



ACCIAI PER LAVORAZIONI MECCANICHE AD ALTA VELOCITA'

Secondo norma EN 10277:2018

11SMn30

11SMn37

11SMnPb30

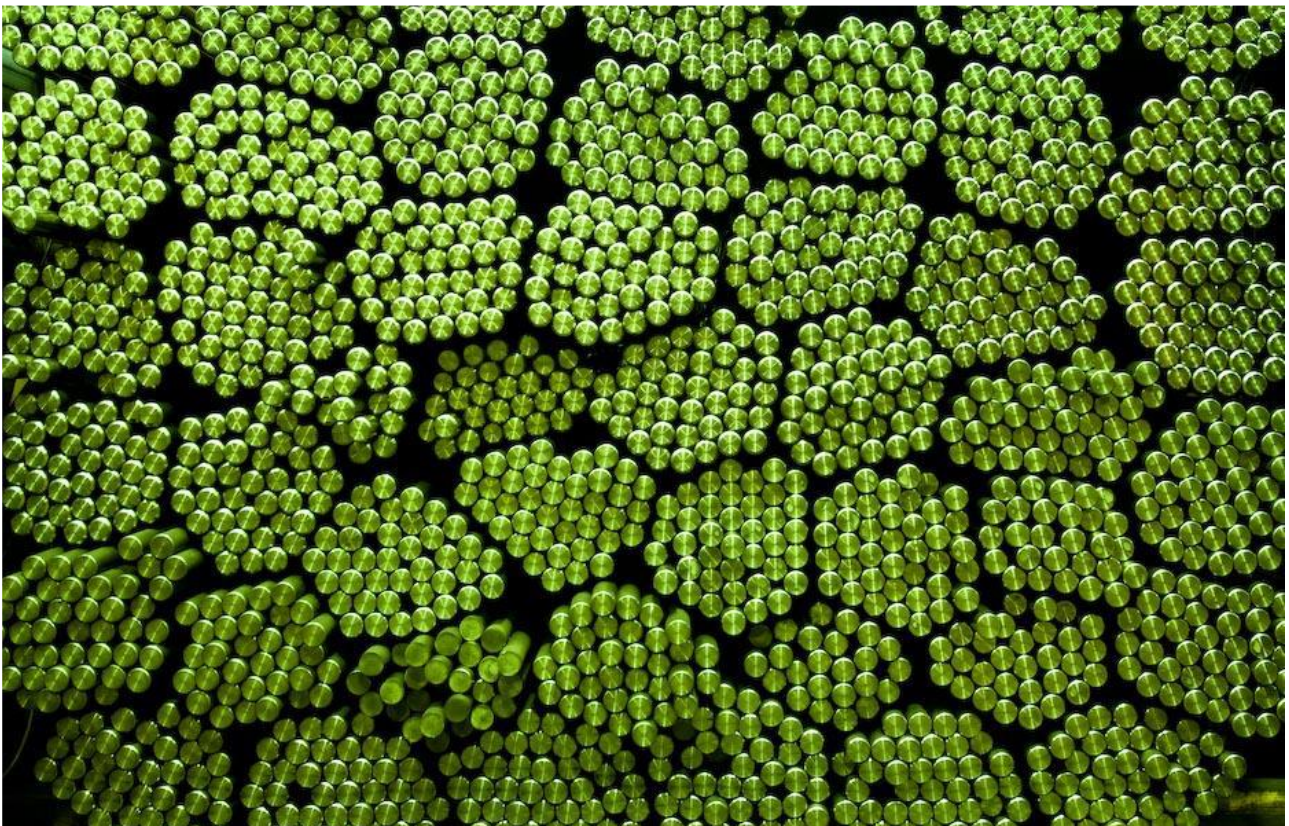
11SMnPb37

36SMnPb14

38SMn28

44SMn28

46S20





11SMn30
acciaio ad alta lavorabilità non destinato a
trattamento termico

(W. NR. 1.0715)

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN ISO 683-4:2018)

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

***CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277:2018)**

Spessore mm	Laminato + pelato rullato (+SH)		Trafilato a freddo (+C)		
	durezza HB max.	Rm (MPa)	Rp _{0,2} minimo (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % minimo
≥5≤10			440	da 510 a 810	6
>10≤16			410	da 490 a 760	7
>16≤40	169	da 380 a 570	375	da 460 a 710	8
>40≤63	169	da 370 a 570	305	da 400 a 650	9
>63≤100	154	da 360 a 520	245	da 360 a 630	9

* Stato di fornitura: naturale di laminazione.

PROPRIETA':

Lavorabilità:

Questo tipo di acciaio è caratterizzato da una buona lavorabilità alle macchine utensili accompagnata da un facile spezzettamento del truciolo.

Saldabilità:

A motivo dell'elevato tenore di zolfo e fosforo gli acciai per lavorazioni meccaniche ad alta velocità non destinati a trattamento termico, non sono generalmente raccomandati per la saldatura.

Approfondimenti:

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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



11SMn37
acciaio ad alta lavorabilità non destinato a
trattamento termico

(W. NR. 1.0736)

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN ISO 683-4:2018)

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

***CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277:2018)**

Spessore mm	Laminato + pelato rullato (+SH)		Trafilato a freddo (+C)		
	durezza HB max.	Rm (MPa)	Rp _{0,2} minimo (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % minimo
≥5≤10			440	da 510 a 810	6
>10≤16			410	da 490 a 760	7
>16≤40	169	da 380 a 570	375	da 460 a 710	8
>40≤63	169	da 370 a 570	305	da 400 a 650	9
>63≤100	154	da 360 a 520	245	da 360 a 630	9

* Stato di fornitura: naturale di laminazione.

PROPRIETA' :

Lavorabilità

Questo tipo di acciaio è caratterizzato da una buona lavorabilità alle macchine utensili accompagnata da un facile spezzettamento del truciolo.

Saldabilità

A motivo dell'elevato tenore di zolfo e fosforo gli acciai per lavorazioni meccaniche ad alta velocità non destinati a trattamento termico, non sono generalmente raccomandati per la saldatura.

Approfondimenti:

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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



11SMnPb30
acciaio ad alta lavorabilità non destinato a
trattamento termico

(W. NR. 1.0718)

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN ISO 683-4:2018)

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

***CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277:2018)**

Spessore mm	Laminato + pelato rullato (+SH)		Trafilato a freddo (+C)		
	durezza HB max.	Rm (MPa)	Rp _{0,2} minimo (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % minimo
≥5≤10			440	da 510 a 810	6
>10≤16			410	da 490 a 760	7
>16≤40	169	da 380 a 570	375	da 460 a 710	8
>40≤63	169	da 370 a 570	305	da 400 a 650	9
>63≤100	154	da 360 a 520	245	da 360 a 630	9

* Stato di fornitura: naturale di laminazione.

PROPRIETA' :

Lavorabilità:

Questo tipo di acciaio è caratterizzato da una buona lavorabilità alle macchine utensili accompagnata da un facile spezzettamento del truciolo.

A richiesta può essere fornito con aggiunta di elementi quali il Te (tellurio), Bi (bismuto) per migliorare ulteriormente la lavorabilità alle macchine utensili.

Saldabilità:

A motivo dell'elevato tenore di zolfo e fosforo gli acciai per lavorazioni meccaniche ad alta velocità non destinati a trattamento termico, non sono generalmente raccomandati per la saldatura.

