

sicam®



STE CROMATE E
AB ARRE PIENE

Sede Legale e Uffici:

Via P. Rondoni, 1
20146 Milano
Tel. 0039 02 42 41 421
Fax 0039 02 47 71 93 72
E-mail: venditemilano@sicamtubi.com

Direzione e Depositi:

Via Marziana, 21
27020 Parona Lomellina (PV)
Tel. 0039 0384 20 21
Fax 0039 0384 99 763
E-mails:
vendite@sicamtubi.com
acquisti@sicamtubi.com
amministrazione@sicamtubi.com
Internet:
<http://www.sicamtubi.com>
<http://www.sicamtubi.net>
<http://www.gruppobianco.com>

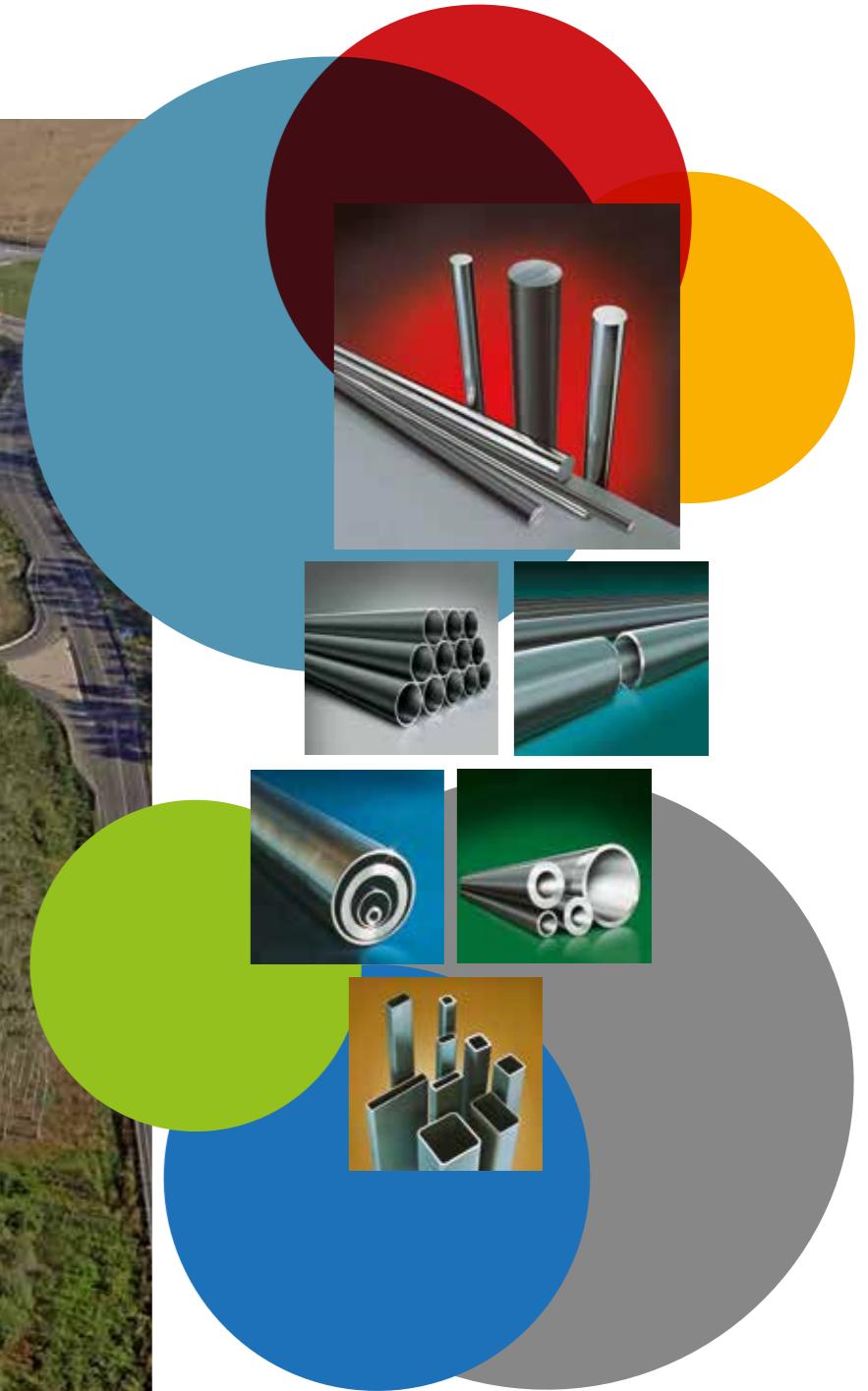
Uffici regionali:

