



GAMMA DI PRODUZIONE
GAMA DE PRODUCCIÓN
EN 10305-1





INDICE
ÍNDICE

GAMMA DI PRODUZIONE
GAMA DE PRODUCCIÓN
EN 10305-1

La Trafileria Ceruti S.p.A. produce tubi in acciaio al carbonio senza saldatura trafilati a freddo di precisione, soddisfacendo le esigenze dei suoi clienti in ambito nazionale ed internazionale, grazie alla sua professionalità, qualità, serietà ed affidabilità.

Con i suoi prodotti trova impiego in svariati settori, tra i quali: oleodinamico, meccanico, automotive, ascensoristico.

La Trafilería Ceruti S.p.A. fabrica tubos de acero al carbono sin soldadura, de precisión y estirados en frío, satisfaciendo las exigencias de Sus clientes en el ámbito nacional e internacional gracias a su profesionalidad, calidad, seriedad y confiabilidad.

Con sus productos, encuentra aplicación en varios sectores, entre los cuales: Hidráulico, Mecánico, Automotriz y de movilización vertical.

TUBI PER IMPIEGHI MECCANICI

4

TUBOS PARA APLICACIONES MECÁNICAS

TUBI PER CILINDRI IDRAULICI HPZ

7

TUBOS PARA CILINDROS HIDRÁULICOS HPZ

TUBI PER CILINDRI FINITI INTERNAMENTE H8

9

TUBOS PARA CILINDROS ACABADOS INTERNAMENTE H8

TUBI PER IMPIEGHI A PRESSIONE

11

TUBOS PARA APLICACIONES DE PRESIÓN

TUBI PER CILINDRI TELESCOPICI / STELI

14

TUBOS PARA CILINDROS TELESCÓPICOS / VÁSTAGOS

GAMMA DI PRODUZIONE - GAMA DE PRODUCCIÓN

EN 10305-1

**TUBI IN ACCIAIO SENZA SALDATURA TRAFILATI A FREDDO
PER IMPIEGHI MECCANICI**

**TUBOS DE ACERO SIN SOLDADURA TREFILADOS EN FRÍO
PARA APLICACIONES MECÁNICAS**

La Trafileria Ceruti produce mediante la trafilatura a freddo di precisione, tubi senza saldatura per applicazioni meccaniche in conformità alla norma EN 10305-1, in acciaio al carbonio, in acciaio legato o microlegato, in acciaio da cementazione, da tempra e da bonifica.

Questi tubi in acciaio sono fabbricati per soddisfare pienamente le esigenze di quei consumatori, cui necessita un prodotto di alta qualità, con accuratezza di finitura e precisione delle superfici sia interne che esterne, per applicazioni di meccanica fine (auto, moto, agricoltura, tessile, ecc).

La Trafilería Ceruti fabrica, mediante el estiración en frío de precisión, tubos sin soldadura para aplicaciones mecánicas de conformidad con la norma EN 10305-1, de acero al carbono, de acero aleado o microaleado, de acero de cementación, templado y bonificado.

Estos tubos de acero se fabrican para satisfacer plenamente las exigencias de aquellos consumidores que necesitan un producto de alta calidad, con acabados cuidados y precisión de las superficies, tanto internas como externas, para aplicaciones de mecánica fina (automóviles, motocicletas, agricultura, textil, etc.).

TAB 1 ANALISI CHIMICA % - ANÁLISIS QUÍMICO %

GRADO - CLASE	C	Si	Mn	P	S	V	Nb	Cr	Mo	Ni	Al
E235	≤ 0,17	0,15-0,35	0,40-0,75	≤ 0,025	≤ 0,025	-	-	-	-	-	-
E255	≤ 0,21	0,10-0,35	0,50-1,10	≤ 0,025	≤ 0,025	-	-	-	-	-	-
E355	≤ 0,22	0,15-0,35	1,00-1,50	≤ 0,025	≤ 0,025	-	-	-	-	-	-
E410	0,16-0,22	0,15-0,30	1,30-1,70	≤ 0,030	≤ 0,035	0,08-0,15	≤ 0,070	-	-	-	0,010-0,060
C15	0,12-0,18	≤ 0,40	0,30-0,60	≤ 0,035	≤ 0,035	-	-	-	-	-	-
25CrMo4	0,22-0,29	0,15-0,35	0,60-0,80	≤ 0,035	≤ 0,035	-	-	0,90-1,20	0,15-0,25	-	-
C22	0,17-0,24	≤ 0,40	0,40-0,70	≤ 0,035	≤ 0,035	-	-	≤ 0,40	≤ 0,10	-	-
C35	0,32-0,39	≤ 0,40	0,50-0,80	≤ 0,035	≤ 0,035	-	-	≤ 0,40	≤ 0,10	-	-
C45	0,42-0,50	0,15-0,35	0,50-0,80	≤ 0,035	≤ 0,035	-	-	≤ 0,40	≤ 0,10	-	-
16MnCrS5	0,14-0,19	≤ 0,40	1,00-1,30	≤ 0,035	0,020-0,040	-	-	0,80-1,10	-	-	-
34CrMo4	0,27-0,33	0,15-0,35	0,40-0,60	≤ 0,035	≤ 0,035	-	-	0,80-1,10	0,15-0,25	-	-
38MD6 (N80)	0,34-0,37	0,30-0,50	1,49-1,64	≤ 0,030	≤ 0,030	-	-	-	-	-	-
42CrMo4	0,39-0,43	0,15-0,35	0,75-0,90	≤ 0,035	≤ 0,035	-	-	0,90-1,10	0,15-0,25	-	-

TAB 2 CONDIZIONI DI FORNITURA - CONDICIONES DE SUMINISTRO

Sigla - Abreviación	Descrizione - Descripción
+C	Crudo / Crudo
+LC	Semicrudo / Semicrudo
+SR	Disteso / Distensionado
+A	Ricotto / Recocido
+N	Normalizzato / Normalizado