Approfondimenti:

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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

	11SMnPb37 acciaio ad alta lavorabilità non destinato a trattamento termico	(W. NR. 1.0737)
---	---	------------------------

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN ISO 683-4:2018)

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

***CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277:2018)**

Spessore mm	Laminato + pelato rullato (+SH)		Trafilato a freddo (+C)		
	durezza HB max.	Rm (MPa)	Rp _{0,2} minimo (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % minimo
≥5≤10			440	da 510 a 810	6
>10≤16			410	da 490 a 760	7
>16≤40	169	da 380 a 570	375	da 460 a 710	8
>40≤63	169	da 370 a 570	305	da 400 a 650	9
>63≤100	154	da 360 a 520	245	da 360 a 630	9

* Stato di fornitura: naturale di laminazione.

PROPRIETA' :

Lavorabilità:

Questo tipo di acciaio è caratterizzato da una buona lavorabilità alle macchine utensili accompagnata da un facile spezzettamento del truciolo.
A richiesta può essere fornito con aggiunta di elementi quali il Te (tellurio), Bi (bismuto) per migliorare ulteriormente la lavorabilità alle macchine utensili.

Saldabilità:

A motivo dell'elevato tenore di zolfo e fosforo gli acciai per lavorazioni meccaniche ad alta velocità non destinati a trattamento termico, non sono generalmente raccomandati per la saldatura.

Approfondimenti:

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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

 mauri	36SMnPb14 acciaio ad alta lavorabilità per tempra diretta	(W. NR. 1.0765)
--	--	------------------------

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN ISO 683-4:2018)

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

***CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277:2018)**

Spessore mm	Laminato + pelato rullato (+SH)		Trafilato a freddo (+C)		
	durezza HB max.	Rm (MPa)	Rp _{0,2} minimo (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % minimo
≥5≤10			500	da 660 a 960	6
>10≤16			440	da 620 a 920	6
>16≤40	219	da 560 a 750	390	da 600 a 900	7
>40≤63	216	da 560 a 740	360	da 580 a 840	8
>63≤100	216	da 550 a 740	340	da 560 a 820	9

* Stato di fornitura: naturale di laminazione.

PROPRIETA' :
Lavorabilità

Questo tipo di acciaio in genere mostra una discreta lavorabilità alle macchine utensili, la lavorabilità diminuisce quando i tenori di carbonio, silicio e manganese aumentano.

Saldabilità

A motivo dell'elevato tenore di zolfo e fosforo gli acciai per lavorazioni meccaniche ad alta velocità per tempra diretta, sono sconsigliati per la saldatura.

Approfondimenti
CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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

 mauri	38SMn28 acciaio ad alta lavorabilità per tempra diretta	(W. NR. 1.0760)
--	--	------------------------

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN ISO 683-4:2018)

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

***CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277:2018)**

Spessore mm	Laminato + pelato rullato (+SH)		Trafilato a freddo (+C)		
	durezza HB max.	Rm (MPa)	Rp _{0,2} minimo (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % minimo
≥5≤10			550	da 700 a 960	6
>10≤16			500	da 660 a 960	6
>16≤40	213	da 560 a 730	420	da 610 a 900	7
>40≤63	213	da 560 a 730	400	da 600 a 840	7
>63≤100	204	da 550 a 700	350	da 580 a 820	8

* Stato di fornitura: naturale di laminazione.

PROPRIETA' :
Lavorabilità

Questo tipo di acciaio in genere mostra una discreta lavorabilità alle macchine utensili, la lavorabilità diminuisce quando i tenori di carbonio, silicio e manganese aumentano.

Saldabilità

A motivo dell'elevato tenore di zolfo e fosforo gli acciai per lavorazioni meccaniche ad alta velocità per tempra diretta, sono sconsigliati per la saldatura.

Approfondimenti
CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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

 mauri	44SMn28 acciaio ad alta lavorabilità per tempra diretta	(W. NR. 1.0762)
--	--	------------------------

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN ISO 683-4:2018)

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

***CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277:2018)**

Spessore mm	Laminato + pelato rullato (+SH)		Trafilato a freddo (+C)		
	durezza HB max.	Rm (MPa)	Rp _{0,2} minimo (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % minimo
≥5≤10			600	da 760 a 1030	5
>10≤16			530	da 710 a 980	5
>16≤40	241	da 630 a 820	460	da 660 a 900	6
>40≤63	231	da 620 a 790	430	da 650 a 870	7
>63≤100	228	da 610 a 780	390	da 630 a 840	7

* Stato di fornitura: naturale di laminazione.

PROPRIETA' :
Lavorabilità

Questo tipo di acciaio in genere mostra una discreta lavorabilità alle macchine utensili, la lavorabilità diminuisce quando i tenori di carbonio, silicio e manganese aumentano.

Saldabilità

A motivo dell'elevato tenore di zolfo e fosforo gli acciai per lavorazioni meccaniche ad alta velocità per tempra diretta, sono sconsigliati per la saldatura.

Approfondimenti
CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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

 mauri	46S20 acciaio ad alta lavorabilità per tempra diretta	(W. NR. 1.0727)
--	--	------------------------

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN ISO 683-4:2018)

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

*** CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277:2018)**

Spessore mm	Laminato + pelato rullato (+SH)		Trafilato a freddo (+C)		
	durezza HB max	Rm (MPa)	Rp _{0,2} minimo (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % minimo
≥5≤10			570	da 740 a 980	5
>10≤16			470	da 690 a 930	6
>16≤40	222	da 590 a 760	400	da 640 a 880	7
>40≤63	213	da 580 a 730	380	da 610 a 850	8
>63≤100	207	da 560 a 710	340	da 580 a 820	8

* Stato di fornitura: naturale di laminazione.

PROPRIETA' :
Lavorabilità

Questo tipo di acciaio in genere mostra una discreta lavorabilità alle macchine utensili, la lavorabilità diminuisce quando i tenori di carbonio, silicio e manganese aumentano.

Saldabilità

A motivo dell'elevato tenore di zolfo e fosforo gli acciai per lavorazioni meccaniche ad alta velocità per tempra diretta, sono sconsigliati per la saldatura.

Approfondimenti:
CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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

