



CROMSTEEL

Alberi di Precisione

Per il movimento lineare

Pezzi lavorati a disegno



Alberi di precisione per il movimento lineare

Gli alberi lineari di precisione vengono temprati mediante frequenze da 3 a 400 KHz a seconda del tipo di acciaio, del diametro dell'albero e della profondità di tempra richiesta. Il processo di tempra a induzione conferisce alla superficie dell'albero una durezza sufficiente a garantire una ottimale resistenza all'usura. L'interno dell'albero rimane tenero e assicura così una buona resilienza. I nostri alberi di precisione sono rettificati e superfiniti. In questo catalogo abbiamo voluto trasferire l'esperienza ricavata dal lavoro quotidiano in produzione e dai costruttivi scambi di opinione con i nostri clienti. Ci auguriamo che questo supporto possa essere di ausilio sia per i tecnici di progettazione che per i responsabili degli acquisti. La fiducia dei nostri clienti nella qualità e affidabilità dei nostri alberi di precisione è per noi un grande riconoscimento della passione e dell'attenzione che rivolgiamo al continuo miglioramento dei nostri processi produttivi e dei nostri standard di qualità.

Cromsteel dispone di un parco macchine completo per effettuare qualsiasi tipo di lavorazione meccanica su disegno del cliente, tra cui:

taglio

foratura assiale

foratura radiale

fresatura

codoli

rinvenimento superficie temprata

Catalogo Lineare

Indice

	Pagina
Tabella di corrispondenza acciai	2
Composizione chimica	2
Caratteristiche meccaniche	3
Istruzioni di lettura schede prodotto	4
Esempi di lavorazione meccanica	4

Codice	Prodotto	Pagina
W	Alberi temprati rettificati	6
WZ	Alberi temprati rettificati in pollici	7
WV	Alberi temprati cromati rettificati	8
WVZ	Alberi temprati cromati rettificati in pollici	9
WRA	Alberi inox (X90) temprati rettificati	10
WRAZ 12	Alberi inox (X90) temprati rettificati in pollici	
WRB	Alberi inox (X46) temprati rettificati	11
WRBZ 12	Alberi inox (X46) temprati rettificati in pollici	
WRBV	Alberi inox (X46) temprati rettificati con alta resistenza alla corrosione	13
WH	Alberi cavi temprati rettificati	14
WHV	Alberi cavi temprati cromati rettificati	14
WP	Alberi temprati rettificati per la produzione di viti a ricircolo di sfere	15
WPZ	Alberi temprati in pollici per viti a ricircolo di sfere	15

Specifiche tecniche generali

Tabella di corrispondenza acciai* Cromsteel

Euronorm	DIN	Werkstoff Nr.	AFNOR	BS	UNI	JIS	ASTM
C53 EN 10083-2	Cf53 DIN 17212	1.1213	XC48TS	070MS	C53	—	1050
C60 EN 17200	C60 DIN 17200	1.0601	1C60	60HS	C60	S58C	1060
X46Cr13 EN 10088-3	X46Cr13 DIN 17440	1.4034	Z44Cr13	420S45	X40Cr14	—	420C
X90CrMoV18 EN 10088-3	X90CrMoV18 DIN 10088-3	1.4112	—	—	—	—	440B
50CrMo4 EN 17200	50CrMo4 EN 17200	1.7228	—	708M50	—	—	4150
100Cr6 EN 10027-1	100Cr6 DIN 17230	1.3505	100C6	534A99	100Cr6	SUJ2	52100

*) Le corrispondenze sopra elencate sono indicative, non sempre gli acciai prodotti secondo standard diversi si equivalgono.

Composizione chimica*

Acciaio		C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	V	N
Cf53	min	0,50	0,15	0,40							
	max	0,57	0,35	0,70	0,025	0,035					
C60	min	0,57		0,60							
	max	0,65	0,40	0,90	0,030	0,035	0,40	0,40	0,10		
X46Cr13	min	0,42					12,0				
	max	0,50	1,0	1,0	0,045	0,030	14,5				
X90CrMoV18	min	0,85					17,0		0,9	0,07	
	max	0,95	1,0	1,0	0,040	0,030	19,0		1,3	0,12	
50CrMo4	min	0,46		0,50			0,90		0,15		
	max	0,54	0,40	0,80	0,025	0,035	1,20		0,30		
100Cr6	min	0,93	0,15	0,25			1,35				
	max	1,05	0,35	0,45	0,025	0,015	1,60		0,10		

*) In % sul peso



Specifiche tecniche generali

Caratteristiche meccaniche

Codice prodotto	Acciaio	Diametro	Carico di rottura (Rm)	Carico elastico (Rp _{0.2})	Allungamento (A5)	Durezza a cuore	Durezza superficiale
		mm	MPa	MPa	%	HB	HRC
W	Cf53	Ø ≤ 18	610 - 850	min. 475	min. 8	max. 223	62±2
WV		18 < Ø ≤ 100	610 - 760	min. 340	min. 16		
WZ							
WVZ		Ø > 100	min. 560	min. 275	min. 16		
WH	C60	Ø ≤ 16	min. 710	min. 380	min. 10	min. 218 max. 203	62±2
WHV		16 < Ø ≤ 40	min. 670	min. 340	min. 11		
		40 < Ø ≤ 80	min. 670	min. 240	min. 12		
WRA WRAZ	X90CrMoV18	Ø ≤ 60	min. 738	min. 427	min. 9	max. 285	56±3
WRB WRBZ WRBV	X46Cr13	Ø ≤ 60	max. 910	min. 427	min. 9	max. 305	55±3
WP WPZ	50CrMo4	20 ≤ Ø ≤ 120	800 - 1100	min. 600	min. 10		**
WP WPZ	100Cr6	20 ≤ Ø ≤ 120	650 - 880	350 - 550	8 - 25		**



Istruzioni di lettura schede prodotto

Ogni scheda prodotto contiene tutti i parametri standard dell'articolo, compreso il colore di identificazione che verrà ritrovato una volta ricevuto l'ordine sulle estremità dei tubi/barre.

