



DAL MICRON ALLA TONNELLATA TUTTO SOTTO CONTROLLO

ACCIAIO DAL FILO ALLA FORMA...

“Alle Trafilerie San Paolo produciamo matasse di acciaio trafilato, pelato e laminato, allo stato crudo o ricotto, con o senza fosfatazione e polimerizzazione, nei diametri da 2,00 a 42,00 mm.

I nostri clienti stampano a freddo principalmente bulloneria e pezzi speciali e con i nostri acciai producono viteria a bassa resistenza, autofilettante, bulloni e dadi, o pezzi di collegamento a media e alta resistenza.

I nostri principali settori di destinazione sono l'automotive, il bianco e l'edilizia, ma produciamo anche acciai speciali per catene e per molle temprate dopo deformazione, nonché acciai per il settore oil & marine ed acciai destinati al settore aeronautico.

La specializzazione in questo mercato dal 1966, ci consente di essere un fornitore di materia prima di qualità elevata, di servizi impeccabili, sempre disponibile a trovare soluzioni mirate al miglioramento delle tecnologie di deformazione plastica a freddo ed allo sviluppo di nuovi prodotti.”

... PER DARE FORMA AI VOSTRI PRODOTTI E SOSTANZA AL VOSTRO LAVORO



QUALITÀ E SERVIZIO NEL PRODOTTO

Ovvero “Dal micron alla tonnellata, tutto sotto controllo”: infatti ogni acciaio trasformato dalle Trafilerie San Paolo viene costantemente monitorato da un servizio di garanzia della qualità, che si avvale di un moderno laboratorio attrezzato per il controllo dei processi e dei prodotti finiti, secondo la norma UNI EN ISO 9001:2008 e la specifica tecnica ISO/TS 16949:2009 per il settore automotive. Inoltre, le Trafilerie San Paolo soddisfano - attraverso delle procedure interne - i requisiti della gestione ambientale secondo le norme ISO serie 14000 e della salute e sicurezza sul lavoro secondo le norme BS8800, oltre che quanto richiesto dalla certificazione integrata ambientale rilasciata da Regione Lombardia.

Il servizio commerciale ed il parco della materia prima sono strutturati per assolvere alle esigenze di servizio richieste dai clienti in termini di flessibilità produttiva e finitura dei prodotti finiti.

CERTIFICATO CERTIFICATE
IGQ 9104

Si certifica che il sistema di gestione qualità di:
We hereby certify that the quality management system operated by:

Trafilerie San Paolo Srl

Via C. F. Borromeo, 29
22036 Erba - C.P. 146 Erba Centro CO
è conforme alla norma e ai requisiti dello schema:
is in compliance with the standard and the scheme requirements:

ISO/TS 16949:2009
per le seguenti attività:
for the following activities:
IAF: 17

Fabbricazione di trafilati, laminati e pelati in acciaio, crudi o ricotti, in rotoli e barre principalmente destinati alla produzione di particolari deformati a freddo per applicazioni nell'industria automobilistica
Manufacture of cold drawn, hot rolled and peeled steel products, in coils and bars, crude or annealed, destined mainly for production of cold formed parts for applications in the automotive industry

Esempio testo valido in accordo alle "Regole per lo schema di certificazione ISO/TS 16949:2009 - Quarta edizione 01-10-2017"
Having been assessed in accordance with ISO/TS 16949:2009 certification scheme rules - Fourth edition 01-10-2017

emissione corrente:
last issued on: 2015-12-30
data di scadenza:
valid until: 2018-09-14

IGQ
Viale Sarca 223 20126 Milano
www.igq.it

Dario Agabato

CISQ AUTOMOTIVE
Via Quintiere 43 20138 Milano
www.cisqautomotive.it

IQNet
THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

IQNet and its partner
CISQ/IGQ
hereby certify that the organization:

Trafilerie San Paolo Srl

Erba Via C. F. Borromeo, 29 22036 Erba - C.P. 146 Erba Centro CO
Trattamenti termici e superficiali - Via Brianza, 27 23842 Bosisio Parini LC

has implemented and maintains a Quality Management System
which fulfills the requirements of the standard

ISO 9001:2008
for the following activities:
Manufacture of cold drawn, hot rolled and peeled steel products, in coils and bars, crude or annealed, destined mainly for production of cold formed parts

issued on: 2015-12-30
valid until: 2018-09-14
CISQ/IGQ certified since: 1991-03-18