ACCIAI DA CEMENTAZIONE

Secondo norma EN 10277:2018

16MnCr5

16MnCrS5

16NiCrS4Pb

20MnCr5

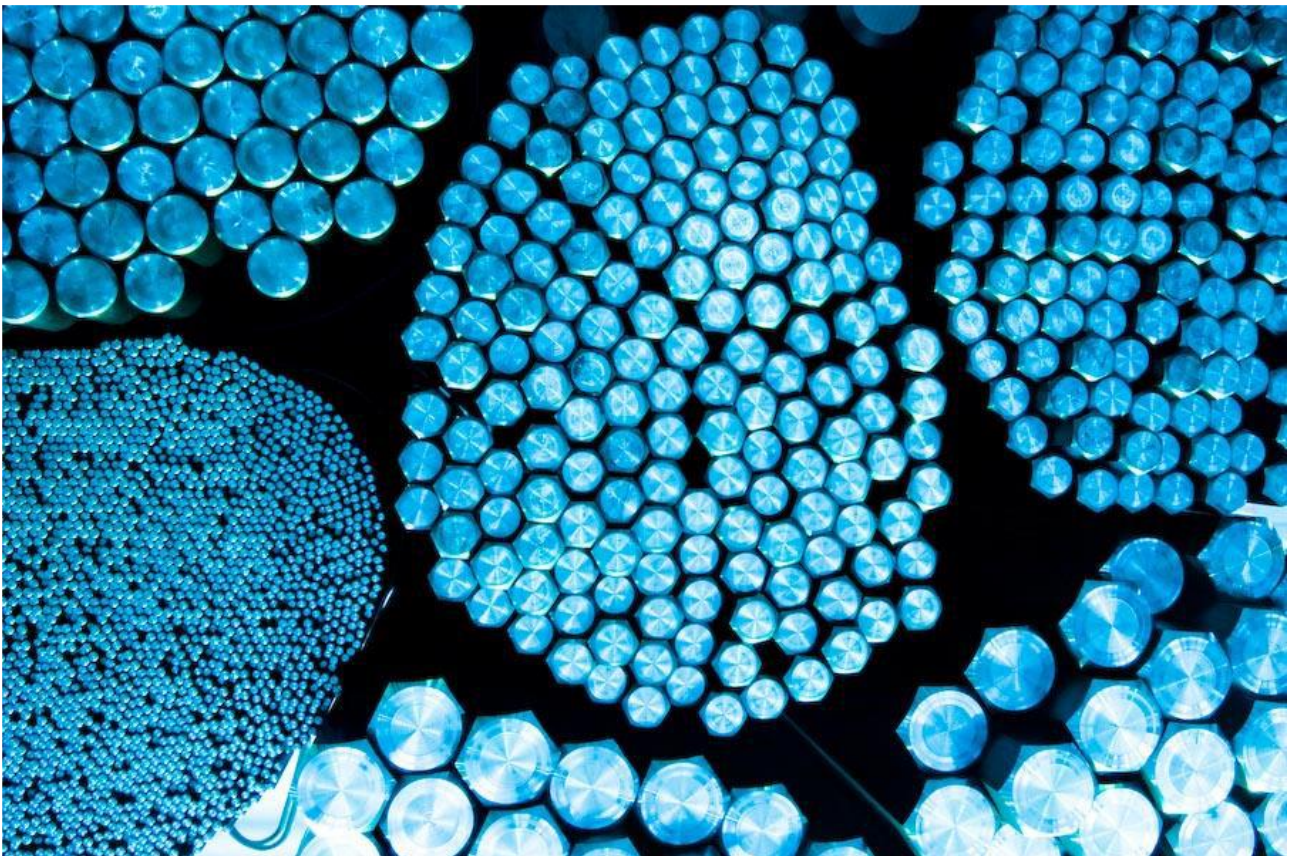
20MnCrS5

C10E

C10R

C15E

C15R



 mauri	16MnCr5 acciaio legato speciale da cementazione	(W. NR. 1.7131)
--	--	--

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN ISO 683-3:2022)

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

***CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277:2018)**

Spessore mm	Ricotto addolcito* + pelato rullato (+A +SH)	Ricotto addolcito* + trafilato a freddo (+A+C)
	durezza HB max	durezza HB max
≥5≤10	-	260
>10≤16	-	250
>16≤40	207	245
>40≤63	207	240
>63≤100	207	240

* Stato di fornitura: sottoposto a trattamento di addolcimento in relazione alla prescrizione di durezza massima.

PROPRIETA':

Saldabilità:

E' un acciaio legato al MnCr, facilmente lavorabile a caldo e saldabile.

Temprabilità:

Possiede bassa temprabilità e perciò può dare buone caratteristiche a nucleo fino a spessori di circa 20 mm.

Approfondimenti :

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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



16MnCrS5
acciaio legato speciale da cementazione

(W. NR. 1.7139)

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN ISO 683-3:2022)

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

***CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277:2018)**

Spessore mm	Ricotto addolcito* + pelato rullato (+A +SH)	Ricotto addolcito* + trafilato a freddo (+A+C)
	durezza HB max	durezza HB max
≥5≤10	-	260
>10≤16	-	250
>16≤40	207	245
>40≤63	207	240
>63≤100	207	240

* Stato di fornitura: sottoposto a trattamento di addolcimento in relazione alla prescrizione di durezza massima.

PROPRIETA' :

Lavorabilità migliorata:

A richiesta può essere fornito a lavorabilità migliorata con aggiunta di Pb (piombo) per esempio Pb=0,15%÷0,35%

Saldabilità:

E' un acciaio legato al MnCr, facilmente lavorabile a caldo e saldabile.

Temprabilità:

Possiede bassa temprabilità e perciò può dare buone caratteristiche a nucleo fino a spessori di circa 20 mm.

Approfondimenti :

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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



16NiCrS4Pb
acciaio legato speciale da cementazione

(W. NR. 1.5715)

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN ISO 683-3:2022)

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

***CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277:2018)**

Spessore mm	Ricotto addolcito* + pelato rullato (+A +SH)	Ricotto addolcito* + trafilato a freddo (+A+C)
	durezza HB max	durezza HB max
≥5≤10	-	270
>10≤16	-	260
>16≤40	217	255
>40≤63	217	255
>63≤100	217	255

* Stato di fornitura: sottoposto a trattamento di addolcimento in relazione alla prescrizione di durezza massima.

PROPRIETA' :

Buona lavorabilità allo stato ricotto e facilità di trattamento termico, che sopporta bene senza rilevanti deformazioni.

Temprabilità:

Possiede temprabilità medio bassa tale da consentire l'impiego, con buona resistenza al nucleo, fino a circa 50 mm di spessore.

Approfondimenti :

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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

 mauri	20MnCr5 acciaio legato speciale da cementazione	(W. NR. 1.7147)
--	--	--

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN ISO 683-3:2022)

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

***CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277:2018)**

Spessore mm	Ricotto addolcito* + pelato rullato (+A +SH)	Ricotto addolcito* + trafilato a freddo (+A+C)
	durezza HB max	durezza HB max
≥5≤10	-	270
>10≤16	-	260
>16≤40	217	255
>40≤63	217	250
>63≤100	217	250

* Stato di fornitura: sottoposto a trattamento di addolcimento in relazione alla prescrizione di durezza massima.

PROPRIETA' :

Saldabilità:

E' un acciaio legato al MnCr, facilmente lavorabile a caldo e saldabile.

Temprabilità:

Possiede discreta temprabilità e perciò può dare buone caratteristiche a nucleo fino a spessori di circa 40 mm.

Approfondimenti :

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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



20MnCrS5
acciaio legato speciale da cementazione

(W. NR. 1.7149)

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN ISO 683-3:2022)

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

***CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277:2018)**

Spessore mm	Ricotto addolcito* + pelato rullato (+A +SH)	Ricotto addolcito* + trafilato a freddo (+A+C)
	durezza HB max	durezza HB max
≥5≤10	-	270
>10≤16	-	260
>16≤40	217	255
>40≤63	217	250
>63≤100	217	250

* Stato di fornitura: sottoposto a trattamento di addolcimento in relazione alla prescrizione di durezza massima.

PROPRIETA' :

Saldabilità:

E' un acciaio legato al MnCr, facilmente lavorabile a caldo e saldabile.

Temprabilità:

Possiede discreta temprabilità e perciò può dare buone caratteristiche a nucleo fino a spessori di circa 40 mm.

Approfondimenti :

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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

	C10E acciaio non legato speciale da cementazione	(W. NR. 1.1121)
---	--	---

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN ISO 683-3:2022)

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

***CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277:2018)**

Spessore mm	Ricotto + trafilato (+A+C)	Trafilato a freddo (+C)		
	durezza HB massima	Rp _{0,2} minimo (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % minimo
≥5≤10	225	350	da 460 a 760	8
>10≤16	216	300	da 430 a 730	9
>16≤40	207	250	da 400 a 700	10
>40≤63	190	200	da 350 a 640	12
>63≤100	172	180	da 320 a 580	12

* Stato di fornitura: naturale di laminazione.

PROPRIETA' :

Saldabilità:

E' un acciaio dolce al solo carbonio, facilmente lavorabile a freddo e saldabile senza alcuna particolare precauzione.