TAB 3 PROPRIETÀ MECCANICHE - PROPIEDADES MECÁNICAS

GRADO CLASE	N				SR			C		LC		A		
	Rs (Mpa) min	Rm (Mpa) min	Rm (Mpa) max	A % min	Rs (Mpa) min	Rm (Mpa) min	A % min	Rm (Mpa) min	A % min	Rm (Mpa) min	A % min	HB max	Rm (Mpa) min	A % min
E235	235	340	480	25	350	420	16	480	6	420	10		315	25
E255	255	440	570	21	375	520	12	580	5	520	8		390	21
E355	355	490	630	22	450	580	10	640	4	580	8		490	23
E410	410	550	700	22	590	690	12	750	4	620	8		520	22
C15												143		
C22												180		
16MnCrS5												207		
C35	280	460		21				590	5	540	7		440	22
C45	340	540		18				720	4	670	6	220	510	20
25CrMo4	390	620	800	18				720	4	670	6	215		
34CrMo4														
38MD6 (N80)														
42CrMo4								720	4	670	6	245		

TAB 4 GAMMA DIMENSIONALE - GAMA DE MEDIDAS

Diametro esterno ø (mm) Diámetro exterior ø (mm)	Spessore (mm) - Espesor (mm)																								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
20																									
30																									
40																									
50																									
60																									
70																									
80																									
90																									
100																									
110																									
120																									
130																									
140																									
150																									
160																									
170																									
180																									
190																									
200																									
210																									
220																									
230																									
245																									

Tabella indicativa - Altre dimensioni su richiesta
Misure in pollici su richiesta - Tolleranza spessore +/- 10%

Tabla indicativa - Otras medidas bajo pedido
Medidas en pulgadas bajo pedido - Tolerancia espesor +/- 10%

DIMENSIONI E TOLLERANZE

Gamma dimensionale:

Da diametro 20 mm a 245 mm

Da Spessore 2 mm a 25 mm

Altre dimensioni su richiesta.

Misure in pollici su richiesta.

Tolleranze standard sec. EN 10305-1, possono essere concordate tolleranze differenti in fase di ordine.

Rettilineità:

Secondo la norma EN 10305-1

Eccentricità:

Secondo la norma EN 10305-1

Lunghezza:

I tubi vengono forniti normalmente con lunghezza commerciali, da concordare, da 3 a 13 metri, range di 1 metro. Su richiesta lunghezza fissa da 100 mm a 12000 mm.

Finitura, Imballo, Marcatura ed Identificazione:

Finitura standard sec. EN 10305-1

Imballati in fasci tondi o esagonali e reggiati (ad ogni fascio viene applicato un cartellino riportante i dati identificativi della fornitura).

Possibile oleatura interna ed esterna.

Marcatura in continuo sull'intera lunghezza per tubi in condizioni +SR, +A, +N

Prove e controlli:

STANDARD: - Controllo visivo e dimensionale.

- Prove meccaniche secondo quanto previsto dalle norme.

- Analisi chimica.

OPZIONALI: - Controllo non-distruttivo 100% Eddy Current EN ISO 10893-1

- Controllo non-distruttivo 100% Ultrasuoni EN ISO 10893-10

- Prova di resilienza.

Certificazioni:

Rapporto di controllo in conformità alla norma EN 10204/2.2

Certificato di controllo secondo la norma EN 10204/3.1

Certificato di controllo secondo la norma EN 10204/3.2

La Trafileria Ceruti S.p.A. è certificata UNI EN ISO 9001:2015

MEDIDAS Y TOLERANCIAS

Gama de medidas:

De 20 mm a 245 mm de diámetro.

De 2 mm a 25 mm de espesor.

Otras medidas bajo pedido.

Medidas en pulgadas bajo pedido.

Tolerancias estándar de acuerdo a la norma EN 10305-1, pueden acordarse otras tolerancias en la fase de pedido.

Rectilineidad:

De acuerdo a la norma EN 10305-1

Excentricidad:

De acuerdo a la norma EN 10305-1

Longitudes:

Los tubos se suministran normalmente con longitudes comerciales, a acordar, desde 3 hasta 13 metros, a intervalos de 1 metro.

Bajo pedido, longitud fija desde 100 mm hasta 12.000mm.

Acabado, Embalaje, Marcado e Identificación:

Acabado estándar de acuerdo a la norma EN 10305-1

Embalados en fajos redondos o hexagonales precintados (en cada fajo se coloca un cartel que contiene los datos de identificación del material suministrado).

Posible lubricación interna y externa.

Marcado continuo a todo lo largo del tubo para tubos en condiciones +SR, +A, +N

Pruebas y controles:

ESTÁNDAR: - Control visual y dimensional.

- Pruebas mecánicas de acuerdo a lo previsto por las normas.

- Análisis químico.

OPCIONALES: - Prueba no destructiva 100% Eddy Current EN ISO 10893-1

- Prueba no destructiva 100% Ultrasonido EN ISO 10893-10

- Prueba de resiliencia.

Certificaciones:

Informe de control conforme con la norma EN 10204/2.2

Certificado de control de acuerdo a la norma EN 10204/3.1

Certificado de control de acuerdo a la norma EN 10204/3.2

La Trafilería Ceruti S.p.A. cuenta con certificación UNI EN ISO 9001:2015



GAMMA DI PRODUZIONE - GAMA DE PRODUCCIÓN

EN 10305-1

**TUBI IN ACCIAIO SENZA SALDATURA TRAFILATI A FREDDO
PER CILINDRI IDRAULICI HPZ**

**TUBOS DE ACERO SIN SOLDADURA ESTIRADOS EN FRÍO
PARA CILINDROS HIDRÁULICOS HPZ**

La Trafilera Ceruti produce mediante la trafilatura a freddo di precisione, tubi senza saldatura per cilindri idraulici in conformità alla norma EN 10305-1, atti alle operazioni di rullatura e levigatura sul diametro interno.

La Trafilería Ceruti fabrica, mediante estiración en frío de precisión, tubos sin soldadura para cilindros hidráulicos de conformidad con la norma EN 10305-1, aptos para las operaciones de alisado y pulido en el diámetro interior.