Registration Number:
IT - 0034 IGQ 9104

The status of validity of this certificate can be verified at <http://www.cisq.com> or by e-mail to fedcisq@cisq.com

IQNet
Michael Drechsel
President of IQNET

CISQ
Ing. Claudio Proveni
President of CISQ

IQNet Partners:

AENOR Spain AFNOR Certification France AIB-Vinçotte International Belgium ANCE-SIGE Mexico APCER Portugal CCC Cyprus
CISQ Italy, CCC China CQM China COS Czech Republic Cio Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany DS Denmark
FCV Brazil FONDONORMA Venezuela KONTEC Colombia IMNC Mexico INNORPI Tunisia
Inspecta Certification Finland IRAM Argentina KQF Korea MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway
NSAI Ireland PCBQ Poland Quality Austria Asserta RR Russia SII Israel SIQ Slovenia SIRIM QAS International Malaysia
SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE Turkey YUOS Serbia

CERTIFICATO CERTIFICATE
IGQ 9104A

Si certifica che il sistema di gestione qualità di:
We hereby certify that the quality management system operated by:

Trafilerie San Paolo Srl

Via Brianza, 27
23842 Bosisio Parini LC
è conforme alla norma e ai requisiti dello schema:
is in compliance with the standard and the scheme requirements:

ISO/TS 16949:2009
per le seguenti attività:
for the following activities:
IAF: 17

Fabbricazione di trafilati, laminati e pelati in acciaio, crudi o ricotti, in rotoli e barre principali destinati alla produzione di particolari deformati a freddo per applicazioni nell'industria automobilistica
Manufacture of cold drawn, hot rolled and peeled steel products, in coils and bars, crude or annealed, destined mainly for production of cold formed parts for applications in the automotive industry

Esempio testo valido in accordo alle "Regole per lo schema di certificazione ISO/TS 16949:2009 - Quarta edizione 01-10-2017"
Having been assessed in accordance with ISO/TS 16949:2009 certification scheme rules - Fourth edition 01-10-2017

emissione corrente:
last issued on: 2015-12-30
data di scadenza:
valid until: 2018-09-14

IGQ
Viale Sarca 223 20126 Milano
www.igq.it

Dario Agabato

CISQ AUTOMOTIVE
Via Quintiere 43 20138 Milano
www.cisqautomotive.it

ATF

0227834

IGQ

CERTIFICATO CERTIFICATE
IGQ 9104

Si certifica che il sistema di gestione qualità di:
is in compliance with the standard:

UNI EN ISO 9001:2008
per le seguenti attività:
for the following activities:
IAF: 17

Fabbricazione di trafilati, laminati e pelati in acciaio, crudi o ricotti, in rotoli e barre principalmente destinati alla produzione di particolari deformati a freddo
Manufacture of cold drawn, hot rolled and peeled steel products, in coils and bars, crude or annealed, destined mainly for production of cold formed parts

emissione corrente:
first issued on: 1991-03-18
emissione corrente:
last issued on: 2015-12-30
data di scadenza:
valid until: 2018-09-14

