HOBERG & DRIESCH
SCHIERLE

LISTE DE PRODUITS
STOCK LIST

www.schierle.de
www.pouchard.fr

TUBES POUR VERINS / TUBES & BARRES CHROMES
CYLINDER TUBES & CHROME PLATED RODS/-TUBES

HYDRAULICS PRODUCTS/PRODUITS HYDRAULIQUES. OUR EXPERTISE/NOTRE EXPERTISE.

Liste de Produits
Stock list

Liste de produits

Barres/tubes chromés

- Barres chromées
- Barres chromées, trempées par induction
- Barres chromées en acier inoxydable
- Barres Chromées Nickel-Chrome
- Tubes chromés EN 10305-1 (DIN 2391)
- Barres & tubes chromés usinés selon le plan

Tubes pour vérins

- Tubes pour vérins sans soudure, étirés à froid EN 10305-1 (DIN2391)
- Tubes pour vérins sans soudure, laminés à chaud EN 10297-1 (DIN1629)
- Tubes soudés pour vérins, étirés à froid EN 10305-2 (DIN 2393)
- Tubes pour vérins sans soudure en acier inoxydable
- Tubes pour vérins soudés en acier inoxydable
- Tubes pneumatiques en aluminium
- Tubes pour vérins usinés selon le plan

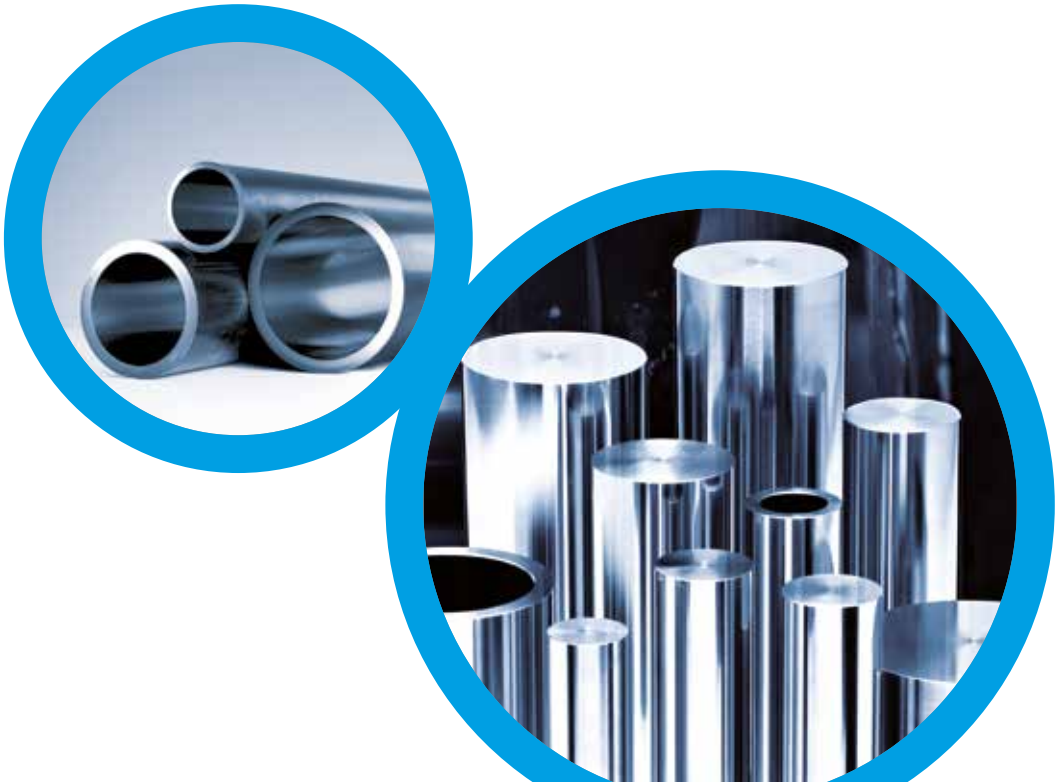
Stock list

Chrome plated rods/-tubes

- *Chrome plated rods*
- *Chrome plated rods induction hardened*
- *Chrome plated rods stainless steel*
- *Nickel and chrome plated rods*
- *Chrome plated tubes EN 10305-1 (DIN 2391)*
- *Chrome plated rods/-tubes machined acc. to drawing*

Cylinder tubes

- *Seamless cylinder tubes, cold drawn EN 10305-1 (DIN 2391)*
- *Seamless cylinder tubes, hot rolled EN 10297-1 (DIN 1629)*
- *Welded cylinder tubes EN 10305-2 (DIN 2393)*
- *Seamless cylinder tubes stainless steel*
- *Welded cylinder tubes stainless steel*
- *Aluminium pneumatic tubes*
- *Cylinder tubes machined acc. to drawing*



L'entrepôt
The warehouse

Hoberg & Driesch Schierle GmbH est le plus important fournisseur de tubes pour vérins et de barres chromées en Europe. Notre force réside dans notre service, tant au niveau de la vente que de la fabrication.