Tolleranza sulla lunghezza dei pezzi tagliati

Tolleranza standard sulla lunghezza per pezzi solo tagliati (non lavorati):

diametri da 6 mm a 30 mm : ± 1 mm

diametri oltre 30 mm : ± 2 mm

Eventuali richieste di tolleranze speciali per pezzi tagliati verranno valutate caso per caso.

Nota bene le nostre tipologie di imballaggio

Imballaggio

Imballo standard per barre e tubi cromati esternamente: estruso di plastica su ogni barra/tubo (diametri da 14 mm a 120 mm), anelli di plastica (diametri < 14 mm), tubo cartone (diametri oltre 120 mm)

Su richiesta:

tubo cartone su ogni barra (diametro 16 mm e oltre)

anelli di plastica

spedizioni via mare: sacchi in alluminio sotto vuoto

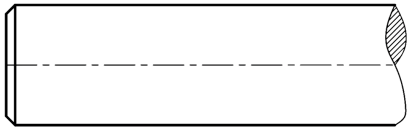
altre tipologie di imballo: casse di legno, pallet, pallet con sponde e coperchio ecc.

Raccomandazioni per il corretto stoccaggio e movimentazione

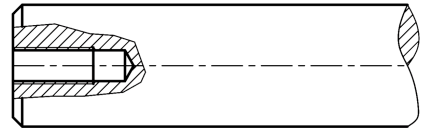
- stoccare in magazzini ad umidità controllata
- non esporre a luce solare diretta
- evitare il contatto diretto con il suolo
- appoggiare le barre su supporti rivestiti in gomma o legno
- Usare un carro ponte per le operazioni di carico e scarico; se si usa un carrello elevatore assicurarsi di coprirne le superfici di contatto con legno, plastica o gomma
- durante la movimentazione sollevare i fasci usando cinghie di plastica o tela (mai in metallo)
- movimentare sempre le barre e i tubi sollevandoli da due punti: sollevarli da un solo punto (p.es. a metà della lunghezza) può comprometterne la rettilineità nonché creare situazioni pericolose
- fare attenzione al rischio di corrosione durante lo stoccaggio; ambienti inquinati o ad elevata concentrazione salina sono molto corrosivi