VENETO
Via Tiziano Aspetti, 248
35133 Padova
Tel. 0039 049 86 49 498
Fax 0039 049 86 49 491
E-mail: venditepadova@sicamtubi.com

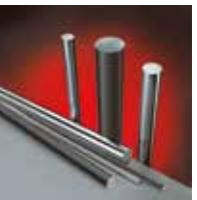
EMILIA ROMAGNA
Via Gastaldi, 3/A
43100 Parma
Tel. 0039 0521 60 72 73
Fax 0039 0521 60 60 43
E-mail: venditeparma@sicamtubi.com



SOCIETÀ ITALIANA COMMERCIO ACCIAI E METALLI



Sede operativa e Depositi di Parona Lomellina



ASTE CROMATE

Barre tonde di acciaio, rettificate ed in seguito cromate tramite procedimento elettrochimico. Caratteristica fondamentale del prodotto è un'elevata precisione dimensionale tale da soddisfare la tolleranza f7 secondo EN 20286, mentre la cromatura conferisce elevata durezza superficiale e resistenza agli agenti esterni.

CAMPI DI IMPIEGO

Le aste cromate trovano impiego nel settore dell'oleodinamica per la realizzazione di pistoni di cilindri idraulici.

RIFERIMENTI NORMATIVI

Caratteristiche chimiche e meccaniche degli acciai secondo EN 10083.

CARATTERISTICHE CHIMICHE DEGLI ACCIAI

Acciajo	Elementi chimici (% sulla massa)														
	C		Si		Mn		P	S	Cr		Mo		Ni	V	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	max.	max.	min.	max.	min.	max.	max.	min.	max.
C45*	0.42	0.50	-	0.40	0.50	0.80	0.045	0.045	-	0.40	-	0.10	0.40	-	-
C50	0.47	0.55	-	0.40	0.60	0.90	0.030	0.035	-	0.40	-	0.10	0.40	-	-
C55	0.52	0.60	-	0.40	0.60	0.90	0.045	0.045	-	0.40	-	0.10	0.40	-	-
20MnV6*	0.16	0.22	0.10	0.50	1.30	1.70	0.035	0.035	-	-	-	-	-	0.10	0.20
42CrMo4	0.38	0.45	-	0.40	0.60	0.90	0.025	0.035	0.90	1.20	0.15	0.30	-	-	-

Cr + Ni + Mo ≤ 0.63%

CARATTERISTICHE MECCANICHE DEGLI ACCIAI

Acciajo	Stato di fornitura	Snervamento min. ReH (N/mm ² =Mpa)					Rottura min./max. Rm (N/mm ² =Mpa)					Allungamento longitudinale min. %				
		Per diametri in mm														
		≤16	>16 ≤40	>40 ≤100	>100 ≤160	>160 ≤250	≤16	>16 ≤40	>40 ≤100	>100 ≤160	>160 ≤250	≤16	>16 ≤40	>40 ≤100	>100 ≤160	>160 ≤250
C45*	+N ¹	340	305	305	275	275	620	580	580	560	560	14	16	16	16	16
	+QT ¹	490	430	370	-	-	700-850	650-800	630-780	-	-	14	16	17	-	-
C50	+N ¹	355	320	320	290	290	650	610	610	590	590	13	14	14	14	14
	+QT ¹	520	460	400	-	-	750-900	700-850	650-800	-	-	13	15	16	-	-
C55	+N ¹	370	330	330	300	300	680	640	640	620	620	11	12	12	12	12
	+QT ¹	550	490	420	-	-	800-950	750-900	700-850	-	-	12	14	15	-	-
20MnV6*	+N ¹	450	440	400	-	-	600-750	560-710	530-680	-	-	19	19	19	-	-
	+QT ¹	590	570	510	-	-	700-850	650-800	570-720	-	-	16	16	16	-	-
42CrMo4	+QT ¹	900	750	650	550	500	1100-1300	1000-1200	900-1100	800-950	750-900	10	11	12	13	14

¹N.B. il prodotto standard viene fornito allo stato non trattato (+AR), mentre i risultati delle prove meccaniche riportati sul certificato di prodotto, per norma, sono riferiti a prove eseguite sui soli campioni sottoposti a trattamento termico.

*Normale scorta

Acciai diversi da quelli indicati e codificati secondo EN 10083 possono essere forniti su richiesta.