- Tubes pour vérins sans soudure et soudés
- Barres chromées
- Tubes chromés
- Equipement de production pour produits spécifiques sur site

Hoberg & Driesch Schierle GmbH is the largest storage facility for cylinder tubes and chromed rods in Europe. Our strength is our service, trading and finishing.

- *seamless and welded cylinder tubes*
- *chrome plated rods*
- *chrome plated tubes*
- *mechanical manufacturing (on machines in-house)*

Notre stock fait figure de référence!

- Large stock de tubes pour vérins et de barres chromés disponible.
- La plus large gamme de dimensions d'Europe sur une surface de stockage de 10 000 m²

Our warehouse sets standards!

- *large quantities of cylinder tubes and chrome plated rods available from stock*
- *the largest range of dimensions in Europe on a 10,000 m² storage area*

Liste de produits
Product range

Barres chromées	**Page 6 – 10**	*Chrome plated rods*	*Page 6 – 10*
Barres chromées, trempées par induction	**Page 6 – 10**	*Chrome plated rods induction hardened*	*Page 6 – 10*
Barres chromées en acier inoxydable	**Page 6 – 10**	*Chrome plated rods stainless*	*Page 6 – 10*
Barres chromées Nickel-Chrome	**Page 6 – 10**	*Nickel and chrome plated rods*	*Page 6 – 10*
Tubes chromés	**Page 6 – 11**	*Chrome plated tubes*	*Page 6 – 11*
Tubes pour vérins Sans soudures	**Page 13 – 21**	*Cylinder tubes seamless*	*Page 13 – 21*
Tubes pour vérins Soudés, laminés	**Page 22 – 23**	*Cylinder tubes welded, rolled*	*Page 22 – 23*
Tubes pour vérins soudés	**Page 24 – 25**	*Cylinder tubes welded*	*Page 24 – 25*
Tubes pour vérins en acier inoxydable	**Page 26 – 27**	*Cylinder tubes stainless*	*Page 26 – 27*
Tubes pneumatiques en aluminium	**Page 30 – 31**	*Aluminium pneumatic tubes*	*Page 30 – 31*
Equipement de production	**Page 32**	*Mechanical manufacturing*	*Page 32*

Tubes chromés

→ E355+SR ou +N (St52 BK+S ou NBK)
Surface intérieure étirée à froid

Chrome plated piston tubes

→ *E355+SR or +N (St52 BK+S or NBK)*
Interior surface cold drawn

Barres chromés

→ C45 · 20MnV6 · 42CrMo4+QT
→ Acier inoxydable AISI 304 (1.4301)
AISI 431 (1.4057) · AISI 329 (1.4460)
→ Nickel et Chrome, 20MnV6

Chrome plated piston rods

→ *C45 · 20MnV6 · 42CrMo4+QT*
→ *stainless, AISI 304 (1.4301)*
AISI 431 (1.4057) · AISI 329 (1.4460)
→ *Nickel and chrome plated, 20MnV6*

Tolérance OD :
→ Jusqu'à Ø 17 mm : ISO f8
→ À partir de Ø 18 mm : ISO f7

Tolerance OD:
→ *up to Ø 17 mm ISO f8*
→ *from Ø 18 mm ISO f7*

Épaisseur de la couche de Chrome :
→ Jusqu'à Ø 17 mm : min. 10 µm
→ À partir de Ø 18 mm : min. 20µm

Chrome layer thickness:
→ *up to Ø 17 mm min. 10 µm*
→ *from Ø 18 mm min. 20µm*

Dureté de la couche de chrome :
→ 63 – 68 HRC

Chrome layer hardness:
→ *63 – 68 HRC*

Rugosité de surface :
→ Ra max. 0,25 µm

Roughness:
→ *Ra max. 0.25 µm*

Résistance à la corrosion :
→ 120 h NSS selon la norme ISO 9227, classe 9 selon la norme ISO 10289