Il Direttore
Dario Agabato

IGQ - Viale Sarca 223 - 20126 Milano - Italy
www.igq.it - info@igq.it

ANAB
ACCREDIA
CISQ

Acciai da deformazione plastica a freddo

Sigla	Analisi chimiche indicative											
	W. Nr.	C	Mn	Si	S	P	Al	B	Cr	Mo	Ni	Pb
C4C	1.0303	-	0.20	-	-	-	0.02	-	-	-	-	-
		0.06	0.40	0.10	0.025	0.025	0.05	-	-	-	-	-
C10C	1.0214	0.08	0.30	-	-	-	0.02	-	-	-	-	-
		0.13	0.60	0.10	0.025	0.025	0.05	-	-	-	-	-
C20E2C	1.1152	0.18	0.30	-	-	-	0.02	-	-	-	-	-
		0.23	0.60	0.10	0.025	0.025	0.05	-	-	-	-	-
C10Pb	1.0302	0.07	0.30	0.15	0.020	-	0.02	-	-	-	-	0.15
		0.13	0.60	0.35	0.040	0.040	0.05	-	-	-	-	0.30
C15(B)	-	0.14	0.30	-	-	-	0.02	(0.002)	-	-	-	-
		0.18	0.60	0.10	0.025	0.025	0.05	(0.005)	-	-	-	-
16NiCr4(Pb)	1.5714	0.13	0.60	0.15	-	-	0.02	-	0.80	-	0.80	(0.15)
		0.18	1.00	0.30	0.025	0.025	0.05	-	1.10	-	1.10	(0.30)
16MnCr5(Pb)	1.7131	0.15	1.00	0.15	-	-	0.02	-	0.80	-	-	(0.20)
		0.20	1.30	0.30	0.025	0.025	0.05	-	1.10	-	-	(0.35)
17Cr3	1.7016	0.15	0.40	-	-	-	0.02	-	0.70	-	-	-
		0.20	0.60	0.10	0.025	0.025	0.05	-	0.90	-	-	-
19MnB4	1.5523	0.18	0.80	-	-	-	0.02	0.002	-	-	-	-
		0.24	1.00	0.15	0.025	0.025	0.05	0.005	0.15	-	-	-
30MnB4	1.5510	0.26	0.80	0.10	-	-	0.02	0.002	0.10	-	-	-
		0.32	1.00	0.20	0.025	0.025	0.05	0.005	0.20	-	-	-
35B2	1.5511	0.34	0.50	-	-	-	0.02	0.002	-	-	-	-
		0.39	0.80	0.15	0.025	0.025	0.05	0.005	0.15	-	-	-
30CrB4	1.7076	0.30	0.70	-	-	-	0.02	0.002	0.90	-	-	-
		0.34	0.90	0.15	0.025	0.025	0.05	0.005	1.20	-	-	-
34Cr4	1.7033	0.30	0.60	-	-	-	0.02	-	0.90	-	-	-
		0.37	0.90	0.40	0.025	0.025	0.05	-	1.20	-	-	-
42CrMo4	1.7225	0.38	0.60	-	-	-	0.02	-	0.90	0.15	-	-
		0.45	0.90	0.40	0.040	0.025	0.05	-	1.20	0.30	-	-

Sigla	Caratteristiche meccaniche indicative						Tempra	HRC Min.	Ø Max	Uso e Classe
	Trafilato Crudo (+U+C)			Passo Cotto (+U+C+AC+LC)						
	Rm (MPa)	A5%	Z%	Rm (MPa)	A5%	Z%				
C4C	400	30	75	280	40	80	-	-	-	4.8
	500	-	-	350	-	-				
C10C	450	25	65	340	30	75	-	-	-	4.8-5.8
	550	-	-	420	-	-				
C20E2C	500	-	-	400	30	65	-	-	-	5.8-6.8
	600	-	-	500	-	-				
C10Pb	-	-	-	350	30	65	-	-	-	-
	-	-	-	450	-	-				
C15(B)	-	-	-	400	30	70	-	-	-	Autof.
	-	-	-	500	-	-				
16NiCr4(Pb)	-	-	-	450	25	65	-	-	-	-
	-	-	-	550	-	-				
16MnCr5(Pb)	-	-	-	450	25	65	-	-	-	-
	-	-	-	550	-	-				
17Cr3	-	-	-	400	30	70	-	-	-	-
	-	-	-	500	-	-				
19MnB4	550	-	-	400	30	65	890 olio	42	11	8.8
	650	-	-	500	-	-				
30MnB4	650	-	-	450	30	65	870 olio	42	18	8.8-10.9
	750	-	-	550	-	-				
35B2	650	-	-	450	30	65	870 olio	42	18	8.8-10.9
	750	-	-	550	-	-				
30CrB4	-	-	-	500	30	60	850 olio	48	18	10.9-12.9
	-	-	-	600	-	-				
34Cr4	-	-	-	500	30	60	850 olio	48	18	10.9-12.9
	-	-	-	600	-	-				
42CrMo4	-	-	-	500	30	60	850 olio	48	28	10.9-12.9
	-	-	-	600	-	-				