TAB 1 ANALISI CHIMICA % - ANÁLISIS QUÍMICO %

GRADO - CLASE	C	Mn	Si	P	S	Ni	V
E355	≤ 0,22	≤ 1,60	≤ 0,55	≤ 0,025	0,015÷0,035		
E410	0,16 ÷ 0,22	1,30 ÷ 1,70	≤ 0,50	≤ 0,030	≤ 0,035		0,08÷0,15

TAB 2 CONDIZIONI DI FORNITURA - CONDICIONES DE SUMINISTRO

Sigla - Abbreziación	Descrizione - Descripción
+SR	Disteso / Distensionado
+N	Normalizzato / Normalizado

TAB 3 PROPRIETÀ MECCANICHE - PROPIEDADES MECÁNICAS

GRADO CLASE	Condizioni di Fornitura - Condiciones de suministro						RESILIENZA - RESILIENCIA CHARPY kv LONG.	
	+ SR Rp02 (Mpa)	+ SR Rm (Mpa)	A%	+ N Rp02 (Mpa)	+ N Rm (Mpa)	A%	T°C	J min
E355	≥ 520	≥ 580	15	≥ 355	490÷630	22	-20	27
E410	≥ 590	≥ 690	12	≥ 410	550÷700	22	-20	27

TAB 4 GAMMA DI PRODUZIONE - GAMA DE PRODUCCIÓN

TUBI PER LEVIGATURA TUBOS PARA PULIDO											
Diametro esterno ø (mm) Diámetro exterior ø (mm)	5	6	7,5	8	10	12,5	15	17,5	20	22,5	25
40											
50											
60											
70											
80											
90											
100											
110											
120											
130											
140											
150											
160											
170											
180											
190											
200											
210											
220											
230											
245											

Tabella indicativa - Altre dimensioni su richiesta
Misure in pollici su richiesta - tolleranza spessore +/- 10%

TUBI PER RULLATURA TUBOS PARA ALISADO											
Diametro esterno ø (mm) Diámetro exterior ø (mm)	5	6	7,5	8	10	12,5	15	17,5	20	22,5	25
40											
50											
60											
70											
80											
90											
100											
110											
120											
130											
140											
150											
160											
170											
180											
190											
200											
210											
220											
230											
245											

Tabla indicativa - Otras medidas bajo pedido
Medidas en pulgadas bajo pedido - Tolerancia espesor +/- 10%

Gamma dimensionale:

Diametro da 40 mm a 245 mm

Spessore da 5 mm a 22,5 mm

Altre dimensioni su richiesta.

Misure in pollici su richiesta.

Tolleranze standard sec. EN 10305-1, possono essere concordate tolleranze differenti in fase di ordine.

Rettilineità:

Secondo la norma EN 10305-1

Eccentricità:

Secondo la norma EN 10305-1

Lunghezze:

I tubi vengono forniti normalmente con lunghezze commerciali, da concordare, da 3 a 12 metri, range di 1 metro.

Lunghezze standard <80 mm diametro interno lunghezza 6/8 mt, >80 mm diametro interno lunghezza 8/12 mt, da concordare in fase di ordine.

Su richiesta lunghezza fissa da 100 mm a 12000 mm.

Finitura, Imballo, Marcatura ed Identificazione:

Finitura standard sec. EN 10305-1

Imballati in fasci tondi o esagonali e reggiati (ad ogni fascio viene applicato un cartellino riportante i dati identificativi della fornitura).

Possibile oleatura interna ed esterna.

Marcatura in continuo sull'intera lunghezza del tubo.

Prove e controlli:

STANDARD: - Controllo visivo e dimensionale.

- Prove meccaniche secondo quanto previsto dalle norme.

- Analisi chimica.

OPZIONALI: - Controllo non-distruttivo 100% Eddy Current EN ISO 10893-1

- Controllo non-distruttivo 100% Ultrasuoni EN ISO 10893-10

- Prova di resilienza.

Certificazioni:

Rapporto di controllo in conformità alla norma EN 10204/2.2

Certificato di controllo secondo la norma EN 10204/3.1

Certificato di controllo secondo la norma EN 10204/3.2

La Trafileria Ceruti S.p.A. è certificata UNI EN ISO 9001:2015

Gama de medidas:

De 40 mm a 245 mm de diámetro.

De 5 mm a 22,5 mm de espesor.

Otras medidas bajo pedido.

Medidas en pulgadas bajo pedido.

Tolerancias estándar de acuerdo a la norma EN 10305-1, pueden acordarse otras tolerancias en la fase de pedido.

Rectilineidad:

De acuerdo a la norma EN 10305-1

Excentricidad:

De acuerdo a la norma EN 10305-1

Longitudes:

Los tubos se suministran normalmente con longitudes comerciales, a acordar, desde 3 hasta 12 metros, a intervalos de 1 metro.

Longitudes estándar <80 mm de diámetro interno longitud 6/8 metros, >80 mm diámetro interno longitud 8/12 metros, a acordar en la fase de pedido.

Bajo pedido, longitud fija desde 100 mm hasta 12000 mm.

Acabado, Embalaje, Marcado e Identificación:

Acabado estándar de acuerdo a la norma EN 10305-1

Embalados en fajos redondos o hexagonales precintados (en cada fajo se coloca un cartel que contiene los datos de identificación del material suministrado).

Posible lubricación interna y externa.

Marcado continuo a todo lo largo del tubo.

Pruebas y controles:

ESTÁNDAR: - Control visual y dimensional.

- Pruebas mecánicas de acuerdo a lo previsto por las normas.

- Análisis químico.

OPCIONALES: - Prueba no destructiva 100% Eddy Current EN ISO 10893-1

- Prueba no destructiva 100% Ultrasonido EN ISO 10893-10

- Prueba de resiliencia.