Lavorabilità migliorata:

A richiesta può essere fornito a lavorabilità migliorata con aggiunta di Pb (piombo) per esempio Pb=0,15%÷0,35%

Approfondimenti:

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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

	C10R acciaio non legato speciale da cementazione	(W. NR. 1.1207)
---	--	--

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN ISO 683-3:2022)

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

***CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277:2018)**

Spessore mm	Ricotto + trafilato (+A+C)	Trafilato a freddo (+C)		
	durezza HB massima	Rp _{0,2} minimo (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % minimo
≥5≤10	225	350	da 460 a 760	8
>10≤16	216	300	da 430 a 730	9
>16≤40	207	250	da 400 a 700	10
>40≤63	190	200	da 350 a 640	12
>63≤100	172	180	da 320 a 580	12

* Stato di fornitura: naturale di laminazione.

PROPRIETA' :

Saldabilità:

E' un acciaio dolce al solo carbonio, facilmente lavorabile a freddo e saldabile senza alcuna particolare precauzione.

Lavorabilità migliorata:

A richiesta può essere fornito a lavorabilità migliorata con aggiunta di Pb (piombo) per esempio Pb=0,15%÷0,35%

Approfondimenti:

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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

	C15E acciaio non legato speciale da cementazione	(W. NR. 1.1141)
---	--	---

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN ISO 683-3:2022)

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

***CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277:2018)**

Spessore mm	Ricotto + trafilato (+A+C)	Trafilato a freddo (+C)		
	durezza HB massima	Rp _{0,2} minimo (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % minimo
≥5≤10	238	380	da 500 a 800	7
>10≤16	231	340	da 480 a 780	8
>16≤40	216	280	da 430 a 730	9
>40≤63	198	240	da 380 a 670	11
>63≤100	178	215	da 340 a 600	12

* Stato di fornitura: naturale di laminazione.

PROPRIETA' :

Saldabilità:

E' un acciaio dolce al solo carbonio, facilmente lavorabile a freddo e saldabile senza alcuna particolare precauzione.

Lavorabilità migliorata:

A richiesta può essere fornito a lavorabilità migliorata con aggiunta di Pb (piombo) per esempio Pb=0,15%÷0,35%

Approfondimenti:

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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

	C15R acciaio non legato speciale da cementazione	(W. NR. 1.1140)
---	--	---

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN ISO 683-3:2022)

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

***CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277:2018)**

Spessore mm	Ricotto + trafilato (+A+C)	Trafilato a freddo (+C)		
	durezza HB massima	Rp _{0,2} minimo (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % minimo
≥5≤10	238	380	da 500 a 800	7
>10≤16	231	340	da 480 a 780	8
>16≤40	216	280	da 430 a 730	9
>40≤63	198	240	da 380 a 670	11
>63≤100	178	215	da 340 a 600	12

* Stato di fornitura: naturale di laminazione.

PROPRIETA' :

Saldabilità:

E' un acciaio dolce al solo carbonio, facilmente lavorabile a freddo e saldabile senza alcuna particolare precauzione.

Lavorabilità migliorata:

A richiesta può essere fornito a lavorabilità migliorata con aggiunta di Pb (piombo) per esempio Pb=0,15%÷0,35%

Approfondimenti:

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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

ACCIAI PER IMPIEGHI STRUTTURALI

Secondo norma EN 10277:2018

S235JRC

S355J2C

Secondo norma EN 10277-2:2008

E295GC

E335GC

Secondo norma EN 10025-2:2019

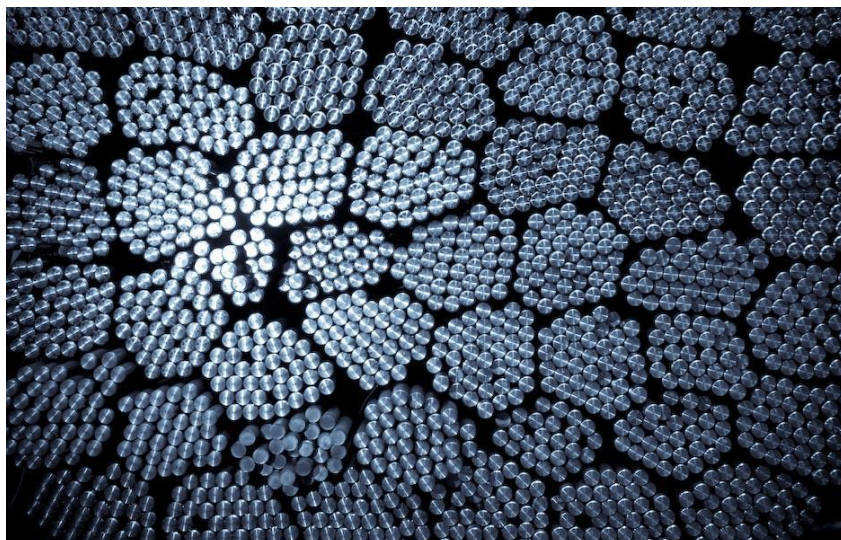
E360

S275JR

Secondo norma EN 10277-2:2008

C10

C15





S235JRC

acciaio non legato per impieghi strutturali

(W. NR. 1.0122)

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN 10025-2:2019)

	C % per spessori in mm			Si %	Mn %	¹⁾ P %	¹⁾ S %	N %	Cu %
	≤16	>16 ≤40	>40						
DA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A	0,17	0,17	0,20	-	1,40	0,035	0,035	0,012	0,55

¹⁾P e S = 0,040% max per i prodotti lunghi

*CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277:2018)

Spessore mm	Laminato + pelato rullato (+SH)		Trafilato a freddo (+C)		
	durezza HB	Rm (MPa)	Rp _{0,2} minimo (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % minimo
≥5≤10			355	da 470 a 840	8
>10≤16			300	da 420 a 770	9
>16≤40	da 107 a 152	da 360 a 510	260	da 390 a 730	10
>40≤63	da 107 a 152	da 360 a 510	235	da 380 a 670	11
>63≤100	da 107 a 152	da 360 a 510	215	da 360 a 640	11

* Stato di fornitura: naturale di laminazione.

PROPRIETA' :

Saldabilità:

Dal punto di vista generale è un acciaio idoneo alla saldatura.

Approfondimenti:

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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



S355J2C

acciaio non legato per impieghi strutturali

(W. NR. 1.0579)

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN 10025-2:2019)

	C % per spessori in mm			Si %	Mn %	1) P %	1) S %	N %	Cu %
	≤16	>16 ≤40	>40						
DA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A	0,20	0,20	0,22	0,55	1,60	0,025	0,025	-	0,55

1) P e S = 0,030% max per i prodotti lunghi.

*CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277:2018)

Spessore mm	Laminato + pelato rullato (+SH)		Trafilato a freddo (+C)		
	durezza HB	Rm (MPa)	Rp _{0,2} minimo (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % minimo
≥5≤10			520	da 630 a 950	6
>10≤16			450	da 580 a 880	7
>16≤40	da 140 a 187	da 470 a 630	350	da 530 a 850	8
>40≤63	da 140 a 187	da 470 a 630	335	da 500 a 770	9
>63≤100	da 140 a 187	da 470 a 630	315	da 470 a 740	9

* Stato di fornitura: naturale di laminazione.

PROPRIETA' :

Calcolo del carbonio equivalente:

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

Saldabilità:

Dal punto di vista generale è un acciaio idoneo alla saldatura.

Approfondimenti:

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

EN 10277-2:2008 S355J2C	UNI 7070 Fe 510 D	DIN 17 100 St 52-3 N	BS 4360 50 D8
----------------------------	----------------------	-------------------------	------------------



E295GC
acciaio non legato per impieghi strutturali.

