser Stahlgüte liegen zwischen denjenigen der Stähle mit mittlerem und denjenigen der Stähle mit hohem Kohlenstoffgehalt; deswegen ist die Erhaltung der gewünschten Eigenschaften durch Ölhärten nicht leicht und das Wasserhärten kann zu Brüchen führen.

Anmerkungen :

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

UNI 7845 C40	DIN 17200 Cm40	AISI-SAE 1040	AFNOR 35-552 XC42H1u
------------------------	--------------------------	-------------------------	--------------------------------

	C45 Unlegierter Qualitätsstahl	(W. NR. 1.0503)
---	--	------------------------

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN ISO 683-1:2018)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Ni %	Mo %	Cu%	Cr+Mo+Ni %
VON	0,42	0,10	0,50	-	-	-	-	-	-	-
BIS	0,50	0,40	0,80	0,045	0,045	0,40	0,40	0,10	0,30	0,63

* MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN: (nach der Norm EN 10277:2018)

Dicke mm	Gewalzt + geschält poliert (+SH)		kaltgezogen (+C)		
	Härte HB	Rm (MPa)	Rp _{0,2} Mindestwerte (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % Mindestwerte
≥5≤10			565	750 - 1050	5
>10≤16			500	710 - 1030	6
>16≤40	172 – 241	580 - 820	410	650 - 1000	7
>40≤63	172 – 241	580 - 820	360	630 - 900	8
>63≤100	172 - 241	580 - 820	310	580 - 850	8

* Lieferzustand: unbehandelt.

EIGENSCHAFTEN :

Verbesserte Zerspanbarkeit:

Auf Anfrage kann diese Stahlgüte mit Pb (Blei) – Zusatz zum Beispiel Pb=0,15%÷0,35% zur Verbesserung der Zerspanbarkeit geliefert werden.

Schweißbarkeit:

Auf Grund des mittleren-hohen Kohlenstoffgehalts kann diese Stahlgüte mit einigen Vorsichtsmaßnahmen geschweißt werden.

Härtbarkeit:

Diese Stahlgüte besitzt eine niedrige Wasser- und Ölhärtbarkeit; sie eignet sich zum Randhärten, und ist durch die hohe Härte der gehärteten Schale gekennzeichnet.

Anmerkungen :

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

UNI 7845 C45	DIN 17200 C45	AISI-SAE 1045	AFNOR 35-552 AF65C45
------------------------	-------------------------	-------------------------	--------------------------------

	C45E Unlegierter Sonderstahl	(W. NR. 1.1191)
---	--	------------------------

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN ISO 683-1:2018)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Ni %	Mo %	Cu%	Cr+Mo+Ni %
VON	0,42	0,10	0,50	-	-	-	-	-	-	-
BIS	0,50	0,40	0,80	0,025	0,035	0,40	0,40	0,10	0,30	0,63

* MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN: (nach der Norm EN 10277:2018)

Dicke mm	Gewalzt + geschält poliert (+SH)		kaltgezogen (+C)		
	Härte HB	Rm (MPa)	Rp _{0,2} Mindestwerte (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % Mindestwerte
≥5≤10			565	750 - 1050	5
>10≤16			500	710 - 1030	6
>16≤40	172 – 241	580 - 820	410	650 - 1000	7
>40≤63	172 – 241	580 - 820	360	630 - 900	8
>63≤100	172 - 241	580 - 820	310	580 - 850	8

* Lieferzustand: unbehandelt.

EIGENSCHAFTEN :

Schweißbarkeit:

Auf Grund des mittleren-hohen Kohlenstoffgehalts kann diese Stahlgüte mit einigen Vorsichtsmaßnahmen geschweißt werden.

Härtbarkeit:

Diese Stahlgüte besitzt eine niedrige Wasser- und Ölhärtbarkeit; sie eignet sich zum Randhärten, und ist durch die hohe Härte der gehärteten Schale gekennzeichnet.