Tabelle tecniche




Pesi			
Ø o lato			
mm	Kg	Kg	Kg
2	0.025	0.031	0.026
2.5	0.039	0.050	0.042
3	0.055	0.070	0.060
3.5	0.076	0.098	0.082
4	0.099	0.125	0.108
4.5	0.125	0.159	0.136
5	0.154	0.196	0.169
6	0.222	0.282	0.243
7	0.302	0.384	0.331
8	0.395	0.502	0.432
9	0.499	0.636	0.546
10	0.617	0.785	0.675
11	0.746	0.930	0.816
12	0.888	1.113	0.971
13	1.042	1.327	1.140
14	1.208	1.539	1.322
15	1.387	1.767	1.518
16	1.578	2.010	1.727
17	1.782	2.269	1.949
18	1.998	2.544	2.185
19	2.226	2.835	2.435
20	2.446	3.141	2.698
21	2.719	3.463	2.975
22	2.984	3.801	3.275
23	3.262	4.154	3.568
24	3.551	4.523	3.890
25	3.853	4.908	4.216

Tabella tolleranze		Trafilati normali				Trafilati torniti calibrati		
Ø		ISA h 11	10 UT UNI 468	8 UT	ISA h 10	5 UT	ISA h 9	3UT UNI 469
Da mm	1							
a mm	3	0.060	0.05	0.05	0.04	0.03	0.025	0.018
Da mm	3	0.075	0.08	0.06	0.048	0.04	0.03	0.025
a mm	6							
Da mm	6	0.090	0.10	0.08	0.058	0.05	0.036	0.030
a mm	10							
Da mm	10	0.110	0.10	0.10	0.07	0.06	0.043	0.035
a mm	18							
Da mm	18	0.130	0.15	0.12	0.084	0.07	0.052	0.045
a mm	30							

Classi di resistenza	Ø Filettatura mm	Esempi di acciai utilizzabili
4.8	≤ 35	C4C – C10C
5.8	≤ 15	C10C
	≤ 35	C20E2C
6.8	≤ 13	C20E2C
8.8**	≤ 11	19MnB4 – C23B – 35B2 – 28B2
	≤ 21	35B2 – 30MnB3
	≤ 27	34Cr4 – 34CrMo4
	≤ 27	41Cr4 – 42CrMo4
10.9**	≤ 16	35B2 – 30MnB3
	≤ 20	34Cr4 – 34CrMo4
	≤ 27	41Cr4 – 42CrMo4
12.9**	≤ 18	34Cr4 – 42CrMo4
	≤ 22	41Cr4 – 42CrMo4

** Bonifica obbligatoria



Acciai per molle e catene

		Analisi chimiche indicative										
Sigla	W. Nr.	C	Mn	Si	S	P	Al	Cr	Mo	Ni	V	Cu
25CrMo4	1.7218	0.22	0.60	-	-	-	0.02	0.90	0.15	-	-	-
		0.28	0.90	0.40	0.025	0.025	0.05	1.20	0.30	-	-	-
41CrAl-Mo7	1.8509	0.38	0.50	0.20	-	-	0.95	1.40	0.30	-	-	-
		0.43	0.70	0.40	0.025	0.025	1.30	1.80	0.40	-	-	-
45Si-CrV6-2	1.8151	0.40	0.60	1.30	-	-	-	0.40	-	-	0.10	-
		0.50	0.90	1.70	0.025	0.025	-	0.80	-	0.20	0.20	0.20
51CrV4	1.8159	0.51	0.70	0.15	-	-	-	0.90	-	-	0.10	-
		0.55	1.10	0.30	0.025	0.025	-	1.20	-	0.20	0.20	0.20
52SiCrNi5	1.7117	0.52	0.70	1.20	-	-	-	0.70	-	0.50	-	-
		0.56	0.90	1.50	0.025	0.025	-	1.00	-	0.70	-	0.20
54SiCr6	1.7102	0.52	0.50	1.20	-	-	-	0.50	-	-	-	-
		0.58	0.80	1.60	0.025	0.025	-	0.80	-	0.20	-	0.20
54SiCrV6	1.8152	0.51	0.50	1.20	-	-	-	0.50	-	-	0.10	-
		0.59	0.80	1.60	0.025	0.025	-	0.80	-	0.20	0.20	0.20