TOLLERANZE E GAMMA DIMENSIONALE



DIAMETRO: il diametro rispetta la tolleranza f7 secondo EN 20286, v. tabelle seguenti. Su richiesta possono essere fornite aste che soddisfino la tolleranza h7 secondo EN 20286

OVALIZZAZIONE: ½ della tolleranza sul diametro

RETILINEITA': 0.3 mm/m sulla lunghezza totale della barra.

GAMMA DIMENSIONALE

Diametro mm	Diametro pollici	Peso teorico Kg/m	Tolleranza sul diametro in mm	
			f7	h7

8	-	0.39	- 0.013 - 0.028	+ 0 - 0.015
---	---	------	--------------------	----------------

10	-	0.61	- 0.016 - 0.034	+ 0 - 0.018
12	-	0.88		
12.7	½	0.99		
14	-	1.21		
15	-	1.39		
15.88	5/8	1.55		
16	-	1.58		

18	-	2.00	- 0.020 - 0.041	+ 0 - 0.021
19	-	2.22		
19.05	¾	2.24		
20	-	2.46		
22	-	2.98		
22.22	7/8	3.04		
24	-	3.55		
25	-	3.85		
25.40	1	3.98		
28	-	4.83		
28.57	1 1/8	5.03		

30	-	5.55	- 0.025 - 0.050	+ 0 - 0.025
31.75	1 ¼	6.21		
32	-	6.31		
34.92	1 3/8</			



ASTE CROMATE

PROGRAMMA DI FORNITURA

CARATTERISTICHE DEL RIPORTO DI CROMO

Spessore del riporto di cromo minimo 20 µm, rugosità (Ra) massima 0.2 µm.

Microdurezza superficiale minimo 900 Vickers.

Durata in nebbia salina minimo 120 ore rating 9 secondo ISO 9227.

PROTEZIONI DELLE SUPERFICI

Tutte le aste cromate vengono protette contro danni da movimentazione ed urti accidentali tramite pellicola di polietilene estruso, cartone o altro idoneo rivestimento. Questo permette di proteggere e mantenere integra la cromatura durante il trasporto e lo stoccaggio.



STATI DI FORNITURA

Le aste cromate possono essere fornite con i seguenti trattamenti termici volti ad ottenere precise caratteristiche:
NORMALIZZAZIONE: trattamento termico di riscaldamento seguito da raffreddamento graduale in atmosfera controllata. Permette di rendere la struttura dell'acciaio più "fine" migliorandone resistenza e resilienza (struttura Perlite).
TEMPRA AD INDUZIONE: riscaldamento superficiale della barra d'acciaio tramite induzione elettrica seguita da rapido raffreddamento. Porta all'ottenimento di un'elevata durezza superficiale, ma comporta fragilità e bassa resilienza (struttura superficiale Martensite).

BONIFICA: trattamento di tempra seguito da rinvenimento, con tale processo si ottiene una buona durezza e resistenza dell'acciaio, ma riducendone al contempo la fragilità rispetto alla tempra (struttura Sorbite).



IMBALLAGGIO

Il materiale, sia in lunghezza fissa che commerciale, viene fornito in pacchi chiusi con regge metalliche o nastro adesivo, a seconda del peso e dimensioni. Nel caso di materiale tagliato possono essere aggiunte fasce ad anello in poliestere per agevolare la movimentazione. Su richiesta possono essere concordati imballaggi particolari tramite casse, palletts, ecc.

CERTIFICATI E MARCATURE

Tutte le forniture possono essere completate da certificati di prodotto tipo 3.1 secondo EN 10204 riguardanti il materiale fornito. La rintracciabilità è garantita tramite cartellini identificativi o marcatura a vernice sull'involucro.



LUNGHEZZE

COMMERCIALI: fino al diametro 19 mm lunghezze da 4 a 5 m, oltre i 20 mm di diametro da 6 a 7 m

FISSE: le aste vengono tagliate alla lunghezza fissa richiesta dal cliente tramite impianti automatici con lama a nastro. Tolleranza di taglio standard – 0/+ 5 mm, tolleranze più ristrette possono essere concordate in fase d'ordine.

CONSEGNE

Tramite vettori su tutto il territorio nazionale.





BARRE PIENE

Barre tonde di acciaio allo stato grezzo, prodotte per laminazione a caldo o tramite forgiatura.

CAMPI DI IMPIEGO

Realizzazione di componenti meccaniche e strutturali mediante lavorazioni per asportazione di truciolo. Disponibili in acciaio per impieghi strutturali a basso tenore di carbonio ed indicato per la normalizzazione (S355J2 secondo EN 10025) oppure in acciaio ad alto tenore di carbonio (C45 secondo EN 10083) indicato generalmente per la bonifica.