Anmerkungen :

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

UNI 7845 C45	DIN 17200 Ck45	AISI-SAE 1045	AFNOR 35-552 XC48H1
------------------------	--------------------------	-------------------------	-------------------------------

	C45R Unlegierter Sonderstahl	(W. NR. 1.1201)
---	--	-----------------

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN ISO 683-1:2018)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Ni %	Mo %	Cu%	Cr+Mo+Ni %
VON	0,42	0,10	0,50	-	0,020	-	-	-	-	-
BIS	0,50	0,40	0,80	0,025	0,040	0,40	0,40	0,10	0,30	0,63

* MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN: (nach der Norm EN 10277:2018)

Dicke mm	Gewalzt + geschält poliert (+SH)		kaltgezogen (+C)		
	Härte HB	Rm (MPa)	Rp _{0,2} Mindestwerte (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % Mindestwerte
≥5≤10			565	750 - 1050	5
>10≤16			500	710 - 1030	6
>16≤40	172 – 241	580 - 820	410	650 - 1000	7
>40≤63	172 – 241	580 - 820	360	630 - 900	8
>63≤100	172 - 241	580 - 820	310	580 - 850	8

* Lieferzustand: unbehandelt.

EIGENSCHAFTEN :

Schweißbarkeit:

Auf Grund des mittleren-hohen Kohlenstoffgehalts kann diese Stahlgüte mit einigen Vorsichtsmaßnahmen geschweißt werden.

Härtbarkeit:

Diese Stahlgüte besitzt eine niedrige Wasser- und Ölhärtbarkeit; sie eignet sich zum Randhärten, und ist durch die hohe Härte der gehärteten Schale gekennzeichnet.

Anmerkungen :

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

UNI 7845 C45	DIN 17200 Cm45	AISI-SAE 1045	AFNOR 35-552 XC48H1u
------------------------	--------------------------	-------------------------	--------------------------------

	C50 Unlegierter Qualitätsstahl	(W. NR. 1.0540)
---	--	-----------------

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN ISO 683-1:2018)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Ni %	Mo %	Cu%	Cr+Mo+Ni %
VON	0,47	0,10	0,60	-	-	-	-	-	-	-
BIS	0,55	0,40	0,90	0,045	0,045	0,40	0,40	0,10	0,30	0,63

* MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN: (nach der Norm EN 10277:2018)

Dicke mm	Gewalzt + geschält poliert (+SH)		kaltgezogen (+C)		
	Härte HB	Rm (MPa)	Rp _{0,2} Mindestwerte (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % Mindestwerte
≥5≤10			590	770 - 1100	5
>10≤16			520	730 - 1080	6
>16≤40	179 - 269	610 - 910	440	690 - 1050	7
>40≤63	179 - 269	610 - 910	390	650 - 1030	8
>63≤100	179 - 269	610 - 910	-	-	-

* Lieferzustand: unbehandelt.

EIGENSCHAFTEN :

Schweißbarkeit:

Diese Stahlgüte ist nur unter Anwendung besonderer Vorsichtsmaßnahmen schweißbar; sie besitzt keine gute Bearbeitbarkeit.

Härtbarkeit:

Diese Stahlgüte besitzt eine niedrige Wasser- und Ölhärtbarkeit; sie eignet sich zum Randhärten, und ist durch die hohe Härte der gehärteten Schale gekennzeichnet.

Anmerkungen :

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

UNI 7845 C50	DIN 17200 C50	AISI-SAE 1050
------------------------	-------------------------	-------------------------

	C50E Unlegierter Sonderstahl	(W. NR. 1.1206)
---	--	-----------------

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN ISO 683-1:2018)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Ni %	Mo %	Cu%	Cr+Mo+Ni %
VON	0,47	0,10	0,60	-	-	-	-	-	-	-
BIS	0,55	0,40	0,90	0,025	0,035	0,40	0,40	0,10	0,30	0,63

* MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN: (nach der Norm EN 10277:2018)

Dicke mm	Gewalzt + geschält poliert (+SH)		kaltgezogen (+C)		
	Härte HB	Rm (MPa)	Rp _{0,2} Mindestwerte (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % Mindestwerte
≥5≤10			590	770 - 1100	5
>10≤16			520	730 - 1080	6
>16≤40	179 - 269	610 - 910	440	690 - 1050	7
>40≤63	179 - 269	610 - 910	390	650 - 1030	8
>63≤100	179 - 269	610 - 910	-	-	-

* Lieferzustand: unbehandelt.