(W. NR. 1.0533)

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN 10277-2:2008)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	N %	Cu %
DA	-	-	-	-	-	-	-
A	-	-	-	0,045	0,045	0,012	-

***CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277-2:2008)**

Spessore mm	Laminato + pelato rullato (+SH)		Trafilato a freddo (+C)		
	durezza HB	Rm (MPa)	Rp _{0,2} minimo (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % minimo
≥5≤10			510	da 650 a 950	6
>10≤16			420	da 600 a 900	7
>16≤40	da 140 a 181	da 470 a 610	320	da 550 a 850	8
>40≤63	da 140 a 181	da 470 a 610	300	da 520 a 770	9
>63≤100	da 140 a 181	da 470 a 610	255	da 470 a 740	9

* Stato di fornitura: naturale di laminazione.

PROPRIETA' :

Saldabilità:

Non sono disponibili dati in merito alla saldabilità di questo acciaio, in quanto non vengono specificate delle prescrizioni riguardanti la composizione chimica.

Approfondimenti:

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

EN 10025-2:2019 E295	EN 10025:90 Fe 490-2	UNI 7070 Fe 490	DIN 17 100 St 50-2	NF A35-501 A 50-2
--------------------------------	--------------------------------	---------------------------	------------------------------	-----------------------------

 mauri	E335GC acciaio non legato per impieghi strutturali	(W. NR. 1.0543)
--	--	------------------------

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN 10277-2:2008)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	N %	Cu %
DA	-	-	-	-	-	-	-
A	-	-	-	0,045	0,045	0,012	-

***CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277-2:2008)**

Spessore mm	Laminato + pelato rullato (+SH)		Trafilato a freddo (+C)		
	durezza HB	Rm (MPa)	Rp _{0,2} minimo (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % minimo
≥5≤10			540	da 700 a 1050	5
>10≤16			480	da 680 a 970	6
>16≤40	da 169 a 211	da 570 a 710	390	da 640 a 930	7
>40≤63	da 169 a 211	da 570 a 710	340	da 620 a 870	8
>63≤100	da 169 a 211	da 570 a 710	295	da 570 a 810	8

* Stato di fornitura: naturale di laminazione.

PROPRIETA' :
Saldabilità:

Non sono disponibili dati in merito alla saldabilità di questo acciaio, in quanto non vengono specificate delle prescrizioni riguardanti la composizione chimica.

Approfondimenti:
CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

EN 10025-2:2019 E335	EN 10025:90 Fe 590-2	UNI 7070 Fe 590	DIN 17 100 St 60-2	NF A35-501 A 60-2
--------------------------------	--------------------------------	---------------------------	------------------------------	-----------------------------

 mauri	E360 acciaio non legato per impieghi strutturali	(W. NR. 1.0070)
--	---	--

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN 10025-2:2019)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	N %	Cu %
DA	-	-	-	-	-	-	-
A	-	-	-	0,045	0,045	0,012	-

*** CARATTERISTICHE MECCANICHE:** non ci sono indicazioni per i prodotti trafilati +C

* Stato di fornitura: naturale di laminazione.

PROPRIETA' :

Saldabilità:

Non sono disponibili dati in merito alla saldabilità di questo acciaio, in quanto non vengono specificate delle prescrizioni riguardanti la composizione chimica.

Approfondimenti:

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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
--------------------------------	--------------------------------	---------------------------	------------------------------	-----------------------------

 mauri	S275JR acciaio non legato per impieghi strutturali.	(W. NR. 1.0044)
--	--	--

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN 10025-2:2019)

	C % per spessori in mm				Si %	Mn %	¹⁾ P %	¹⁾ S %	N %	Cu %
	≤16	>16 ≤40	>40							
DA	-	-	-		-	-	-	-	-	-
A	0,21	0,21	0,22		-	1,50	0,035	0,035	0,012	0,55

¹⁾P e S = 0,040% max per i prodotti lunghi

*** CARATTERISTICHE MECCANICHE:** non ci sono indicazioni per i prodotti trafilati +C

* Stato di fornitura: naturale di laminazione.

PROPRIETA' :

Saldabilità:

Dal punto di vista generale è un acciaio idoneo alla saldatura.

Approfondimenti:

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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



C10

acciaio non legato per impieghi generali.

(W. NR. 1.0301)

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN 10277-2:2008)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %
DA	0,07	-	0,30	-	-
A	0,13	0,40	0,60	0,045	0,045

*CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277-2:2008)

Spessore mm	Laminato + pelato rullato (+SH)		Trafilato a freddo (+C)		
	durezza HB	Rm (MPa)	Rp _{0,2} minimo (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % minimo
≥5≤10			350	da 460 a 760	8
>10≤16			300	da 430 a 730	9
>16≤40	da 92 a 163	da 310 a 550	250	da 400 a 700	10
>40≤63	da 92 a 163	da 310 a 550	200	da 350 a 640	12
>63≤100	da 92 a 163	da 310 a 550	180	da 320 a 580	12

* Stato di fornitura: naturale di laminazione.

PROPRIETA' :

Saldabilità:

E' un acciaio dolce al solo carbonio, facilmente lavorabile a freddo e saldabile senza alcuna particolare precauzione.

Lavorabilità migliorata:

A richiesta può essere fornito a lavorabilità migliorata con aggiunta di Pb (piombo) per esempio Pb=0,15%÷0,35%

Approfondimenti:

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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



C15

acciaio non legato per impieghi generali.

(W. NR. 1.0401)

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN 10277-2:2008)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %
DA	0,12	-	0,30	-	-
A	0,18	0,40	0,80	0,045	0,045

*CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277-2:2008)

Spessore mm	Laminato + pelato rullato (+SH)		Trafilato a freddo (+C)		
	durezza HB	Rm (MPa)	Rp _{0,2} minimo (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % minimo
≥5≤10			380	da 500 a 800	7
>10≤16			340	da 480 a 780	8
>16≤40	da 98 a 178	da 330 a 600	280	da 430 a 730	9
>40≤63	da 98 a 178	da 330 a 600	240	da 380 a 670	11
>63≤100	da 98 a 178	da 330 a 600	215	da 340 a 600	12

* Stato di fornitura: naturale di laminazione.

PROPRIETA' :

Saldabilità:

E' un acciaio dolce al solo carbonio, facilmente lavorabile a freddo e saldabile senza alcuna particolare precauzione.

Lavorabilità migliorata:

A richiesta può essere fornito a lavorabilità migliorata con aggiunta di Pb (piombo) per esempio Pb=0,15%÷0,35%

Approfondimenti:

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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

ACCIAI DA BONIFICA

Secondo norma EN 10277:2018

34CrMo4

34CrMoS4

42CrMo4

42CrMoS4

C35

C35E

C35R

C40

C40E

C40R

C45

C45E

C45R

C50

C50E

C50R

Secondo norma EN 10083-2:1998

C22

Secondo norma EN 10083-2:2006

C22E

C22R





34CrMo4

acciaio legato speciale

(W.NR. 1.7220)

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi secondo norma EN ISO 683-2:2018)

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

* CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277:2018) non previste.

Spessore mm	Ricotto + trafilato a freddo (+A+C)
	durezza HB max
≥5≤10	-
>10≤16	-
>16≤40	-
>40≤63	-
>63≤100	-

* Stato di fornitura: ricotto addolcito.

PROPRIETA' :

Saldabilità:

Scarsamente saldabile se non con opportune precauzioni.

Temprabilità:

Acciaio a medio contenuto di carbonio di modesta temprabilità; sensibile all'intaglio e alle cricche di tempra.