Corrosion resistance:
→ *120 h NSS acc. ISO 9227, class 9 acc. ISO 10289 as standard*

Rectitude :
→ 0,3 : 1 000 mm

Straightness:
→ *0.3 : 1.000 mm*

Circularité :
→ ½ de la tolérance du diamètre

Roundness:
→ *½ of the dimension tolerance*

Longueurs de fabrication :
→ 1,5 – 8 m

Random lengths:
→ *1.5 – 8 m*

Qualité :
→ C45, 42CrMo4+QT et 38MnV6
Couche superficielle – durcie par induction à 56 – 60 HRC
Profondeur de trempe :
→ Ø 12 – 25 mm · EHT 0,75 – 1,25 mm
→ Ø 28 – 90 mm · EHT 1,25 – 2,25 mm
→ Ø 95 – 160 mm · EHT 1,80 – 3,00 mm

Quality:
→ *C45, 42CrMo4+QT and* 38MnV6
induction hardened surface layer to 56 – 60 HRC
Hardness depth:
→ *Ø 12 – 25 mm · EHT 0.75 – 1.25 mm*
→ *Ø 28 – 90 mm · EHT 1.25 – 2.25 mm*
→ *Ø 95 – 160 mm · EHT 1.80 – 3.00 mm*

Qualité :
- → 20MnV6, rectifié , Nickel-Chrome
- → couche de Nickel min. 30 µm & couche de Chrome min. 20 µm
- → min. 150 h CASS – ISO 9227, classe 9 salon ISO 10289

Quality:
- → *20MnV6, grinded, nickel plated and chrome*
- → *plated min. 30 µm nickel-layer plus min. 20 µm chrome-layer*
- → *min. 150 h CASS – ISO 9227, rating 9 acc. ISO 10289*

Propriétés mécaniques / *Mechanical properties:*

Nuances ***Quality***	C45 1.1191	20MnV6 1.5217	42CrMo4+QT 1.7225	AISI 431 1.4057	AISI 304 1.4301	AISI 329 1.4460	38MnVS6 1.1303
Limite d'élasticité ReH N/mm² min. *Yield point ReH N/mm² min*	350	360	550	600	190	460	450
Résistance à la traction Rm N/mm² min. *Tensile strength Rm N/mm² min.*	600	500	800	800	500	620	800
Allongement A5% min. *Elongation A5 % min.*	14	17	10	12	45	20	12

Tolérances de coupes :
- → +2/-0 mm
- → Autres tolérances disponibles sur demande

Tolerances of pieces cut to length:
- → *+2/-0 mm*
- → *Other tolerances on request*

Certificat d'usine :
- → EN 10204/3.1 disponible sur demande

Inspection Certificate:
- → *EN 10204/3.1 available at a surcharge*

Usinage ou production selon plan et autres nuances d'acier ou dimensions sur demande

Machining or special production according to drawing & other steel grades and dimensions on request

Barres chromées

Chrome plated piston rods

AD mm *OD mm*	AD Zoll *OD inch*	Tol. AD *Tol. OD*	kg/m *kg/m*	KSV	KSV 20MnV6	KSV 42CrMo4 +QT	KSH	KSH 42CrMo4 +QT	KSH 38MnV6	KSNI 20MnV6	KSI AISI 431/1.4057	KSI AISI 304/1.4301	KSI AISI 329/1.4460
4,000		f8	0,10	●									
5,000		f8	0,15	●									
6,000		f8	0,22	●									
8,000		f8	0,39	●									
9,000		f8	0,50	●									
10,000		f8	0,62	●	●							●	
11,000		f8	0,75	●	●								
12,000	½"	f8	0,89	●	●	●	●	●**				●	
12,700		f8	0,99	●									
14,000		f8	1,21	●	●	●		●**				●	
15,000	⅝"	f8	1,39	●	●							●	
15,875		f8	1,55	●	●								
16,000		f8	1,58	●	●	●	●	●**			●	●	●
17,000		f8	1,78	●									
18,000	¾"	f7	2,00	●	●	●	●	●**			●	●	●
19,050		f7	2,24	●									
20,000		f7	2,47	●	●	●	●	●		●	●	●	●
22,000	⅞"	f7	2,98	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
22,225		f7	3,05		●								
23,000		f7	3,26	●									
24,000		f7	3,55	●	●								
25,000		f7	3,85	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
25,150	1"	f7	3,90	●	●								
25,400		f7	3,98	●	●		●						
26,000	1 1/16"	f7	4,17	●	●								
26,990		f7	4,49	●	●								
28,000	1 ⅛"	f7	4,83	●	●	●	●	●		●			●
28,575		f7	5,03	●	●								
30,000	1 ¼"	f7	5,55	●	●	●	●	●	●	●			●
31,750		f7	6,22	●	●		●						
32,000		f7	6,31	●	●	●	●	●	●	●			●
33,000		f7	6,71	●									
34,000	1 ⅜"	f7	7,13		●								
34,925		f7	7,52		●			●					
35,000		f7	7,55	●	●	●	●	●	●	●			●
36,000		f7	7,99	●	●	●	●	●		●			●