Certificaciones:

Informe de control conforme con la norma EN 10204/2.2

Certificado de control de acuerdo a la norma EN 10204/3.1

Certificado de control de acuerdo a la norma EN 10204/3.2

La Trafilería Ceruti S.p.A. cuenta con certificación UNI EN ISO 9001:2015



GAMMA DI PRODUZIONE - GAMA DE PRODUCCIÓN

EN 10305-1

**TUBI IN ACCIAIO SENZA SALDATURA TRAFILATI A FREDDO
PER CILINDRI FINITI INTERNAMENTE**

**TUBOS DE ACERO SIN SOLDADURA ESTIRADOS EN FRÍO
PARA CILINDROS CON ACABADO INTERNO**



La Trafileria Ceruti produce mediante la trafilatura a freddo di precisione, tubi senza saldatura rullati o levigati finiti internamente in conformità alla norma EN 10305-1, in tolleranza ISO H8 sul diametro interno, rugosità 0,3 my max.

La Trafilería Ceruti fabrica, mediante trefilado en frío de precisión, tubos sin soldadura alisados o pulidos con acabado interno de conformidad con la norma EN 10305-1, con tolerancia ISO H8 en el diámetro interior, rugosidad 0,3 my máx.

TAB 1 ANALISI CHIMICA % - ANÁLISIS QUÍMICO %

GRADO - CLASE	C	Mn	Si	P	S	V
E355	≤ 0,22	≤ 1,50	≤ 0,50	≤ 0,025	0,015÷0,035	
E410	0,16 ÷ 0,22	1,30 ÷ 1,70	≤ 0,50	≤ 0,030	≤ 0,035	0,08 ÷ 0,15

TAB 2 CONDIZIONI DI FORNITURA - CONDICIONES DE SUMINISTRO

Sigla - Abreviación	Descrizione - Descripción
+SR	Disteso / Distensionado
+N	Normalizzato / Normalizado

TAB 3 PROPRIETÀ MECCANICHE - PROPIEDADES MECÁNICAS

GRADO CLASE	Condizioni di Fornitura - Condiciones de suministro						RESILIENZA - RESILIENCIA CHARPY kV LONG.	
	+ SR Rp02 (Mpa)	+ SR Rm (Mpa)	A%	+ N Rp02 (Mpa)	+ N Rm (Mpa)	A%	T°C	J min
E355	≥ 450	≥ 580	10	≥ 355	490÷630	22	-20	27
E410	≥ 590	≥ 690	12	≥ 410	560÷730	22	-20	27

TAB 4 GAMMA DI PRODUZIONE - GAMA DE PRODUCCIÓN

Diametro esterno ø (mm) Diámetro exterior ø (mm)												
	5	6	7,5	8	10	12,5	15	17,5	20	22,5	25	
40												
50												
60												
70												
80												
90												
100												
110												
120												
130												
140												
150												
160												
170												
180												
190												
200												
210												
220												
230												
245												

Tabella indicativa - Altre dimensioni su richiesta
Misure in pollici su richiesta - Tolleranza spessore +/- 10%

Tabla indicativa - Otras medidas bajo pedido
Medidas en pulgadas bajo pedido - Tolerancia espesor +/- 10%

Gamma dimensionale:

Diametro da 40 mm a 245 mm

Spessore da 5 mm a 22,5 mm

Altre dimensioni su richiesta.

Misure in pollici su richiesta.

Tolleranze standard sec. EN 10305-1, possono essere concordate tolleranze differenti in fase di ordine.

Rettilinearità:

Secondo la norma EN 10305-1

Eccentricità:

Secondo la norma EN 10305-1

Lunghezze:

I tubi vengono forniti normalmente con lunghezze commerciali, da concordare, da 3 a 11,5 metri, range di 1 metro.

Lunghezze standard <80 mm diametro interno lunghezza 6/8 mt, >80 mm diametro interno lunghezza 8/11,5 mt, da concordare in fase di ordine.

Su richiesta lunghezza fissa da 100 mm a 12000 mm.

Finitura, Imballo, Marcatura ed Identificazione:

Finitura standard sec. EN 10305-1

Tappati alle estremità, imballati in fasci tondi o esagonali e reggiati (ad ogni fascio viene applicato un cartellino riportante i dati identificativi della fornitura).

Possibile oleatura interna ed esterna.

Marcatura in continuo sull'intera lunghezza del tubo.

Prove e controlli:

STANDARD: - Controllo visivo e dimensionale.

- Prove meccaniche secondo quanto previsto dalle norme.

- Analisi chimica.

OPZIONALI: - Controllo non-distruttivo 100% Eddy Current EN ISO 10893-1

- Controllo non-distruttivo 100% Ultrasuoni EN ISO 10893-10

- Prova di resilienza.

Certificazioni:

Rapporto di controllo in conformità alla norma EN 10204/2.2

Certificato di controllo secondo la norma EN 10204/3.1

Certificato di controllo secondo la norma EN 10204/3.2

La Trafileria Ceruti S.p.A. è certificata UNI EN ISO 9001:2015

Gama de medidas:

De 40 mm a 245 mm de diámetro.

De 5 mm a 22,5 mm de espesor.

Otras medidas bajo pedido.

Medidas en pulgadas bajo pedido.

Tolerancias estándar de acuerdo a la norma EN 10305-1, pueden acordarse otras tolerancias en la fase de pedido.

Rectilineidad:

De acuerdo a la norma EN 10305-1

Excentricidad:

De acuerdo a la norma EN 10305-1

Longitudes:

Los tubos se suministran normalmente con longitudes comerciales, a acordar, desde 3 hasta 11,5 metros, a intervalos de 1 metro.

Longitudes estándar <80 mm de diámetro interno longitud 6/8 m, >80 mm diámetro interno longitud 8/11,5 m, a acordar en la fase de pedido.

Bajo pedido, longitud fija desde 100 mm hasta 12000 mm.

Acabado, Embalaje, Marcado e Identificación:

Acabado estándar de acuerdo a la norma EN 10305-1

Con extremos tapados, embalados en fajos redondos o hexagonales precintados (en cada fajo se coloca un cartel que contiene los datos de identificación del material suministrado).

Posible lubricación interna y externa.