Approfondimenti :

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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



34CrMoS4
acciaio legato speciale

(W.NR. 1.7226)

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi secondo norma EN ISO 683-2:2018)

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

*** CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277:2018) non previste**

Spessore mm	Ricotto + trafilato a freddo (+A+C)
	durezza HB max
≥5≤10	-
>10≤16	-
>16≤40	-
>40≤63	-
>63≤100	-

* Stato di fornitura: ricotto addolcito.

PROPRIETA' :

Saldabilità:

Scarsamente saldabile se non con opportune precauzioni.

Temprabilità:

Acciaio a medio contenuto di carbonio di modesta temprabilità; sensibile all'intaglio e alle cricche di tempra.

Approfondimenti :

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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



42CrMo4

acciaio legato speciale

(W.NR. 1.7225)

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi secondo norma EN ISO 683-2:2018)

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

* CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277:2018)

Spessore mm	Ricotto + trafilato a freddo (+A+C)
	durezza HB max
≥5≤10	300
>10≤16	290
>16≤40	285
>40≤63	280
>63≤100	280

* Stato di fornitura: ricotto addolcito.

PROPRIETA' :

Saldabilità:

Scadente saldabilità per l'elevato pericolo di cricche.

Temprabilità:

Media - buona temprabilità, adatto anche per impieghi a caldo fino alla temperatura di 500°.
Temprabile in olio.

Approfondimenti :

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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



42CrMoS4
acciaio legato speciale

(W.NR. 1.7227)

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi secondo norma EN ISO 683-2:2018)

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

*** CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277:2018)**

Spessore mm	Ricotto + trafilato a freddo (+A+C)
	durezza HB max
≥5≤10	300
>10≤16	290
>16≤40	285
>40≤63	280
>63≤100	280

* Stato di fornitura: ricotto addolcito.

PROPRIETA' :

Saldabilità:

Scadente saldabilità per l'elevato pericolo di cricche.

Temprabilità:

Media - buona temprabilità, adatto anche per impieghi a caldo fino alla temperatura di 500°.
Temprabile in olio.

Approfondimenti :

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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



C35

acciaio non legato di qualità

(W. NR. 1.0501)

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN ISO 683-1:2018)

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

* CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277:2018)

Spessore mm	Laminato + pelato rullato (+SH)		Trafilato a freddo (+C)		
	durezza HB	Rm (MPa)	Rp _{0,2} minimo (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % minimo
≥5≤10			510	da 650 a 1000	6
>10≤16			420	da 600 a 950	7
>16≤40	da 156 a 204	da 520 a 700	320	da 580 a 880	8
>40≤63	da 156 a 204	da 520 a 700	300	da 550 a 840	9
>63≤100	da 156 a 204	da 520 a 700	270	da 520 a 800	9

* Stato di fornitura: naturale di laminazione.

PROPRIETA' :

Lavorabilità migliorata:

A richiesta può essere fornito a lavorabilità migliorata con aggiunta di Pb (piombo) per esempio Pb=0,15%÷0,35%

Saldabilità:

Si salda discretamente senza alcuna precauzione.

Temprabilità:

Bassa temprabilità; si tempera a nucleo in acqua fino al diametro di 12-15 mm, mentre per diametri maggiori indurisce soltanto fino ad una certa profondità, inversamente proporzionale al diametro, come tutti gli acciai non legati al carbonio medio alto.

Approfondimenti :

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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



C35E

acciaio non legato speciale

(W. NR. 1.1181)

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN ISO 683-1:2018)

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

* CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277:2018)

Spessore mm	Laminato + pelato rullato (+SH)		Trafilato a freddo (+C)		
	durezza HB	Rm (MPa)	Rp _{0,2} minimo (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % minimo
≥5≤10			510	da 650 a 1000	6
>10≤16			420	da 600 a 950	7
>16≤40	da 156 a 204	da 520 a 700	320	da 580 a 880	8
>40≤63	da 156 a 204	da 520 a 700	300	da 550 a 840	9
>63≤100	da 156 a 204	da 520 a 700	270	da 520 a 800	9

* Stato di fornitura: naturale di laminazione.

PROPRIETA' :

Saldabilità:

Si salda discretamente senza alcuna precauzione.

Temprabilità:

Bassa temprabilità; si tempera a nucleo in acqua fino al diametro di 12-15 mm, mentre per diametri maggiori indurisce soltanto fino ad una certa profondità, inversamente proporzionale al diametro, come tutti gli acciai non legati al carbonio medio alto.

Approfondimenti :

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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



C35R

acciaio non legato speciale

(W. NR. 1.1180)

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN ISO 683-1:2018)

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

* CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277:2018)

Spessore mm	Laminato + pelato rullato (+SH)		Trafilato a freddo (+C)		
	durezza HB	Rm (MPa)	Rp _{0,2} minimo (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % minimo
≥5≤10			510	da 650 a 1000	6
>10≤16			420	da 600 a 950	7
>16≤40	da 156 a 204	da 520 a 700	320	da 580 a 880	8
>40≤63	da 156 a 204	da 520 a 700	300	da 550 a 840	9
>63≤100	da 156 a 204	da 520 a 700	270	da 520 a 800	9

* Stato di fornitura: naturale di laminazione.

PROPRIETA' :

Saldabilità:

Si salda discretamente senza alcuna precauzione.

Temprabilità:

Bassa temprabilità; si tempera a nucleo in acqua fino al diametro di 12-15 mm, mentre per diametri maggiori indurisce soltanto fino ad una certa profondità, inversamente proporzionale al diametro, come tutti gli acciai non legati al carbonio medio alto.

Approfondimenti :

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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

	C40 acciaio non legato di qualità	(W. NR. 1.0511)
---	---	-----------------

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN ISO 683-1:2018)

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

*** CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277:2018)**

Spessore mm	Laminato + pelato rullato (+SH)		Trafilato a freddo (+C)		
	durezza HB	Rm (MPa)	Rp _{0,2} minimo (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % minimo
≥5≤10			540	da 700 a 1000	6
>10≤16			460	da 650 a 980	7
>16≤40	da 164 a 207	da 550 a 710	365	da 620 a 920	8
>40≤63	da 164 a 207	da 550 a 710	330	da 590 a 840	9
>63≤100	da 164 a 207	da 550 a 710	290	da 550 a 820	9

* Stato di fornitura: naturale di laminazione.

PROPRIETA' :
Lavorabilità migliorata:

A richiesta può essere fornito a lavorabilità migliorata con aggiunta di Pb (piombo) per esempio Pb=0,15%÷0,35%

Saldabilità:

Può essere saldato con qualche precauzione dato il medio-alto contenuto di carbonio.

Temprabilità:

Bassa temprabilità; possiede caratteristiche intermedie tra quelle degli acciai a medio ed alto contenuto di carbonio, per cui non è facile ottenere le caratteristiche desiderate con la tempra in olio e si può rompere con la tempra in acqua.

Approfondimenti :
CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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



C40E

acciaio non legato speciale

(W. NR. 1.1186)

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN ISO 683-1:2018)

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

* CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277:2018)

Spessore mm	Laminato + pelato rullato (+SH)		Trafilato a freddo (+C)		
	durezza HB	Rm (MPa)	Rp _{0,2} minimo (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % minimo
≥5≤10			540	da 700 a 1000	6
>10≤16			460	da 650 a 980	7
>16≤40	da 164 a 207	da 550 a 710	365	da 620 a 920	8
>40≤63	da 164 a 207	da 550 a 710	330	da 590 a 840	9
>63≤100	da 164 a 207	da 550 a 710	290	da 550 a 820	9

* Stato di fornitura: naturale di laminazione.