EIGENSCHAFTEN :

Schweißbarkeit:

Diese Stahlgüte ist nur unter Anwendung besonderer Vorsichtsmaßnahmen schweißbar; sie besitzt keine gute Bearbeitbarkeit.

Härtbarkeit:

Diese Stahlgüte besitzt eine niedrige Wasser- und Ölhärtbarkeit; sie eignet sich zum Randhärten, und ist durch die hohe Härte der gehärteten Schale gekennzeichnet.

Anmerkungen :

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

UNI 7845 C50	DIN 17200 Ck50	AISI-SAE 1050
------------------------	--------------------------	-------------------------

	C50R Unlegierter Sonderstahl	(W. NR. 1.1241)
---	--	-----------------

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN ISO 683-1:2018)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Ni %	Mo %	Cu%	Cr+Mo+Ni %
VON	0,47	0,10	0,60	-	0,020	-	-	-	-	-
BIS	0,55	0,40	0,90	0,025	0,040	0,40	0,40	0,10	0,30	0,63

* MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN: (nach der Norm EN 10277:2018)

Dicke mm	Gewalzt + geschält poliert (+SH)		kaltgezogen (+C)		
	Härte HB	Rm (MPa)	Rp _{0,2} Mindestwerte (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % Mindestwerte
≥5≤10			590	770 - 1100	5
>10≤16			520	730 - 1080	6
>16≤40	179 - 269	610 - 910	440	690 - 1050	7
>40≤63	179 - 269	610 - 910	390	650 - 1030	8
>63≤100	179 - 269	610 - 910	-	-	-

* Lieferzustand: unbehandelt.

EIGENSCHAFTEN :

Schweißbarkeit:

Diese Stahlgüte ist nur unter Anwendung besonderer Vorsichtsmaßnahmen schweißbar; sie besitzt keine gute Bearbeitbarkeit.

Härtbarkeit:

Diese Stahlgüte besitzt eine niedrige Wasser- und Ölhärtbarkeit; sie eignet sich zum Randhärten, und ist durch die hohe Härte der gehärteten Schale gekennzeichnet.

Anmerkungen :

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

UNI 7845 C50	DIN 17200 Cm50	AISI-SAE 1050
------------------------	--------------------------	-------------------------



C22
Unlegierter Qualitätsstahl

(W. NR. 1.0402)

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN 10083-2:1998)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Ni %	Mo %	Cr+Mo+Ni %
VON	0,17	-	0,40	-	-	-	-	-	-
BIS	0,24	0,40	0,70	0,045	0,045	0,40	0,40	0,10	0,63

*** MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN: keine Angaben für gezogene Produkte +C**

* Lieferzustand: unbehandelt.

EIGENSCHAFTEN:

Es handelt sich um eine halbharte, zähe nur aus Kohlenstoff bestehende Stahlgüte, die sich durch die leichte Umformbarkeit bei Kaltbearbeitung kennzeichnet.

Schweißbarkeit:

Leicht schweißbar.

Härtbarkeit:

Äußerst niedrige Härbarkeit. Sie wird vor allem für Stücke mit kleinen Schnitten verwendet und wenn mögliche vom Wasserhärten bedingte Verzüge zugelassen werden.