Esempi di lavorazione meccanica

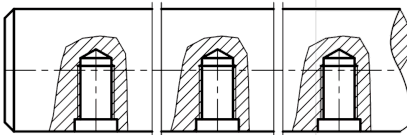
Taglio e smusso



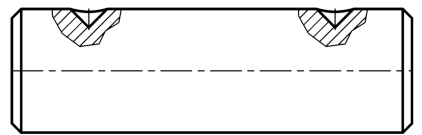
Foratura assiale



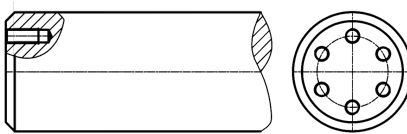
Foratura radiale



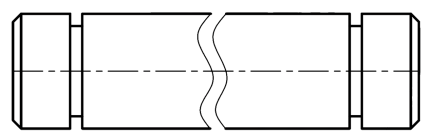
Sedi per grani



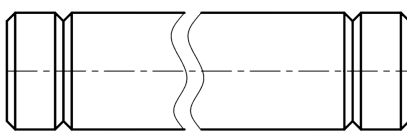
Fori assiali circolari



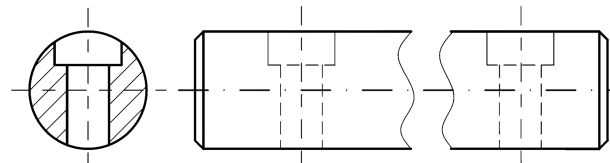
Sedi per anelli di arresto



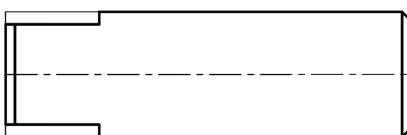
Gole circolari



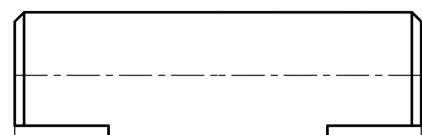
Foratura radiale passante



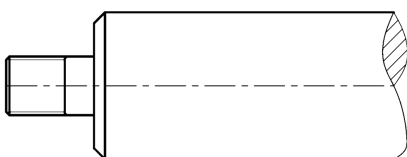
Piani fresati a chiave



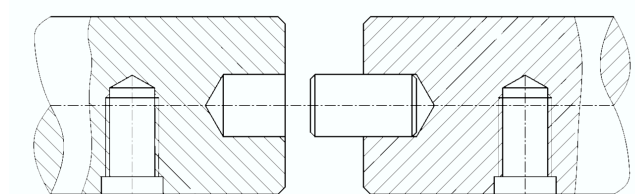
Piani fresati



Codoli filettati

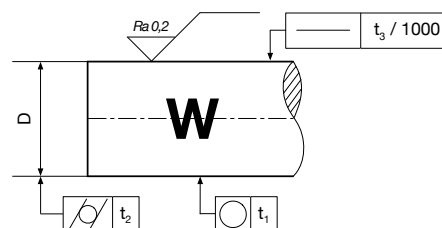


Giunzione di più alberi



Alberi lineari temprati rettificati

Acciaio
Cf53



Diametro	Peso	Codice	Lunghezza standard	Profondità di tempra (SHD) DIN ISO 15787	Tolleranza standard	Rotondità ISO 4292	Parallelismo	Rettilineità
D			L		h6	t ₁	t ₂	t ₃
mm	Kg/m		mm	mm	µm	µm	µm	mm/m
4	0,10	W 4	2000/4000	0,5 - 0,8	0/-8	4	6	0,3
5	0,15	W 5	6000	0,5 - 0,8	0/-8	4	6	0,3
6	0,22	W 6	6000	0,5 - 0,8	0/-8	4	6	0,3
8	0,39	W 8	6000	0,6 - 0,9	0/-9	4	6	0,3
10	0,62	W 10	6000	0,7 - 1,0	0/-9	4	6	0,3
12	0,89	W 12	6000	0,8 - 1,2	0/-11	5	8	0,2
13	1,04	W 13	6000	0,8 - 1,2	0/-11	5	8	0,2
14	1,21	W 14	6000	0,9 - 1,3	0/-11	5	8	0,2
15	1,39	W 15	6000	1,0 - 1,4	0/-11	5	8	0,2
16	1,58	W 16	6000	1,1 - 1,5	0/-11	5	8	0,2
18	2,00	W 18	6000	1,1 - 1,5	0/-11	5	8	0,2
20	2,46	W 20	6000	1,2 - 1,5	0/-13	6	8	0,1
22	2,98	W 22	6000	1,2 - 1,5	0/-13	6	8	0,1
24	3,55	W 24	6000	1,4 - 1,6	0/-13	6	8	0,1
25	3,85	W 25	6000	1,5 - 1,7	0/-13	6	9	0,1
28	4,83	W 28	6000	1,5 - 1,8	0/-13	6	9	0,1
30	5,55	W 30	6000	1,5 - 1,9	0/-13	6	9	0,1
32	6,31	W 32	6000	1,5 - 1,9	0/-16	7	11	0,1
35	7,55	W 35	6000	1,5 - 1,9	0/-16	7	11	0,1
40	9,86	W 40	6000	1,6 - 2,0	0/-16	7	11	0,1
45	12,48	W 45	6000	1,6 - 2,0	0/-16	7	11	0,1
50	15,41	W 50	6000	2,2 - 2,6	0/-16	7	11	0,1
55	18,64	W 55	6000	2,2 - 2,6	0/-19	8	13	0,1
60	22,18	W 60	6000/7000	2,2 - 2,6	0/-19	8	13	0,1
65	26,03	W 65	6000/7000	2,2 - 2,6	0/-19	8	13	0,1
70	30,19	W 70	6000/7000	2,2 - 2,6	0/-19	8	13	0,1
75	34,66	W 75	6000/7000	2,2 - 2,6	0/-19	8	13	0,1
80	39,44	W 80	6000/7000	2,2 - 2,6	0/-19	8	13	0,1
90	49,91	W 90	6000/7000	2,2 - 3,2	0/-22	9	13	0,2
100	61,62	W 100	6000/7000	2,2 - 3,2	0/-22	9	13	0,2
120	88,73	W 120	6000/7000	2,5 - 4,0	0/-22	10	16	0,2

Altri parametri

Durezza superficiale

62±2 HRC

Rugosità superficiale

Ra max 0,2 µm

Tolleranza su lunghezza

0/+200 mm

Imballo

Standard: olio protettivo, barre in fascio

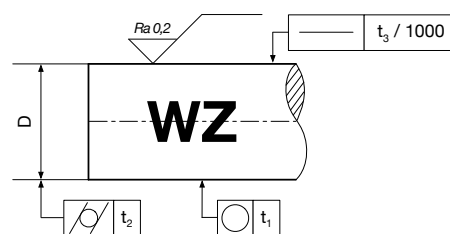
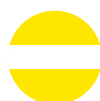
Su richiesta: cassa di legno, Imballo marittimo, Branorost, Lamiflex