PROPRIETA' :

Saldabilità:

Può essere saldato con qualche precauzione dato il medio-alto contenuto di carbonio.

Temprabilità:

Bassa temprabilità; possiede caratteristiche intermedie tra quelle degli acciai a medio ed alto contenuto di carbonio, per cui non è facile ottenere le caratteristiche desiderate con la tempra in olio e si può rompere con la tempra in acqua.

Approfondimenti :

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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



C40R
acciaio non legato speciale

(W. NR. 1.1189)

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN ISO 683-1:2018)

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

*** CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277:2018)**

Spessore mm	Laminato + pelato rullato (+SH)		Trafilato a freddo (+C)		
	durezza HB	Rm (MPa)	Rp _{0,2} minimo (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % minimo
≥5≤10			540	da 700 a 1000	6
>10≤16			460	da 650 a 980	7
>16≤40	da 164 a 207	da 550 a 710	365	da 620 a 920	8
>40≤63	da 164 a 207	da 550 a 710	330	da 590 a 840	9
>63≤100	da 164 a 207	da 550 a 710	290	da 550 a 820	9

* Stato di fornitura: naturale di laminazione.

PROPRIETA' :

Saldabilità:

Può essere saldato con qualche precauzione dato il medio-alto contenuto di carbonio.

Temprabilità:

Bassa temprabilità; possiede caratteristiche intermedie tra quelle degli acciai a medio ed alto contenuto di carbonio, per cui non è facile ottenere le caratteristiche desiderate con la tempra in olio e si può rompere con la tempra in acqua.

Approfondimenti :

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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



C45

acciaio non legato di qualità

(W. NR. 1.0503)

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN ISO 683-1:2018)

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

* CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277:2018)

Spessore mm	Laminato + pelato rullato (+SH)		Trafilato a freddo (+C)		
	durezza HB	Rm (MPa)	Rp _{0,2} minimo (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % minimo
≥5≤10			565	da 750 a 1050	5
>10≤16			500	da 710 a 1030	6
>16≤40	da 172 a 241	da 580 a 820	410	da 650 a 1000	7
>40≤63	da 172 a 241	da 580 a 820	360	da 630 a 900	8
>63≤100	da 172 a 241	da 580 a 820	310	da 580 a 850	8

* Stato di fornitura: naturale di laminazione.

PROPRIETA' :

Lavorabilità migliorata:

A richiesta può essere fornito a lavorabilità migliorata con aggiunta di Pb (piombo) per esempio Pb=0,15%÷0,35%

Saldabilità:

Può essere saldato con qualche precauzione dato il medio-alto contenuto di carbonio.

Temprabilità:

Possiede bassa temprabilità in acqua o olio; si presta per la tempra superficiale, garantendo un'elevata durezza del guscio temprato.

Approfondimenti :

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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

	C45E acciaio non legato speciale	(W. NR. 1.1191)
---	--	------------------------

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN ISO 683-1:2018)

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

*** CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277:2018)**

Spessore mm	Laminato + pelato rullato (+SH)		Trafilato a freddo (+C)		
	durezza HB	Rm (MPa)	Rp _{0,2} minimo (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % minimo
≥5≤10			565	da 750 a 1050	5
>10≤16			500	da 710 a 1030	6
>16≤40	da 172 a 241	da 580 a 820	410	da 650 a 1000	7
>40≤63	da 172 a 241	da 580 a 820	360	da 630 a 900	8
>63≤100	da 172 a 241	da 580 a 820	310	da 580 a 850	8

* Stato di fornitura: naturale di laminazione.

PROPRIETA' :
Saldabilità:

Può essere saldato con qualche precauzione dato il medio-alto contenuto di carbonio.

Temprabilità:

Possiede bassa temprabilità in acqua o olio; si presta per la tempra superficiale, garantendo un'elevata durezza del guscio temprato.

Approfondimenti :
CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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



C45R

acciaio non legato speciale

(W. NR. 1.1201)

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN ISO 683-1:2018)

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

* CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277:2018)

Spessore mm	Laminato + pelato rullato (+SH)		Trafilato a freddo (+C)		
	durezza HB	Rm (MPa)	Rp _{0,2} minimo (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % minimo
≥5≤10			565	da 750 a 1050	5
>10≤16			500	da 710 a 1030	6
>16≤40	da 172 a 241	da 580 a 820	410	da 650 a 1000	7
>40≤63	da 172 a 241	da 580 a 820	360	da 630 a 900	8
>63≤100	da 172 a 241	da 580 a 820	310	da 580 a 850	8

* Stato di fornitura: naturale di laminazione.

PROPRIETA' :

Saldabilità:

Può essere saldato con qualche precauzione dato il medio-alto contenuto di carbonio.

Temprabilità:

Possiede bassa temprabilità in acqua o olio; si presta per la tempra superficiale, garantendo un'elevata durezza del guscio temprato.

Approfondimenti :

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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



C50
acciaio non legato di qualità

(W. NR. 1.0540)

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN ISO 683-1:2018)

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

*** CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277:2018)**

Spessore mm	Laminato + pelato rullato (+SH)		Trafilato a freddo (+C)		
	durezza HB	Rm (MPa)	Rp _{0,2} minimo (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % minimo
≥5≤10			590	da 770 a 1100	5
>10≤16			520	da 730 a 1080	6
>16≤40	da 179 a 269	da 610 a 910	440	da 690 a 1050	7
>40≤63	da 179 a 269	da 610 a 910	390	da 650 a 1030	8
>63≤100	da 179 a 269	da 610 a 910	-	-	-

* Stato di fornitura: naturale di laminazione.

PROPRIETA' :

Saldabilità:

Non è saldabile se non con particolari precauzioni; non possiede buona lavorabilità.

Temprabilità:

Possiede bassa temprabilità in olio o acqua; si presta per la tempra superficiale, garantendo un'elevata durezza del guscio temprato.

Approfondimenti :

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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

 mauri	C50E acciaio non legato speciale	(W. NR. 1.1206)
--	---	--

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN ISO 683-1:2018)

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

*** CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277:2018)**

Spessore mm	Laminato + pelato rullato (+SH)		Trafilato a freddo (+C)		
	durezza HB	Rm (MPa)	Rp _{0,2} minimo (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % minimo
≥5≤10			590	da 770 a 1100	5
>10≤16			520	da 730 a 1080	6
>16≤40	da 179 a 269	da 610 a 910	440	da 690 a 1050	7
>40≤63	da 179 a 269	da 610 a 910	390	da 650 a 1030	8
>63≤100	da 179 a 269	da 610 a 910	-	-	-

* Stato di fornitura: naturale di laminazione.

PROPRIETA' :

Saldabilità:

Non è saldabile se non con particolari precauzioni; non possiede buona lavorabilità.

Temprabilità:

Possiede bassa temprabilità in olio o acqua; si presta per la tempra superficiale, garantendo un'elevata durezza del guscio temprato.

Approfondimenti :

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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



C50R

acciaio non legato speciale

(W. NR. 1.1241)

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN ISO 683-1:2018)

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

* CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma EN 10277:2018)

Spessore mm	Laminato + pelato rullato (+SH)		Trafilato a freddo (+C)		
	durezza HB	Rm (MPa)	Rp _{0,2} minimo (MPa)	Rm (MPa)	A ₅ % minimo
≥5≤10			590	da 770 a 1100	5
>10≤16			520	da 730 a 1080	6
>16≤40	da 179 a 269	da 610 a 910	440	da 690 a 1050	7
>40≤63	da 179 a 269	da 610 a 910	390	da 650 a 1030	8
>63≤100	da 179 a 269	da 610 a 910	-	-	-

* Stato di fornitura: naturale di laminazione.