Marcado continuo a todo lo largo del tubo.

Pruebas y controles:

ESTÁNDAR: - Control visual y dimensional.

- Pruebas mecánicas de acuerdo a lo previsto por las normas.

- Análisis químico.

OPCIONALES: - Prueba no destructiva 100% Eddy Current EN ISO 10893-1

- Prueba no destructiva 100% Ultrasonido EN ISO 10893-10

- Prueba de resiliencia.

Certificaciones:

Informe de control conforme con la norma EN 10204/2.2

Certificado de control de acuerdo a la norma EN 10204/3.1

Certificado de control de acuerdo a la norma EN 10204/3.2

La Trafilería Ceruti S.p.A. cuenta con certificación UNI EN ISO 9001:2015





GAMMA DI PRODUZIONE - GAMA DE PRODUCCIÓN

EN 10305-1

**TUBI IN ACCIAIO SENZA SALDATURA TRAFILATI A FREDDO
PER IMPIEGHI A PRESSIONE**

**TUBOS DE ACERO SIN SOLDADURA TREFILADOS EN FRÍO
PARA APLICACIONES A PRESIÓN**

La Trafileria Ceruti produce mediante la trafilatura a freddo di precisione, tubi senza saldatura per impieghi a pressione in conformità alla norma EN 10216-3 (PED) tubi in acciaio legato a grano fine. I tubi possono essere forniti sia come HPZ atti alla successiva operazione di rullatura/levigatura, oppure già rullati/levigati internamente in tolleranza ISO H8, con Ra 0,3 My Max.

La Trafilería Ceruti fabrica, mediante trefilado en frío de precisión, tubos sin soldadura para aplicaciones a presión, de conformidad con la norma EN 10216-3 (PED) tubos de acero aleado de grano fino. Los tubos pueden suministrarse tanto como HPZ, aptos para la posterior operación de alisado/pulido, o bien, ya alisados/pulidos internamente con tolerancia ISO H8, con Ra 0,3 My Max.

TAB 1 ANALISI CHIMICA % - ANÁLISIS QUÍMICO %

COMPOSIZIONE CHIMICA (ANALISI DEL GETTO), IN % DI MASSA - COMPOSICIÓN QUÍMICA (ANÁLISIS DE CHORRO), EN% DE MASA

GRADO - CLASE		C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Al	Cu	N	Nb	Ti	V	Nb+Ti+V
Name	Number	Max	Max		Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max
Name	Number															
P355N	1.0562	0,20	0,50	0,90-1,70	0,025	0,020	0,30	0,08	0,50	0,020	0,30	0,020	0,05	0,040	0,10	0,12
P355NH	1.0565	0,20	0,50	0,90-1,70	0,025	0,010	0,30	0,08	0,50	0,020	0,30	0,020	0,05	0,040	0,10	0,12
P355NL1	1.0566	0,18	0,50	0,90-1,70	0,025	0,008	0,30	0,08	0,50	0,020	0,30	0,020	0,05	0,040	0,10	0,12
P355NL2	1.1106	0,18	0,50	0,90-1,70	0,025	0,005	0,30	0,08	0,50	0,020	0,30	0,020	0,05	0,040	0,10	0,12
P460N	1.8905	0,20	0,60	1,00-1,70	0,025	0,020	0,30	0,10	0,80	0,020	0,70	0,020	0,05	0,040	0,20	0,22
P460NH	1.8935	0,20	0,60	1,00-1,70	0,025	0,010	0,30	0,10	0,80	0,020	0,70	0,020	0,05	0,040	0,20	0,22
P460NL1	1.8915	0,20	0,60	1,00-1,70	0,025	0,008	0,30	0,10	0,80	0,020	0,70	0,020	0,05	0,040	0,20	0,22
P460NL2	1.8918	0,20	0,60	1,00-1,70	0,025	0,005	0,30	0,10	0,80	0,020	0,70	0,020	0,05	0,040	0,20	0,22

TAB 2 PROPRIETÀ MECCANICHE A TEMPERATURA AMBIENTE - PROPIEDADES MECÁNICAS A TEMPERATURA AMBIENTE

GRADO - CLASE			PROPRIETÀ TENSILI- PROPIEDADES DE TRACCIÓN												
Nome Nombre	Numero Número	Trattamento termico Tratamiento térmico	Resistenza allo snervamento superiore rispetto alla resistenza alla prova per lo spessore della parete T0 (mm) Límite de elasticidad superior en comparación con la resistencia de prueba para el espesor de pared T0 (mm)							Resistenza alla trazione (Rm) per spessore parete T (mm) Resistencia a la tracción (Rm) para espesor de pared T (mm)				Allungamento Alargamiento	
			≤12	>12-≤20	>20-≤40	>40-≤40	>50-≤65	>65-≤80	>80-≤100	≤20	>20-≤40	>40-≤65	>65-≤100	l	t
			Mpa*								Mpa*			%	
P355N	1.0562	+N	355	355	345	335	325	315	305	490-650	490-630	490-630	450-590	22	20
P355NH	1.0565	+N	355	355	345	335	325	315	305	490-650	490-630	490-630	450-590	22	20
P355NL1	1.0566	+N	355	355	345	335	325	315	305	490-650	490-630	490-630	450-590	22	20
P355NL2	1.1106	+N	355	355	345	335	325	315	305	490-650	490-630	490-630	450-590	22	20
P460N	1.8905	+N	460	450	440	425	410	400	390	560-730	560-730	560-730	490-690	19	17
P460NH	1.8935	+N	460	450	440	425	410	400	390	560-730	560-730	560-730	490-690	19	17
P460NL1	1.8915	+N	460	450	440	425	410	400	390	560-730	560-730	560-730	490-690	19	17
P460NL2	1.8918	+N	460	450	440	425	410	400	390	560-730	560-730	560-730	490-690	19	17

l = Longitudinal - Longitudinal

t = Transvers - Transversal

1Mpa = 1N/mm

TAB 3 MINIMO 0,2% - RESISTENZA A PROVA (R) A TEMPERATURA ELEVATA - MÍNIMO 0.2% - RESISTENCIA A LA PRUEBA (R) A ALTA TEMPERATURA