CROMSTEEL

Alberi lineari temprati rettificati in pollici

Acciaio
Cf53



Diametro pollici	Diametro mm	Peso Kg/m	Codice	Lunghezza standard pollici	Profondità di tempra (SHD) DIN ISO 15787 pollici	Tolleranza standard classe "L" pollici	Rotondità ISO 4292 pollici	Parallelismo pollici	Rettilinearità pollici
D	D			L			t ₁	t ₂	t ₃
1/4	6,35	0,25	WZ 6	237	0,019 - 0,031	-0,0005/-0,001	0,0002	0,0002	0,010
3/8	9,525	0,56	WZ 9	237	0,027 - 0,039	-0,0005/-0,001	0,0002	0,0002	0,010
1/2	12,7	0,99	WZ 12	237	0,031 - 0,047	-0,0005/-0,001	0,0002	0,0003	0,008
5/8	15,875	1,55	WZ 15	237	0,043 - 0,059	-0,0005/-0,001	0,0002	0,0003	0,008
3/4	19,05	2,24	WZ 19	237	0,047 - 0,059	-0,0005/-0,001	0,0002	0,0004	0,008
1	25,4	3,98	WZ 25	237	0,059 - 0,066	-0,0005/-0,001	0,0002	0,0004	0,008
1 ¼	31,75	6,21	WZ 31	237	0,059 - 0,074	-0,0005/-0,001	0,0003	0,0004	0,004
1 ½	38,1	8,94	WZ 38	237	0,062 - 0,078	-0,0006/-0,0011	0,0003	0,0004	0,004
2	50,8	15,90	WZ 50	237	0,086 - 0,102	-0,0006/-0,0013	0,0003	0,0004	0,004
2 ¼	57,15	20,13	WZ 57	237	0,086 - 0,102	-0,0007/-0,0015	0,0003	0,0005	0,004
2 ½	63,5	24,85	WZ 63	237 - 276	0,086 - 0,102	-0,0007/-0,0015	0,0003	0,0005	0,004
3	76,2	35,78	WZ 76	237 - 276	0,086 - 0,102	-0,0008/-0,0017	0,0003	0,0005	0,004

Altri parametri

Durezza superficiale

62±2 HRC

Rugosità superficiale

Ra max 0,2 µm

Tolleranza su lunghezza

0/+8" (0/+200 mm)

Imballo

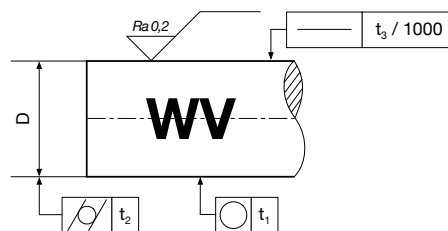
Standard: olio protettivo, barre in fascio

Su richiesta: cassa di legno, Imballo marittimo, Branorost, Lamiflex



Alberi lineari temprati cromati rettificati

Acciaio
Cf53



Diametro	Peso	Codice	Lunghezza standard	Profondità di tempra (SHD) DIN ISO 15787	Tolleranza standard	Rotondità ISO 4292	Parallelismo	Rettilineità
D			L		h7	t ₁	t ₂	t ₃
mm	Kg/m		mm	mm	µm	µm	µm	mm/m
4	0,10	WV 4	2000/4000	0,5 - 0,8	0/-12	6	10	0,3
5	0,15	WV 5	6000	0,5 - 0,8	0/-12	6	10	0,3
6	0,22	WV 6	6000	0,5 - 0,8	0/-12	6	10	0,3
8	0,39	WV 8	6000	0,6 - 0,9	0/-15	6	10	0,3
10	0,62	WV 10	6000	0,7 - 1,0	0/-15	6	10	0,3
12	0,89	WV 12	6000	0,8 - 1,2	0/-18	8	12	0,2
13	1,04	WV 13	6000	0,8 - 1,2	0/-18	8	12	0,2
14	1,21	WV 14	6000	0,9 - 1,3	0/-18	8	12	0,2
15	1,39	WV 15	6000	1,0 - 1,4	0/-18	8	12	0,2
16	1,58	WV 16	6000	1,1 - 1,5	0/-18	8	12	0,2
18	2,00	WV 18	6000	1,1 - 1,5	0/-18	8	12	0,2
20	2,46	WV 20	6000	1,2 - 1,5	0/-21	9	12	0,1
22	2,98	WV 22	6000	1,2 - 1,5	0/-21	9	12	0,1
24	3,55	WV 24	6000	1,4 - 1,6	0/-21	9	12	0,1
25	3,85	WV 25	6000	1,5 - 1,7	0/-21	9	12	0,1
28	4,83	WV 28	6000	1,5 - 1,8	0/-21	9	12	0,1
30	5,55	WV 30	6000	1,5 - 1,9	0/-21	11	12	0,1
32	6,31	WV 32	6000	1,5 - 1,9	0/-25	11	15	0,1
35	7,55	WV 35	6000	1,5 - 1,9	0/-25	11	15	0,1
40	9,86	WV 40	6000	1,6 - 2,0	0/-25	11	15	0,1
45	12,48	WV 45	6000	1,6 - 2,0	0/-25	11	15	0,1
50	15,41	WV 50	6000	2,2 - 2,6	0/-25	11	15	0,1
55	18,64	WV 55	6000	2,2 - 2,6	0/-30	12	15	0,1
60	22,18	WV 60	6000/7000	2,2 - 2,6	0/-30	12	15	0,1
65	26,03	WV 65	6000/7000	2,2 - 2,6	0/-30	12	15	0,1
70	30,19	WV 70	6000/7000	2,2 - 2,6	0/-30	12	15	0,1
75	34,66	WV 75	6000/7000	2,2 - 2,6	0/-30	12	15	0,1
80	39,44	WV 80	6000/7000	2,2 - 2,6	0/-30	12	15	0,1
90	49,91	WV 90	6000/7000	2,2 - 3,2	0/-35	14	17	0,2
100	61,62	WV 100	6000/7000	2,2 - 3,2	0/-35	14	17	0,2
120	88,73	WV 120	6000/7000	2,5 - 4,0	0/-35	14	17	0,2