RIFERIMENTI NORMATIVI

ACCIAI DA BONIFICA: ACCIAI NON LEGATI	EN 10083-1/2
PRODOTTI LAMINATI A CALDO DI ACCIAI PER IMPIEGHI STRUTTURALI	EN 10025-1/2
DIMENSIONI E TOLLERANZE	EN 10060

CARATTERISTICHE CHIMICHE DEGLI ACCIAI

Acciaio	Elementi chimici (% sulla massa)											
	C max.			Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	N	Cu
	d≤16	16< d≤40	d>40	max.	min.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.
	EN 10025	S355J2	0.20	0.20	0.22	0.55	-	1.60	0.025	0.025	-	-
			min.	max.								0.55
EN 10083	C45E*	0.42	0.50	0.40	0.50	0.80	0.030	0.035 0.020-0.040	0.40	0.10	0.40	-
	C45R*											-

* Cr + Mo + Ni≤0.63%

CARATTERISTICHE MECCANICHE DEGLI ACCIAI

Acciajo	Stato di fornitura	Snervamento min. ReH (N/mm ² =Mpa)				Rottura min./max. Rm (N/mm ² =Mpa)				Allungamento longitudinale min. %				Resilienza longitudinale (J min)								
		Per diametri in mm				Allungamento longitudinale min. %				longitudinale												
		≤16	>16	>40	>63	>80	>100	>150	>200	>250	<3	≥3	>100	>150	>250	≥3	>40	>63	>100	>150	>250	
EN 10025	S355J2	+AR,+N	355	345	335	325	315	295	285	275	265	510-680	470-630	450-600	450-600	450-600	22	21	20	18	17	27 a -20°C
Per diametri in mm																						
EN 10083	C45E	+N ¹	340	305	275	620	580	560	14	16	16	-										
Per diametri in mm																						
EN 10083	C45E	+QT ¹	490	430	370	700-850	650-800	630-780	14	16	17	25 a +20°C	20	16	14	12	10	8	6	4	2	solo per d>16

¹N.B. il prodotto standard viene fornito allo stato non trattato (+AR), mentre i risultati delle prove meccaniche riportati sul certificato di prodotto, per norma, sono riferiti a prove eseguite sui soli campioni sottoposti a trattamento termico.

Acciai diversi da quelli indicati e codificati secondo EN 10025 ed EN 10083 possono essere forniti su richiesta.

TOLLERANZE E GAMMA DIMENSIONALE

TOLLERANZE SECONDO EN 10060

DIAMETRO: v. tabella seguente

OVALIZZAZIONE: non oltre il 75% della tolleranza sul diametro

RETTILINEITÀ: per diametri ≤ 25 mm, tolleranza da concordare

< 25 ≥ 80 mm, tolleranza massima 0.4% L

< 80 ≥ 250 mm, tolleranza massima 0.25% L

> 250 mm, tolleranza da concordare

GAMMA DIMENSIONALE		
Diametri mm	Tolleranza sul diametro mm	Peso teorico Kg/m
10	0.617	
12	0.888	
13	1.04	
14	1.21	
15	1.39	
16	1.58	
18	2.00	
19	2.23	
20	2.47	
22	2.98	
24	3.55	
25	3.85	
26	4.17	
27	4.49	
28	4.83	
30	5.55	
32	6.31	
35	7.55	
36	7.99	
38	8.90	
40	9.86	
42	10.9	
45	12.5	
48	14.2	
50	15.4	

Diametri mm	Tolleranza sul diametro mm	Peso teorico Kg/m
52		16.7
55		18.7
60		22.2
63		24.5
65		26.0
70		30.2
73		32.9
75		34.7
80		39.5
85		44.5
90		49.9
95		55.6
100		61.7
105		68.0
110		74.6
115		81.5
120		88.8
125		96.3
130		104
135		112
140		121
145		130
150		139
155		148
160		158

Diametri mm	Tolleranza sul diametro mm	Peso teorico Kg/m
165		168
170		178
175		189
180		200
190		223
200		247
220	± 3	298
250	± 4	385
260		417
280		483
290		518
300		555
320		631
330		671
340		712
350		755
360		799
380		890
390		937
400		986



BARRE PIENE

PROGRAMMA DI FORNITURA

ACCIAI

La normale scorta di magazzino per barre tonde è riferita agli acciai S355J2 e C45 nello stato di fornitura non trattato (as rolled), altri acciai e stati di fornitura descritti dalle norme EN 10025 ed EN 10083 possono essere forniti su richiesta con quantitativi da concordare.