PROPRIETA' :

Saldabilità:

Non è saldabile se non con particolari precauzioni; non possiede buona lavorabilità.

Temprabilità:

Possiede bassa temprabilità in olio o acqua; si presta per la tempra superficiale, garantendo un'elevata durezza del guscio temprato.

Approfondimenti :

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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



C22
acciaio non legato di qualità

(W. NR. 1.0402)

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN 10083-2:1998)

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

*** CARATTERISTICHE MECCANICHE:** non ci sono indicazioni per i prodotti trafilati +C

* Stato di fornitura: naturale di laminazione.

PROPRIETA' :

Acciaio semiduro, tenace, al solo carbonio, facilmente lavorabile per deformazione plastica a freddo.

Saldabilità:

Facilmente saldabile.

Temprabilità:

Temprabilità estremamente bassa, impiegato soprattutto per pezzi di piccole sezioni e quando si possono tollerare deformazioni derivanti dalla tempra in acqua.

Approfondimenti :

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

DIN 17200
C22



C22E
acciaio non legato speciale

(W. NR. 1.1151)

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN 10083-2:2006)

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

*** CARATTERISTICHE MECCANICHE:** non ci sono indicazioni per i prodotti trafilati +C

* Stato di fornitura: naturale di laminazione.

PROPRIETA' :

Acciaio semiduro, tenace, al solo carbonio, facilmente lavorabile per deformazione plastica a freddo.

Saldabilità:

Facilmente saldabile.

Temprabilità:

Temprabilità estremamente bassa, impiegato soprattutto per pezzi di piccole sezioni e quando si possono tollerare deformazioni derivanti dalla tempra in acqua.

Approfondimenti :

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

DIN 17200
CK22

AFNOR 35-551
XC18



C22R
acciaio non legato speciale

(W. NR. 1.1149)

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi di colata secondo norma EN 10083-2:2006)

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

*** CARATTERISTICHE MECCANICHE: non ci sono indicazioni per i prodotti trafilati +C**

* Stato di fornitura: naturale di laminazione.

PROPRIETA' :

Acciaio semiduro, tenace, al solo carbonio, facilmente lavorabile per deformazione plastica a freddo.

Saldabilità:

Facilmente saldabile.

Temprabilità:

Temprabilità estremamente bassa, impiegato soprattutto per pezzi di piccole sezioni e quando si possono tollerare deformazioni derivanti dalla tempra in acqua.

Approfondimenti :

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

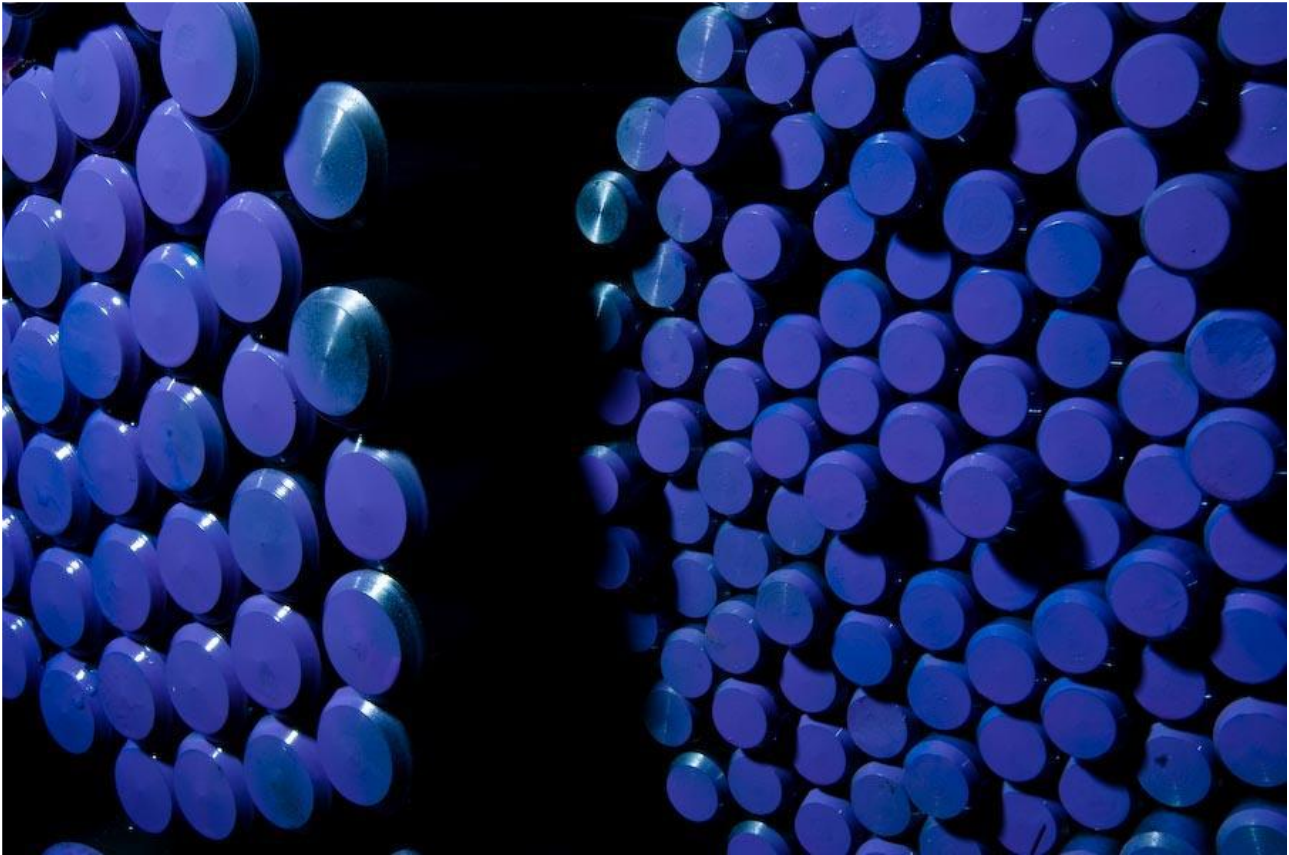
DIN 17200
Cm22

AFNOR 35-551
XC18u

ACCIAI PER CUSCINETTI VOLVENTI

Secondo norma ISO 683-17:2014

100Cr6





100Cr6 Acciaio per cuscinetti

(W.NR. 1.3505)

COMPOSIZIONE CHIMICA: (analisi secondo norma ISO 683-17:2014)

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

¹⁾ Dove la lavorabilità è di primaria importanza, può essere concordato un tenore massimo di zolfo S=0,030%

CARATTERISTICHE MECCANICHE: (secondo norma ISO 683-17:2014)

Ricotto sferoidale + trafilato a freddo (+AC+C)
durezza HBW max
241 ^{a b}

a) La durezza per i prodotti trafilati con diametro < 13 mm può essere < 320 HBW

b) Ove richiesto può essere fornito con caratteristiche meccaniche diverse da quelle indicate dalla norma.

PROPRIETA':

Resistenza alla deformazione e all'usura:

Questo tipo di acciaio è destinato in genere per applicazioni in cui è richiesta un'elevata resistenza alle deformazioni e all'usura, sotto carichi alternati elevati. Pertanto i suoi principali componenti devono avere un'alta durezza, un alto limite elastico ed un'alta resistenza a fatica.

Temprabilità:

Buona temprabilità; la tempra deve essere tale da permettere lo spegnimento in olio per ridurre al minimo il rischio di rotture o distorsioni di tempra, per minimizzare le successive operazioni di rettifica.

Approfondimenti:

CORRISPONDENZA CON ALTRE NORME (a carattere indicativo):

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