Altri parametri

Durezza superficiale

62±2 HRC

Rugosità superficiale

Ra max 0,2 µm

Tolleranza su lunghezza

0/+200 mm

Spessore cromo

min. 10 µm

Durezza cromo

min. 900 HV_(0.1)

Imballo

Standard: estruso di plastica, barre in fascio

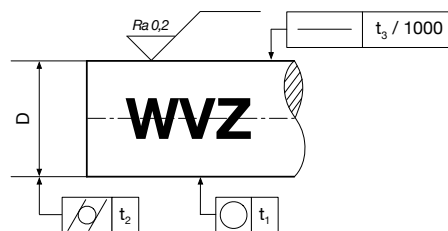
Su richiesta: cassa di legno, Imballo marittimo, Branorost o Lamiflex



CROMSTEEL

Alberi lineari temprati cromati rettificati in pollici

Acciaio
Cf53



Diametro	Diametro	Peso	Codice	Lunghezza standard	Profondità di tempra (SHD) DIN ISO 15787	Tolleranza standard	Rotondità ISO 4292	Parallelismo	Rettilineità
D	D			L		classe "L"	t ₁	t ₂	t ₃
pollici	mm	Kg/m		pollici	pollici	pollici	pollici	pollici	pollici
1/4	6,35	0,25	WVZ 6	237	0,019 - 0,031	-0,0005/-0,001	0,0002	0,0002	0,010
3/8	9,525	0,56	WVZ 9	237	0,027 - 0,039	-0,0005/-0,001	0,0002	0,0002	0,010
1/2	12,7	0,99	WVZ 12	237	0,031 - 0,047	-0,0005/-0,001	0,0002	0,0003	0,008
5/8	15,875	1,55	WVZ 15	237	0,043 - 0,059	-0,0005/-0,001	0,0002	0,0003	0,008
3/4	19,05	2,24	WVZ 19	237	0,047 - 0,059	-0,0005/-0,001	0,0002	0,0004	0,008
1	25,4	3,98	WVZ 25	237	0,059 - 0,066	-0,0005/-0,001	0,0002	0,0004	0,008
1 ¼	31,75	6,21	WVZ 31	237	0,059 - 0,074	-0,0005/-0,001	0,0003	0,0004	0,004
1 ½	38,1	8,94	WVZ 38	237	0,062 - 0,078	-0,0006/-0,0011	0,0003	0,0004	0,004
2	50,8	15,90	WVZ 50	237	0,086 - 0,102	-0,0006/-0,0013	0,0003	0,0004	0,004
2 ¼	57,15	20,13	WVZ 57	237	0,086 - 0,102	-0,0007/-0,0015	0,0003	0,0005	0,004
2 ½	63,5	24,85	WVZ 63	237 - 276	0,086 - 0,102	-0,0007/-0,0015	0,0003	0,0005	0,004
3	76,2	35,78	WVZ 76	237 - 276	0,086 - 0,102	-0,0008/-0,0017	0,0003	0,0005	0,004

Altri parametri

Durezza superficiale
62±2 HRC

Rugosità superficiale
Ra max 0,2 µm

Tolleranza su lunghezza
0/+8" (0/+200 mm)

Spessore cromo
min. 10 µm

Durezza cromo
min. 900 HV_(0,1)

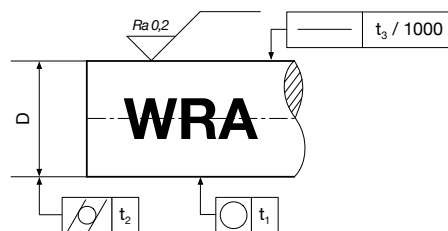
Imballo

Standard: estruso di plastica, barre in fascio
Su richiesta: cassa di legno, imballo marittimo, Branorost, Lamiflex



Alberi lineari in acciaio inox temprati rettificati

Acciaio
X90CrMoV18



Diametro	Peso	Codice	Lunghezza standard	Profondità di temprà (SHD) DIN ISO 15787	Tolleranza standard	Rotondità ISO 4292	Parallelismo	Rettilineità
D			L		h6	t ₁	t ₂	t ₃
mm	Kg/m		mm	mm	μm	μm	μm	mm/m
5	0,15	WRA 5	6000	0,5 - 0,8	0/-8	4	5	0,3
6	0,22	WRA 6	6000	0,5 - 0,8	0/-8	4	6	0,3
8	0,39	WRA 8	6000	0,6 - 0,9	0/-9	4	6	0,3
10	0,62	WRA 10	6000	0,7 - 1,0	0/-9	4	6	0,3
12	0,89	WRA 12	6000	0,8 - 1,2	0/-11	5	8	0,2
14	1,21	WRA 14	6000	0,9 - 1,3	0/-11	5	8	0,2
15	1,39	WRA 15	6000	1,0 - 1,4	0/-11	5	8	0,2
16	1,58	WRA 16	6000	1,1 - 1,5	0/-11	5	8	0,2
20	2,46	WRA 20	6000	1,2 - 1,5	0/-13	6	9	0,1
25	3,85	WRA 25	6000	1,5 - 1,7	0/-13	6	9	0,1
30	5,55	WRA 30	6000	1,5 - 1,9	0/-13	6	9	0,1
40	9,86	WRA 40	6000	1,6 - 2,0	0/-16	8	11	0,1
50	15,41	WRA 50	6000	2,2 - 2,6	0/-16	8	11	0,1
60	22,18	WRA 60	6000/7000	2,2 - 2,6	0/-19	9	13	0,1