STATO DELLE SUPERFICI E METODO DI PRODUZIONE

Le barre piene sono fornite con superficie grezza di laminazione o pelata superficialmente tramite asportazione di truciolo. Sono disponibili laminati a caldo fino al diametro 280 mm, oppure forgiati a partire dal diametro 290 mm.

MARCHIO CE

I tondi per impieghi strutturali riportano il marchio CE di approvazione relativo ai PRODOTTI DA COSTRUZIONE e vengono fabbricati da produttori i quali, per produzioni a partire dal 01/07/2013, si sono adeguati al REGOLAMENTO EUROPEO 305/2011, entrato in vigore in tale data a sostituzione della DIRETTIVA EUROPEA 89/106/CEE.

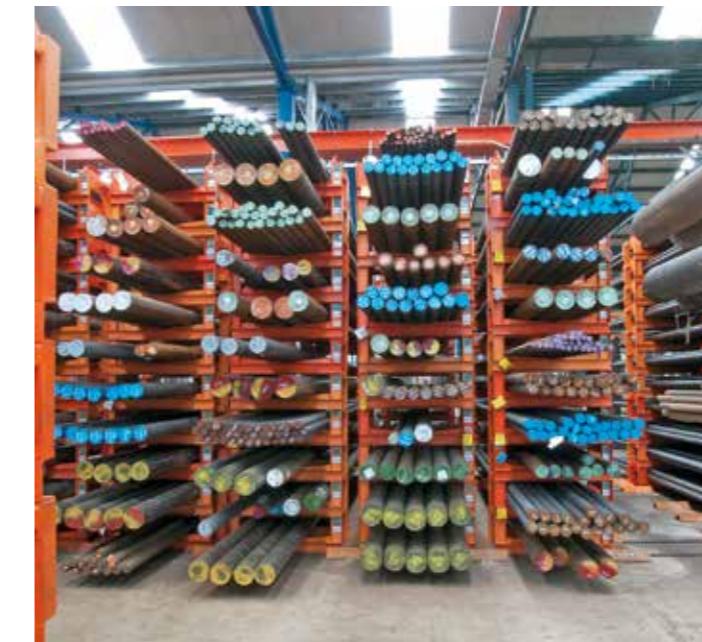
CERTIFICATI E MARCATURE

Tutte le forniture possono essere completate da certificati di prodotto tipo 3.1 secondo EN 10204, la rintracciabilità è garantita tramite cartellini identificativi o punzonatura.



IMBALLAGGIO

Il materiale, sia in lunghezza fissa che commerciale, viene fornito in pacchi chiusi con regge o filo metallico a seconda del peso e delle dimensioni. Nel caso di materiale tagliato possono essere aggiunte fasce ad anello in poliestere per agevolare la movimentazione. Su richiesta possono essere concordati imballaggi particolari tramite casse, pallets, ecc.



LUNGHEZZE

COMMERCIALI: da 3 a 6 m
FISSE: le barre vengono tagliate alla lunghezza fissa richiesta dal cliente tramite impianti automatici con lama a nastro. Tolleranza di taglio standard – 0/+ 5 mm, tolleranze più ristrette possono essere concordate in fase d'ordine.

CONSEGNE

Tramite vettori su tutto il territorio nazionale.





CERTIFICATE OF APPROVAL

This is to certify that the Quality Management System of:

S.I.C.A.M. S.p.A.
Via Marziana, 21
27020 Parona Lomellina (Pavia) – Italia

has been approved by Lloyd's Register Quality Assurance to the following Quality Management System Standards:

ISO 9001:2008

The Quality Management System is applicable to:

Stockholding of carbon steel pipes and tubes, hollow sections, hollow bars, chrome plated bars and solid bars for Italian and foreign companies active in the mechanical and lifting equipment industry, civil and industrial construction industry, in the field of cylinders, pneumatics and hydraulics and in the petrochemical and plant design industry.

Transferring of traceability reference on the above mentioned product, upon client's demand.

This certificate is valid only in association with the certificate schedule bearing the same number which the locations applicable to this approval are listed.