GRADO - CLASE		Spessore parete T (mm) Espesor de la pared T (mm)	R minimo (Mpa) a una temperatura di ° C Mínimo R (Mpa) a una temperatura de ° C						
Nome Nombre	Numero Número		100	150	200	250	300	350	400
P355NH	1.0565	≤ 20	304	284	255	235	216	196	167
		>20 - ≤50	294	275	255	235	216	196	167
P460NH	1.8935	≤ 12	402	373	343	314	294	265	235
		>12 - ≤20	392	363	343	314	294	265	235
		>20 - ≤50	382	353	333	304	284	255	226

TAB 4 RESISTENZA MINIMA A TRAZIONE RM A TEMPERATURA ELEVATA - RESISTENCIA A LA TRACCIÓN MÍNIMA RM A ALTA TEMPERATURA

GRADO - CLASE		Spessore parete T (mm) Espesor de la pared T (mm)	R minimo (Mpa) a una temperatura di ° C Mínimo R (Mpa) a una temperatura de ° C						
Nome Nombre	Numero Número		100	150	200	250	300	350	400
P355NH	1.0565	≤ 30	440	430	410	410	410	400	390
P460NH	1.8935	≤ 30	510	490	480	480	480	470	460

TAB 5 IMPATTO MINIMO ENERGIA DI IMPATTO - MÍNIMO ENERGÍA DE IMPACTO

GRADO - CLASE		Spessore parete T (mm) Espesor de la pared T (mm)	R minimo (Mpa) a una temperatura di ° C - Mínimo R (Mpa) a una temperatura de ° C													
Nome Nombre	Numero Número		per direzione longitudinale - para dirección longitudinal							per direzione trasversale - para dirección transversal						
P355N	1.0562	≤ 40	-50	-40	-30	-20	-10	0	+20	-50	-40	-30	-20	-10	0	+20
P355NH	1.0565		-	-	-	40	43	47	55	-	-	-	27	31	35	39
P460N	1.8905															
P460NH	1.8935															
P355NL1	1.0566	≤ 40	-	40	47	53	60	65	70	-	27	31	35	39	43	47
P460NL1	1.8915															
P355NL2	1.1106	≤ 40	40	50	60	70	80	90	100	27	33	40	47	53	60	70

TAB 6 GAMMA DIMENSIONALE - GAMA DE MEDIDAS

Diametro esterno ø (mm) Diámetro exterior ø (mm)	5	6	7,5	8	10	12,5	15	17,5	20	22,5	25
40											
50											
60											
70											
80											
90											
100											
110											
120											
130											
140											
150											
160											
170											
180											
190											
200											
210											
220											
230											
245											

Tabella indicativa - Altre dimensioni su richiesta
Misure in pollici su richiesta - Tolleranza spessore +/- 10%

Tabla indicativa - Otras medidas bajo pedido
Medidas en pulgadas bajo pedido - Tolerancia espesor +/- 10%

DIMENSIONI E TOLLERANZE

Gamma dimensionale:

Da diametro 40 mm a 245 mm

Da Spessore 5 mm a 22,5 mm

Altre dimensioni su richiesta.

Misure in pollici su richiesta.

Tolleranze standard sec. EN 10305-1, possono essere concordate tolleranze differenti in fase di ordine.

Rettilineità:

Secondo la norma EN 10305-1

Eccentricità:

Secondo la norma EN 10305-1

Lunghezze:

I tubi vengono forniti normalmente con lunghezza commerciali, da concordare, da 3 a 12 metri, range di 1 metro.

Lunghezze standard <80 mm diametro interno lunghezza 6/8 metri, >80 mm diametro interno lunghezza 8/12 metri, da concordare in fase di ordine.

Su richiesta lunghezza fissa da 100 mm a 12000 mm.

Finitura, Imballo, Marcatura ed Identificazione:

Finitura standard sec. EN 10305-1

Imballati in fasci tondi o esagonali e reggiati (ad ogni fascio viene applicato un cartellino riportante i dati identificativi della fornitura).

Possibile oleatura interna ed esterna.

Marcatura in continuo sull'intera lunghezza del tubo.

Prove e controlli:

STANDARD: - Controllo visivo e dimensionale.
- Prove meccaniche secondo quanto previsto dalle norme.
- Analisi chimica.

OPZIONALI: - Controllo non-distruttivo 100% Eddy Current EN ISO 10893-1
- Controllo non-distruttivo 100% Ultrasuoni EN ISO 10893-10
- Prova di resilienza.

Certificazioni:

Rapporto di controllo in conformità alla norma EN 10204/2.2

Certificato di controllo secondo la norma EN 10204/3.1

Certificato di controllo secondo la norma EN 10204/3.2

La Trafileria Ceruti S.p.A. è certificata UNI EN ISO 9001:2015

MEDIDAS Y TOLERANCIAS

Gama de medidas:

De 40 mm a 245 mm de diámetro.

De 5 mm a 22,5 mm de espesor.

Otras medidas bajo pedido.

Medidas en pulgadas bajo pedido.

Tolerancias estándar de acuerdo a la norma EN 10305-1, pueden acordarse otras tolerancias en la fase de pedido.

Rectilineidad:

De acuerdo a la norma EN 10305-1

Excentricidad:

De acuerdo a la norma EN 10305-1

Longitudes:

Los tubos se suministran normalmente con longitudes comerciales, a acordar, desde 3 hasta 12 metros, a intervalos de 1 metro.

Longitudes estándar <80 mm de diámetro interno longitud 6/8 metros, >80 mm diámetro interno longitud 8/12 metros, a acordar en la fase de pedido.

Bajo pedido, longitud fija desde 100 mm hasta 12000 mm.

Acabado, Embalaje, Marcado e Identificación:

Acabado estándar de acuerdo a la norma EN 10305-1

Embalados en haces redondos o hexagonales precintados (en cada haz se coloca un cartel que contiene los datos de identificación del material suministrado).