Altri parametri

Durezza superficiale
55±3 HRC

Rugosità superficiale
Ra max 0,2 μm

Tolleranza su lunghezza
0/+200 mm

Imballo

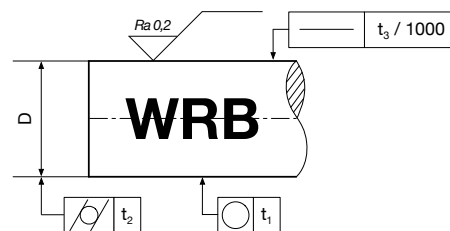
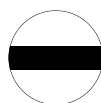
Standard: olio protettivo, barre in fascio
Su richiesta: cassa di legno, imballo marittimo, Branorost, Lamiflex



CROMSTEEL

Alberi lineari in acciaio inox temprati rettificati

Acciaio
X46Cr13



Diametro	Peso	Codice	Lunghezza standard	Profondità di tempra (SHD) DIN ISO 15787	Tolleranza standard	Rotondità ISO 4292	Parallelismo	Rettilinearità
D			L		h6	t ₁	t ₂	t ₃
mm	Kg/m		mm	mm	μm	μm	μm	mm/m
5	0,15	WRB 5	6000	0,5 - 0,8	0/-8	4	5	0,3
6	0,22	WRB 6	6000	0,5 - 0,8	0/-8	4	6	0,3
8	0,39	WRB 8	6000	0,6 - 0,9	0/-9	4	6	0,3
10	0,62	WRB 10	6000	0,7 - 1,0	0/-9	4	6	0,3
12	0,89	WRB 12	6000	0,8 - 1,2	0/-11	5	8	0,2
14	1,21	WRB 14	6000	0,9 - 1,3	0/-11	5	8	0,2
15	1,39	WRB 15	6000	1,0 - 1,4	0/-11	5	8	0,2
16	1,58	WRB 16	6000	1,1 - 1,5	0/-11	5	8	0,2
20	2,46	WRB 20	6000	1,2 - 1,5	0/-13	6	9	0,1
25	3,85	WRB 25	6000	1,5 - 1,7	0/-13	6	9	0,1
30	5,55	WRB 30	6000	1,5 - 1,9	0/-13	6	9	0,1
40	9,86	WRB 40	6000	1,6 - 2,0	0/-16	8	11	0,1
50	15,41	WRB 50	6000	2,2 - 2,6	0/-16	8	11	0,1
60	22,18	WRB 60	6000/7000	2,2 - 2,6	0/-19	9	13	0,1

Altri parametri

Durezza superficiale
54±3 HRC

Rugosità superficiale
Ra max 0,2 μm

Tolleranza su lunghezza
0/+200 mm

Imballo

Standard: olio protettivo, barre in fascio
Su richiesta: cassa di legno, imballo marittimo, Branorost, Lamiflex

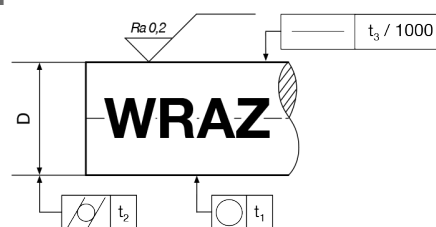


Alberi lineari in acciaio inox temprati rettificati in pollici

Acciaio
X90CrMoV18

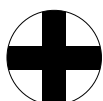


WRAZ

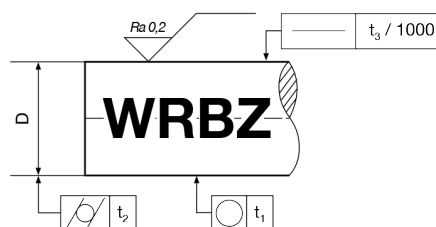


Diametro		Peso	Codice	Lunghezza standard	Profondità di tempra (SHD) DIN ISO 15787	Tolleranza standard	Rotondità ISO 4292	Parallelismo	Rettilineità
D				L		classe "L"	t ₁	t ₂	t ₃
pollici	mm	Kg/m		pollici	pollici	pollici	pollici	pollici	pollici
1/4	6,35	0,25	WRAZ 6	237	0,019 - 0,031	-0,0005/-0,001	0,0002	0,0002	0,010
3/8	9,525	0,56	WRAZ 9	237	0,027 - 0,039	-0,0005/-0,001	0,0002	0,0002	0,010
1/2	12,7	0,99	WRAZ 12	237	0,031 - 0,047	-0,0005/-0,001	0,0002	0,0003	0,008
5/8	15,875	1,55	WRAZ 15	237	0,043 - 0,059	-0,0005/-0,001	0,0002	0,0003	0,008
3/4	19,05	2,24	WRAZ 19	237	0,047 - 0,059	-0,0005/-0,001	0,0002	0,0004	0,008
1	25,4	3,98	WRAZ 25	237	0,059 - 0,066	-0,0005/-0,001	0,0002	0,0004	0,008
1 ¼	31,75	6,21	WRAZ 31	237	0,059 - 0,074	-0,0005/-0,001	0,0003	0,0004	0,004
1 ½	38,1	8,94	WRAZ 38	237	0,062 - 0,078	-0,0006/-0,0011	0,0003	0,0004	0,004
2	50,8	15,90	WRAZ 50	237	0,086 - 0,102	-0,0006/-0,0013	0,0003	0,0004	0,004
2 ¼	57,15	20,13	WRAZ 57	237	0,086 - 0,102	-0,0007/-0,0015	0,0003	0,0005	0,004