Approval Certificate No: I.RC 0160006/QMS/UE/N
Original Approval: 12th December 1995
Current Certificate: 14th February 2014

Certificate Expiry: 11th December 2016

Federico Dini
Issued by: Lloyd's Register Quality Assurance Italy Srl
for and on behalf of Lloyd's Register Quality Assurance Limited



This document is subject to the principles below:
Via Calzola, 89 - 20090 Vimodrone (MI)
For and on behalf of Hopfield, Mathernach Drive Village, Soho Drive, Coventry, CV2 4P, United Kingdom.
This approval is granted only in accordance with the ISO9001 assessment and certification procedures and monitored for 2016.
The use of this mark, indicates that it has been issued by Accredited Body for the purposes of the certification. The UKAS Number 0001.

Lloyd's Register Group Company, its officers and employees, including Lloyd's Register Quality Assurance Limited, and their respective officials, employees or agents, individually and collectively, shall not be liable for any damages arising from the use of this document. This document is provided for information only and is not a formal certificate of conformance. It is the responsibility of the customer to verify the information contained in this document against the relevant specification and to make his/her own assessment of its suitability for the intended purpose. The use of this mark, indicates that it has been issued by Accredited Body for the purposes of the certification. The UKAS Number 0001.



Lloyd's Register
LRQA

CERTIFICATO DI APPROVAZIONE

Si certifica che il Sistema di Gestione per la Qualità di:

S.I.C.A.M. S.p.A.
Via Marziana, 21
27020 Parona Lomellina (Pavia) - Italia

è stato approvato dal Lloyd's Register Quality Assurance Italy Srl per conformità alle seguenti norme di gestione:

UNI EN ISO 9001:2008

Il Sistema di Gestione per la Qualità si applica a:

Commercializzazione con deposito di tubi in acciaio al carbonio, profilati civili chiusi, barre forate, barre cromate e tondi, per aziende operanti nei settori dell'industria meccanica, della cilindronica e della pneumatica, dell'industria del petrolio, della petrochimica e dell'impiantistica, delle costruzioni meccaniche, metalliche civili e industriali e del sollevamento, sia italiane che estere.

Riparto di riferimenti di rintracciabilità sui prodotti sopra citati, su richiesta del cliente. La validità di questo certificato è vincolata all'allegato dello stesso numero che elenca le ubicazioni oggetto dell'approvazione.

Certificato di Approvazione N. I.RC 0160006/QMS/IT
Approvazione-Originaria: 12 Dicembre 1995
Certificato Attuale: 14 Febbraio 2014

Settore EA: 17 - 29 - 31 Scadenza Certificato: 11 Dicembre 2016

Federico Dini
Emesso da: Lloyd's Register Quality Assurance Italy Srl



Accredia

Body for Accreditation Services

Reg. N. 0001

Per le seguenti norme di gestione:

BSI, UNI e UIC

Private Agreement

Questo documento è soggetto alle condizioni sotto riportate:

Via Calzola 89 - 20090 Vimodrone (MI)

L'approvazione è soggetta a monitoraggio da parte dell'azienda, nella conformità del sistema di gestione di cui al monitoraggio da parte del LRQA.

Questo documento è soggetto alle condizioni sotto riportate:

Via Calzola 89 - 20090 Vimodrone (MI)

L'approvazione è soggetta a monitoraggio da parte dell'azienda, nella conformità del sistema di gestione di cui al monitoraggio da parte del LRQA.

sicam®
S.p.A.

SOCIETÀ ITALIANA COMMERCIO ACCIAI E METALLI

Indice

ASTE CROMATE

Caratteristiche generali

pag. 6 – 9

Tolleranze e gamma dimensionale

pag. 6

Programma di fornitura

pag. 7

pag. 8 – 9

BARRE PIENE

Caratteristiche generali

pag. 10 – 13

Tolleranze e gamma dimensionale

pag. 10

Programma di fornitura

pag. 11

pag. 12 – 13

© 2015 SICAM Tutti i diritti riservati.

Questo prodotto è di carattere informativo, la distribuzione è gratuita.

Vietata la vendita e la riproduzione totale o parziale.

SICAM marchio registrato.

Il presente catalogo annulla e sostituisce i precedenti; i dati e le indicazioni in esso contenute sono a semplice titolo indicativo e senza impegno.

Edizione
Giugno 2015



A
STE CROMATE E
ARRE PIENE



SICAMTUBI.COM



SICAMTUBI.NET



SICAM VIDEO

Tubi commerciali e per costruzione

Tubi trafilati a freddo

Profilati cavi quadri e rettangolari

Tubi per petrochimica

Tubi per applicazioni meccaniche

Sicam e gruppo Bianco



sicam®



Bianco Group