Posible lubricación interna y externa.

Marcado continuo a todo lo largo del tubo.

Pruebas y controles:

ESTÁNDAR: - Control visual y dimensional.
- Pruebas mecánicas de acuerdo a lo previsto por las normas.
- Análisis químico.

OPCIONALES: - Prueba no destructiva 100% Eddy Current EN ISO 10893-1
- Prueba no destructiva 100% Ultrasonido EN ISO 10893-10
- Prueba de resiliencia.

Certificaciones:

Informe de control conforme con la norma EN 10204/2.2

Certificado de control de acuerdo a la norma EN 10204/3.1

Certificado de control de acuerdo a la norma EN 10204/3.2

La Trafileria Ceruti S.p.A. cuenta
con certificación UNI EN ISO 9001:2015



GAMMA DI PRODUZIONE - GAMA DE PRODUCCIÓN

EN 10305-1

**TUBI IN ACCIAIO SENZA SALDATURA TRAFILATI A FREDDO
PER CILINDRI TELESCOPICI / STELI**

**TUBOS DE ACERO SIN SOLDADURA ESTIRADOS EN FRÍO
PARA CILINDROS TELESCÓPICOS / VÁSTAGOS**

La Trafileria Ceruti produce mediante la trafilatura a freddo di precisione, tubi senza saldatura per steli, oppure per cilindri telescopici, in conformità alla norma EN 10305-1 adatti per successive lavorazioni sia interne che esterne.

La Trafilería Ceruti fabrica, mediante estiración en frío de precisión, tubos sin soldadura para vástagos, o bien, para cilindros telescópicos, de conformidad con la norma EN 10305-1, aptos para posteriores mecanizados, tanto internos como externos.

TAB 1 ANALISI CHIMICA % - ANÁLISIS QUÍMICO %

GRADO - CLASE	C	Mn	Si	P	S	Ni	V
E355	≤ 0,22	≤ 1,50	≤ 0,50	≤ 0,025	0,020÷0,040	-	-
E410	0,16 ÷ 0,22	1,30 ÷ 1,70	≤ 0,50	≤ 0,030	≤ 0,035	-	0,08÷0,15

TAB 2 CONDIZIONI DI FORNITURA - CONDICIONES DE SUMINISTRO

Sigla - Abbreviación	Descrizione - Descripción
+SR	Disteso / Distensionado
+N	Normalizzato / Normalizado
+LC	Semicrudo / Semicrudo

TAB 3 PROPRIETÀ MECCANICHE - PROPIEDADES MECÁNICAS

GRADO CLASE	Condizioni di fornitura - Condiciones de suministro							RESILIENZA - RESILIENCIA CHARPY kV LONG.		
	+ SR Rp02 (Mpa)	+ SR Rm (Mpa)	A%	+ N Rp02 (Mpa)	+ N Rm (Mpa)	A%	T°C	J min	Rm	+LC A%
E355	≥ 450	≥ 580	10	≥ 355	490÷630	22	-20	27	> 580	> 7
E410	≥ 590	≥ 690	12	≥ 410	550÷700	22	-20	27	> 620	> 8

TAB 4 GAMMA DI PRODUZIONE - GAMA DE MEDIDAS

Diametro esterno ø (mm) Diámetro exterior ø (mm)	Spessore (mm) - Espesor (mm)																								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
30																									
40																									
50																									
60																									
70																									
80																									
90																									
100																									
110																									
120																									
130																									
140																									
150																									
160																									
170																									
180																									
190																									
200																									
210																									
220																									
230																									
245																									

Tabella indicativa - Altre dimensioni su richiesta
 Misure in pollici su richiesta - Tolleranza spessore +/- 10%

Tabla indicativa - Otras medidas bajo pedido
 Medidas en pulgadas bajo pedido - Tolerancia espesor +/- 10%

Gamma dimensionale:

Da diametro 30 mm a 245 mm

Da Spessore 5 mm a 22,5 mm

Altre dimensioni su richiesta.

Misure in pollici su richiesta.

Tolleranze standard sec. EN 10305-1, possono essere concordate tolleranze differenti in fase di ordine.

Rettilineità:

Secondo la norma EN 10305-1

(rett. 1:1000 mm cumulabile).

Eccentricità:

Secondo la norma EN 10305-1

Lunghezze:

I tubi vengono forniti normalmente con lunghezza commerciali, da concordare, da 3 a 12 metri, range di 1 metro.

Su richiesta lunghezza fissa da 100 mm a 12000 mm.

Finitura, Imballo, Marcatura ed Identificazione:

Finitura standard sec. EN 10305-1

Imballati in fasci tondi o esagonali e reggiati (ad ogni fascio viene applicato un cartellino riportante i dati identificativi della fornitura).

Possibile oleatura interna ed esterna.

Marcatura in continuo sull'intera lunghezza del tubo.

Prove e controlli:

STANDARD: - Controllo visivo e dimensionale.

- Prove meccaniche secondo quanto previsto dalle norme.

- Analisi chimica.

OPZIONALI: - Controllo non-distruttivo 100% Eddy Current EN ISO 10893-1

- Controllo non-distruttivo 100% Ultrasuoni EN ISO 10893-10

- Prova di resilienza.

Certificazioni:

Rapporto di controllo in conformità alla norma EN 10204/2.2

Certificato di controllo secondo la norma EN 10204 /3.1

Certificato di controllo secondo la norma EN 10204/3.2

La Trafileria Ceruti S.p.A. è certificata UNI EN ISO 9001:2015

Gama de medidas:

De 30 mm a 245 mm de diámetro.

De 5 mm a 22,5 mm de espesor.

Otras medidas bajo pedido.

Medidas en pulgadas bajo pedido.

Tolerancias estándar de acuerdo a la norma EN 10305-1, pueden acordarse otras tolerancias en la fase de pedido.

Rectilineidad:

De acuerdo a la norma EN 10305-1

(Rect. 1:1000 mm acumulable).