Acciaio
X46Cr13



WRBZ



Diametro		Peso	Codice	Lunghezza standard	Profondità di tempra (SHD) DIN ISO 15787	Tolleranza standard	Rotondità ISO 4292	Parallelismo	Rettilineità
D				L		classe "L"	t ₁	t ₂	t ₃
pollici	mm	Kg/m		pollici	pollici	pollici	pollici	pollici	pollici
1/4	6,35	0,25	WRBZ 6	237	0,019 - 0,031	-0,0005/-0,001	0,0002	0,0002	0,010
3/8	9,525	0,56	WRBZ 9	237	0,027 - 0,039	-0,0005/-0,001	0,0002	0,0002	0,010
1/2	12,7	0,99	WRBZ 12	237	0,031 - 0,047	-0,0005/-0,001	0,0002	0,0003	0,008
5/8	15,875	1,55	WRBZ 15	237	0,043 - 0,059	-0,0005/-0,001	0,0002	0,0003	0,008
3/4	19,05	2,24	WRBZ 19	237	0,047 - 0,059	-0,0005/-0,001	0,0002	0,0004	0,008
1	25,4	3,98	WRBZ 25	237	0,059 - 0,066	-0,0005/-0,001	0,0002	0,0004	0,008
1 ¼	31,75	6,21	WRBZ 31	237	0,059 - 0,074	-0,0005/-0,001	0,0003	0,0004	0,004
1 ½	38,1	8,94	WRBZ 38	237	0,062 - 0,078	-0,0006/-0,0011	0,0003	0,0004	0,004
2	50,8	15,90	WRBZ 50	237	0,086 - 0,102	-0,0006/-0,0013	0,0003	0,0004	0,004
2 ¼	57,15	20,13	WRBZ 57	237	0,086 - 0,102	-0,0007/-0,0015	0,0003	0,0005	0,004

Altri parametri

Durezza superficiale WRAZ
55±3 HRC

Durezza superficiale WRBZ
54±3 HRC

Tolleranza su lunghezza
0/+8" (0/+200 mm)

Imballo

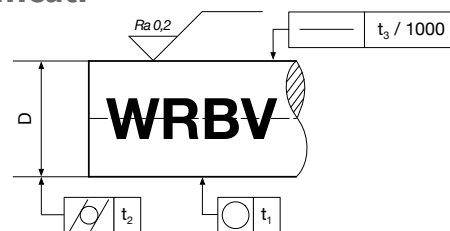
Standard: olio protettivo, barre in fascio
Su richiesta: cassa di legno, imballo marittimo, Branorost, Lamiflex



CROMSTEEL

Alberi lineari in acciaio inox temprati cromati rettificati

Acciaio
X46Cr13



Diametro	Peso	Codice	Lunghezza standard	Profondità di tempra (SHD) DIN ISO 15787	Tolleranza standard	Rotondità ISO 4292	Parallelismo	Rettilineità
D			L		h7	t ₁	t ₂	t ₃
mm	Kg/m		mm	mm	μm	μm	μm	mm/m
5	0,15	WRBV 5	6000	0,5 - 0,8	0/-12	6	10	0,3
6	0,22	WRBV 6	6000	0,5 - 0,8	0/-12	6	10	0,3
8	0,39	WRBV 8	6000	0,6 - 0,9	0/-15	7	10	0,3
10	0,62	WRBV 10	6000	0,7 - 1,0	0/-15	7	10	0,3
12	0,89	WRBV 12	6000	0,8 - 1,2	0/-18	8	12	0,2
14	1,21	WRBV 14	6000	0,9 - 1,3	0/-18	8	12	0,2
15	1,39	WRBV 15	6000	1,0 - 1,4	0/-18	8	12	0,2
16	1,58	WRBV 16	6000	1,1 - 1,5	0/-18	8	12	0,2
20	2,46	WRBV 20	6000	1,2 - 1,5	0/-21	10	12	0,1
25	3,85	WRBV 25	6000	1,5 - 1,7	0/-21	10	12	0,1
30	5,55	WRBV 30	6000	1,5 - 1,9	0/-21	10	12	0,1
40	9,86	WRBV 40	6000	1,6 - 2,0	0/-25	12	15	0,1
50	15,41	WRBV 50	6000	2,2 - 2,6	0/-25	12	15	0,1
60	22,18	WRBV 60	6000/7000	2,2 - 2,6	0/-30	15	15	0,1

Altri parametri

Durezza superficiale
54±3 HRC

Rugosità superficiale
Ra max 0,2 μm

Tolleranza su lunghezza
0/+200 mm

Spessore cromo
min. 10 μm

Durezza cromo
min. 900 HV_(0.1)