Sigla	Caratteristiche meccaniche indicative						Destinazione
	Trafilato Ricotto (+AC+C)			Passo Cotto (+U+C+AC+LC)			
	Rm (MPa)	A5%	Z%	Rm (MPa)	A5%	Z%	
25CrMo4	-	-	-	500	30	60	Catene ad alta resistenza
	-	-	-	600	-	-	
41CrAlMo7	900	-	-	-	-	-	Catene di trasmissione con profonda nitrurazione
	1000	-	-	-	-	-	
45SiCrV6-2	800	-	-	-	-	-	Molle temprate dopo avvolgimento
	900	-	-	-	-	-	
51CrV4	650	-	-	-	-	-	Molle temprate dopo avvolgimento
	750	-	-	-	-	-	
52SiCrNi5	-	-	-	750	-	-	Molle temprate dopo avvolgimento
	-	-	-	950	-	-	
54SiCr6	750	-	-	-	-	-	Molle temprate dopo avvolgimento
	950	-	-	-	-	-	
54SiCrV6	750	-	-	-	-	-	Molle temprate dopo avvolgimento
	950	-	-	-	-	-	



Acciai destinati al settore aeronautico ed acciai per il settore oil & marine

Sigla	Riferimento normativi	Analisi chimiche indicative								
		C	Mn	Si	S	P	Al	Cr	Mo	Ni
35CD4	AIR 9160C - W.Nr. 1.7224	0.30	0.50	0.15	-	-	0.015	0.90	0.15	-
		0.37	0.80	0.35	0.010	0.025	0.05	1.20	0.30	0.20
SAE 8740	AMS 6322P - W.Nr. 1.6546	0.38	0.75	0.15	-	-	0.02	0.40	0.20	0.40
		0.43	1.00	0.30	0.010	0.020	0.05	0.60	0.30	0.70

Sigla	Caratteristiche meccaniche indicative						Destinazione
	Trafilato Ricotto (+AC+C)			Passo Cotto (+AC+C+AC+PE+LC)			
	Rm (MPa)	A5%	Z%	Rm (MPa)	A5%	Z%	
35CD4	-	-	-	-	-	-	Elementi di fissaggio
	730	-	-	-	-	-	
SAE 8740	-	-	-	-	-	-	Elementi di fissaggio
	-	-	-	630	-	-	



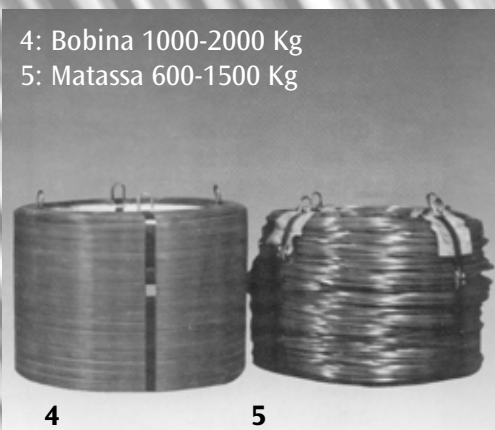
Sigla		Analisi chimiche indicative										
Tsp	W. Nr.	C	Mn	Si	S	P	Al	B	Cr	Mo	Ni	Cu
C35	1.1172	0.33	0.50	-	-	-	0.02	-	-	-	-	-
		0.38	0.80	0.20	0.02	0.02	0.05	-	0.10	0.02	0.10	0.10
C40	1.0511	0.38	0.50	0.15	-	-	0.015	-	-	-	-	-
		0.43	0.70	0.30	0.02	0.02	0.03	-	0.10	0.02	0.10	0.10

Sigla	Caratteristiche meccaniche indicative			Destinazione
	Trafilato Crudo (+U+C)			
	Rm (MPa)	A5%	Z%	
C35	650	7	-	Condotte flessibili per il trasporto prodotti petroliferi
	-	-	-	
C40	850	7	-	Condotte flessibili per il trasporto prodotti petroliferi
	-	-	-	

- 1: Matassa 1000-2000 kg
2: Matassa 200-600 kg
3: Aspo 800-1600 Kg



- 4: Bobina 1000-2000 Kg
5: Matassa 600-1500 Kg



**L'unico produttore
di acciaio pelato in rotoli
fino al diametro 42mm**

 **TRAFILERIE
SanPaolo®**

DAL MICRON ALLA TONNELLATA TUTTO SOTTO CONTROLLO

Via C.F. Borromeo, 29 - 22036 Erba - (CO) Italy
Tel. +39.031.610.767 - Fax. +39.031.641.887
contatto@tspaolo.it - www.tspaolo.it