Excentricidad:

De acuerdo a la norma EN 10305-1

Longitudes:

Los tubos se suministran normalmente con longitudes comerciales, a acordar, desde 3 hasta 12 metros, a intervalos de 1 metro.

Bajo pedido, longitud fija desde 100 mm hasta 12000 mm.

Acabado, Embalaje, Marcado e Identificación:

Acabado estándar de acuerdo a la norma EN 10305-1

Embalados en haces redondos o hexagonales y precintados (en cada haz se coloca un cartel que contiene los datos de identificación del material suministrado).

Possible lubricación interna y externa.

Marcado continuo a todo lo largo del tubo.

Pruebas y controles:

ESTÁNDAR: - Control visual y dimensional.

- Pruebas mecánicas de acuerdo a lo previsto por las normas.

- Análisis químico.

OPCIONALES: - Prueba no destructiva 100% Eddy Current EN ISO 10893-1

- Prueba no destructiva 100% Ultrasonido EN ISO 10893-10

- Prueba de resiliencia.

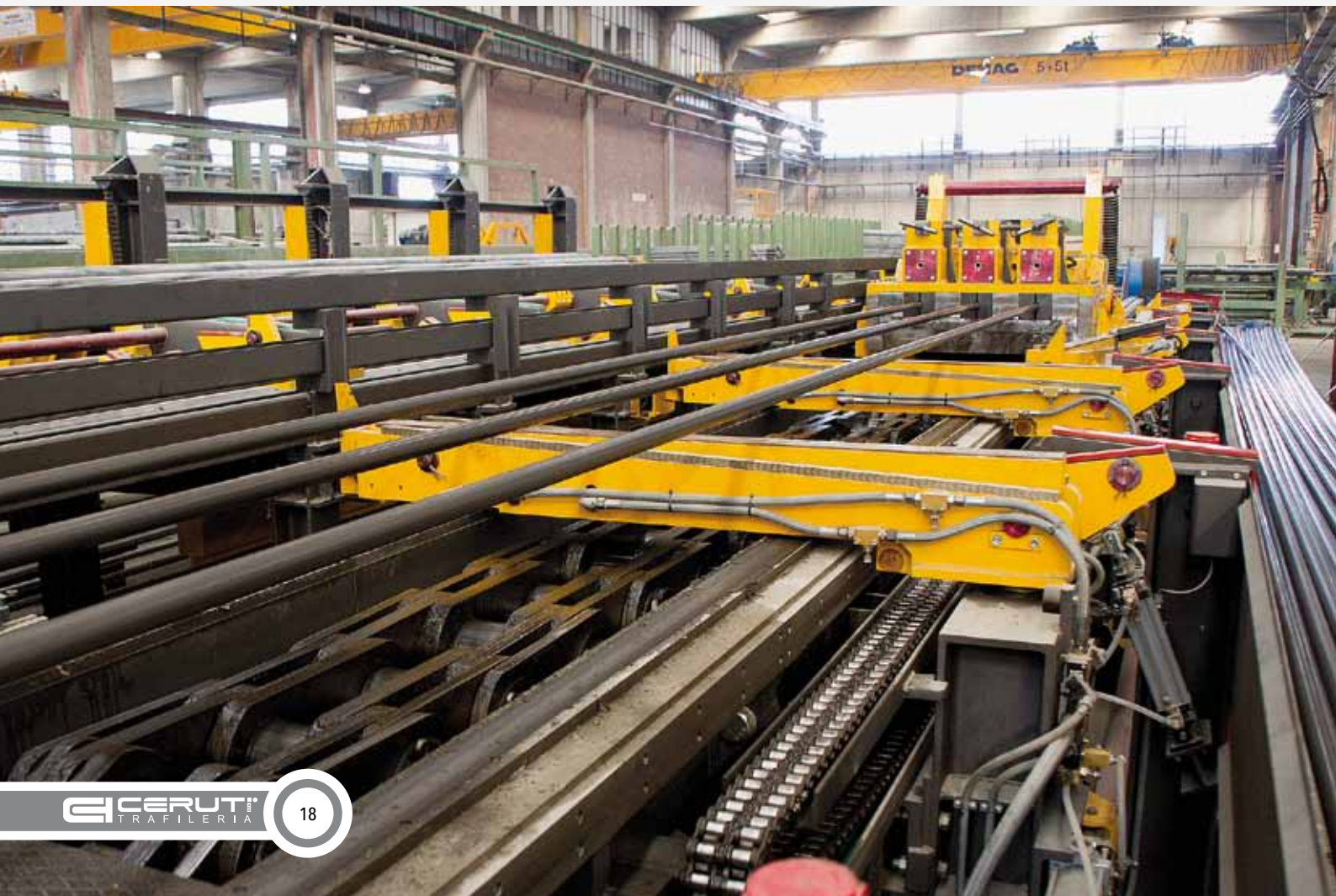
Certificaciones:

Informe de control conforme con la norma EN 10204/2.2

Certificado de control de acuerdo a la norma EN 10204/3.1

Certificado de control de acuerdo a la norma EN 10204/3.2

La Trafilería Ceruti S.p.A. cuenta con certificación UNI EN ISO 9001:2015





Trafileria Ceruti S.p.A. non si assume responsabilità per errori di stampa, dimensioni e dati tecnici. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche sui prodotti in qualsiasi momento senza preavviso.

Trafileria Ceruti S.p.A. no acepta responsabilidades por errores de imprenta, dimensiones o datos técnicos. Nos reservamos el derecho a introducir modificaciones en los productos en cualquier momento sin previo aviso.



Trafileria Ceruti S.p.A.
è certificata / cuenta con la certificación
UNI EN ISO 9001:2015



Trafileria Ceruti S.p.A.

Via Rosario, 36 - 20011 Corbetta (MI) Italy
Tel. +39 02 9771421-2 +39 02 9779528 - Fax +39 02 9772085
ceruti@ceruti.it - www.ceruti.it



Trafileria Ceruti S.p.A.

è certificata / cuenta con la certificación **UNI EN ISO 9001:2015**