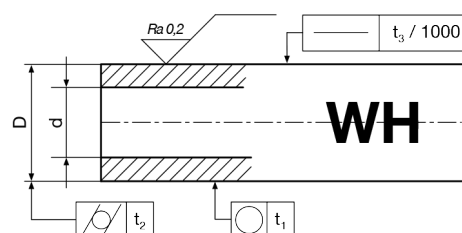
Imballo

Standard: estruso di plastica
Su richiesta: cassa di legno, imballo marittimo, Branorost, Lamiflex



Alberi cavi temprati rettificati

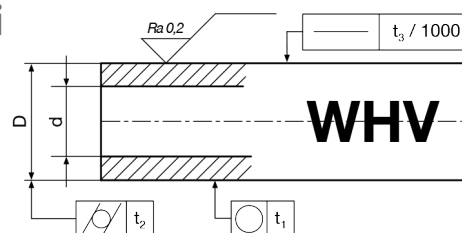
Acciaio
C60



Diametro esterno	Diametro interno	Peso	Codice	Lunghezza standard	Profondità di tempra (SHD) DIN ISO 15787	Tolleranza standard	Rotondità ISO 4292	Parallelismo	Rettilineità
D	d	Kg/m		L	mm	h6	t ₁	t ₂	t ₃
mm	mm	Kg/m		mm	mm	μm	μm	μm	mm/m
12	4	0,79	WH 12	6000	0,6 - 1,3	0/-11	5	8	0,2
14	7	0,91	WH 14	6000	0,6 - 1,3	0/-11	5	8	0,2
16	7	1,28	WH 16	6000	0,6 - 1,6	0/-11	5	8	0,2
20	14	1,26	WH 20	6000	0,9 - 1,6	0/-13	6	9	0,1
25	15,6	2,35	WH 25	6000	0,9 - 1,8	0/-13	6	9	0,1
30	18,3	3,48	WH 30	6000	0,9 - 2,0	0/-13	6	9	0,1
40	28	5,03	WH 40	6000	1,5 - 2,5	0/-16	7	11	0,1
50	29,7	9,97	WH 50	6000	1,5 - 3,0	0/-16	7	11	0,1
60	36	14,20	WH 60	6000	2,2 - 3,0	0/-16	8	13	0,1

Alberi cavi temprati cromati rettificati

Acciaio
C60



Diametro esterno	Diametro interno	Peso	Codice	Lunghezza standard	Profondità di tempra (SHD) DIN ISO 15787	Tolleranza standard	Rotondità ISO 4292	Parallelismo	Rettilineità
D	d	Kg/m		L	mm	h7	t ₁	t ₂	t ₃
mm	mm	Kg/m		mm	mm	μm	μm	μm	mm/m
12	4	0,79	WHV 12	6000	0,6 - 1,3	0/-18	8	12	0,2
14	7	0,91	WHV 14	6000	0,6 - 1,3	0/-18	8	12	0,2
16	7	1,28	WHV 16	6000	0,6 - 1,6	0/-18	8	12	0,2
20	14	1,26	WHV 20	6000	0,9 - 1,6	0/-21	9	12	0,1
25	15,6	2,35	WHV 25	6000	0,9 - 1,8	0/-21	9	12	0,1
30	18,3	3,48	WHV 30	6000	0,9 - 2,0	0/-21	9	12	0,1
40	28	5,03	WHV 40	6000	1,5 - 2,5	0/-25	11	15	0,1
50	29,7	9,97	WHV 50	6000	1,5 - 3,0	0/-25	11	15	0,1
60	36	14,20	WHV 60	6000	2,2 - 3,0	0/-30	12	15	0,1

Altri parametri

Durezza superficiale
62±2 HRC

Rugosità superficiale
Ra max 0,2 μm

Tolleranza su lunghezza
0/+200 mm

Spessore cromo (solo WHV)
min. 10 μm

Durezza cromo (solo WHV)
min. 900 HV_(0,1)

Imballo

Standard WH: olio protettivo, barre in fascio

Standard WHV: estruso di plastica, barre in fascio

Su richiesta: cassa di legno, imballo marittimo, Branorost, Lamiflex



CROMSTEEL

CROMSTEEL



Il presente catalogo annulla e sostituisce i precedenti.

Cromsteel Italia S.R.L. si riserva il diritto di cessare la produzione o di modificare senza preavviso le caratteristiche dei propri prodotti a catalogo, in base alla continua evoluzione tecnologica che il mercato richiede, senza preavviso e senza incorrere in obblighi. Tutte le informazioni e le indicazioni fornite dal Cromsteel Italia S.R.L. o dai suoi dipendenti e partner commerciali, sono indirizzate a utenti con conoscenze di tipo tecnico. L'utente deve preoccuparsi di controllare l'idoneità dei prodotti scelti sulla base delle sue specifiche esigenze di applicazione e sicurezza.

Tutti i diritti sono riservati.

E' fatto espresso divieto di qualunque riproduzione parziale o totale del presente catalogo.

Cromsteel Italia S.r.l.
Via Terracini 24
51031 Agliana (PT)
Italia

**CATALOGO
LINEARE
2022**
© CROMSTEEL ITALIA S.R.L.

www.cromsteel.it
Tel. +39 0574 793382
Fax +39 0574 799239
email: info@cromsteel.it



CROMSTEEL

Chrome Bars, Cylinder Tubes, Linear Shafts