Anmerkungen:

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

DIN 17200
C22

	C22E Unlegierter Sonderstahl	(W. NR. 1.1151)
---	--	-----------------

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN 10083-2:2006)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Ni %	Mo %	Cr+Mo+Ni %
VON	0,17	-	0,40	-	-	-	-	-	-
BIS	0,24	0,40	0,70	0,030	0,035	0,40	0,40	0,10	0,63

* MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN: keine Angaben für gezogene Produkte +C

* Lieferzustand: unbehandelt

EIGENSCHAFTEN:

Es handelt sich um eine halbharte, zähe nur aus Kohlenstoff bestehende Stahlgüte, die sich durch die leichte Umformbarkeit bei Kaltbearbeitung kennzeichnet.

Schweißbarkeit:

Leicht schweißbar.

Härtbarkeit:

Äußerst niedrige Härbarkeit. Sie wird vor allem für Stücke mit kleinen Schnitten verwendet und wenn mögliche vom Wasserhärten bedingte Verzüge zugelassen werden.

Anmerkungen:

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

DIN 17200 CK22	AFNOR 35-551 XC18
--------------------------	-----------------------------



C22R
Unlegierter Sonderstahl

(W. NR. 1.1149)

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Chargenanalyse nach der Norm EN 10083-2:2006)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Ni %	Mo %	Cr+Mo+Ni %
VON	0,17	-	0,40	-	0,020	-	-	-	-
BIS	0,24	0,40	0,70	0,030	0,040	0,40	0,40	0,10	0,63

*** MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN: keine Angaben für gezogene Produkte +C**

* Lieferzustand: unbehandelt.

EIGENSCHAFTEN:

Es handelt sich um eine halbharte, zähe nur aus Kohlenstoff bestehende Stahlgüte, die sich durch die leichte Umformbarkeit bei Kaltbearbeitung kennzeichnet.

Schweißbarkeit:

Leicht schweißbar.

Härtbarkeit:

Äußerst niedrige Härbarkeit. Sie wird vor allem für Stücke mit kleinen Schnitten verwendet und wenn mögliche vom Wasserhärten bedingte Verzüge zugelassen werden.

Anmerkungen:

ÜBEREINSTIMMUNG MIT ANDEREN NORMEN (zur Info) :

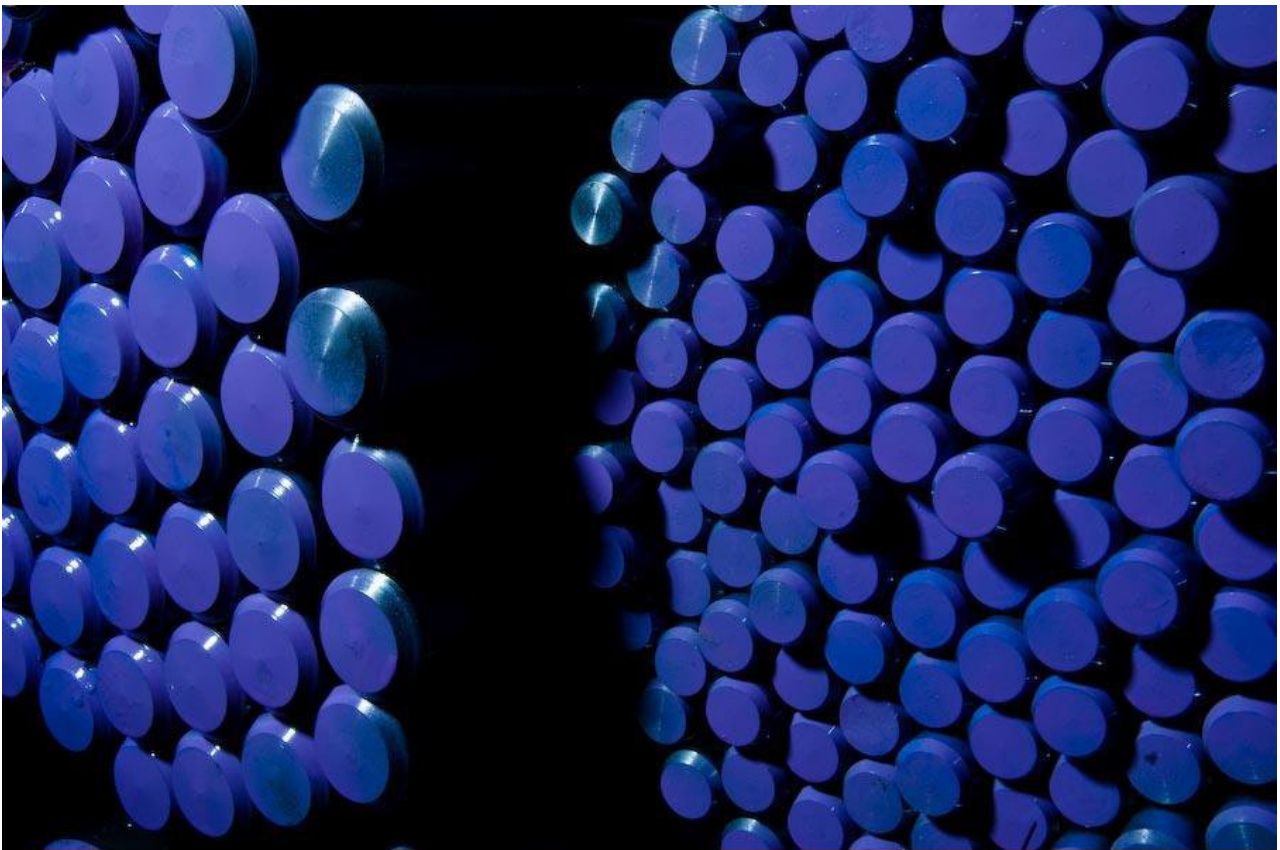
DIN 17200
Cm22

AFNOR 35-551
XC18u

KUGELLAGERSTÄHLE

Nach der Norm ISO 683-17:2014

100Cr6



	100Cr6 Kugellagerstahl	(W.NR. 1.3505)
---	----------------------------------	-----------------------

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG: (Analyse nach der Norm ISO 683-17:2014)

	C %	Si %	Mn %	P %	¹⁾ S %	Cr %	Mo %	Al %	Cu %	O %
VON	0,93	0,15	0,25	-	-	1,35	-	-	-	-
BIS	1,05	0,35	0,45	0,025	0,015	1,60	0,10	0,050	0,30	0,0015

¹⁾ In den Fällen wo die Bearbeitbarkeit hoher Bedeutung ist, kann ein Maximalschwefelgehalt von S=0,030% vereinbart werden.

* MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN: (nach der Norm ISO 683-17:2014)

GKZ-geglüht + kaltgezogen (+AC+C)
Härte HBW Maximaler Wert
241 ^{a) b)}

^{a)} Die Härte für gezogene Produkte mit Durchmesser < 13 mm kann < 320 HBW sein.

^{b)} Auf Anfrage kann diese Stahlgüte mit mechanischen Eigenschaften, die von denjenigen der Norm abweichen, geliefert werden.

EIGENSCHAFTEN :

Umform- und Verschleissfestigkeit:

Im allgemeinen ist diese Stahlgüte für Anwendungen bestimmt, die eine hohe Umform- und Verschleissfestigkeit unter hoher Wechselbeanspruchung anfordern. Daher müssen ihre Hauptbestandteile eine hohe Härte, Elastizätsgrenze und Zeitfestigkeit haben.

Härtbarkeit:

Gute Härbarkeit; das Härten muss das Ölabschrecken ermöglichen, um das Bruchrisiko oder das Härteverzugsrisiko aufs Äußerste zu vermindern und um die folgenden Schleifbearbeitungen zu beschränken.

Anmerkungen :

ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN ANDEREN NORMEN (zur Info) :

UNI 3097 100Cr6	DIN 17230 100Cr6	AISI/SAE 52100	AFNOR 35-565 100C6
---------------------------	----------------------------	--------------------------	------------------------------