** f7

KSV > Barres acier chromées | **KSH** > Barres acier chromées, trempées par induction
KSI > Barres en acier inoxydable chromé | **KSNI** > Barres acier Nickel-Chrome

AD mm *OD mm*	AD Zoll *OD inch*	Tol. AD *Tol. OD*	kg/m *kg/m*	KSV	KSV 20MnV6	KSV 42CrMo4 +QT	KSH	KSH 42CrMo4 +QT	KSH 38MnV6	KSNI 20MnV6	KSI AISI 431/1.4057	KSI AISI 304/1.4301	KSI AISI 329/1.4460
37,000		f7	8,44	●	●								
38,000		f7	8,90	●	●	●			●				
38,100	1 ½"	f7	8,95	●	●	●	●	●					
40,000		f7	9,86	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
42,000		f7	10,88	●	●	●							
43,000		f7	11,40	●									
44,000		f7	11,94	●									
44,450	1 ¾"	f7	12,18	●	●		●	●	●				
45,000		f7	12,48	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
46,000		f7	13,05	●	●								
47,000		f7	13,62	●	●								
48,000		f7	14,21	●	●								
50,000		f7	15,41	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
50,800	2"	f7	15,91	●	●	●	●	●					
52,000		f7	16,67	●	●								
53,975	2 1/8"	f7	17,96	●	●								
54,000		f7	17,98	●									
55,000		f7	18,65	●	●	●	●	●		●		●	●
56,000		f7	19,33		●	●	●	●	●	●	●	●	●
57,150	2 ¼"	f7	20,14	●	●			●	●				
58,000		f7	20,74	●									
60,000		f7	22,20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
60,325	2 3/8 "	f7	22,44	●	●								
63,000		f7	24,47	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
63,500	2 ½"	f7	24,86	●	●	●	●	●					
65,000		f7	26,05	●	●	●	●	●	●	●			●
68,000		f7	28,51	●	●								
69,850	2 ¾"	f7	30,08	●	●								
70,000		f7	30,21	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
75,000		f7	34,68	●	●	●	●	●		●		●	
76,200	3"	f7	35,80	●	●		●	●					
77,000		f7	36,55	●	●								
80,000		f7	39,46	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
82,550	3 ¼"	f7	42,01	●	●		●	●					
85,000		f7	44,54		●	●	●	●	●				
88,900	3 ½"	f7	48,73	●	●	●	●	●		●			
90,000		f7	49,94	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
95,000		f7	55,64	●	●	●	●	●					
95,250	3 ¾"	f7	55,94	●	●			●					

KSV *> chrome plated piston rods |* ***KSH*** *> chrome plated piston rods, induction hardened*
KSI *> chrome plated piston rods stainless |* ***KSNI*** *> nickel and chrome plated piston rods*

Barres chromées

Chrome plated piston rods

AD mm *OD mm*	AD Zoll *OD inch*	Tol. AD *Tol. OD*	kg/m *kg/m*	KSV	KSV 20MnV6	KSV 42CrMo4 +QT	KSH	KSH 42CrMo4 +QT	KSH 38MnV6	KSNI 20MnV6	KSI AISI 431/1.4057	KSI AISI 304/1.4301	KSI AISI 329/1.4460
100,000		f7	61,65	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
101,600	4"	f7	63,64	●	●		●	●					
105,000		f7	67,97	●	●	●	●	●					
106,000		f7	69,27		●								
107,950	4 ¼"	f7	71,85	●	●								
110,000		f7	74,60	●	●	●	●	●		●	●	●	●
114,300	4 ½"	f7	80,55		●								
115,000		f7	81,54	●	●	●		●					
120,000		f7	88,78	●	●	●	●	●		●	●		
120,650		f7	89,75					●					
125,000		f7	96,33	●	●	●	●	●		●	●		●
127,000	5"	f7	99,44	●	●		●						
130,000		f7	104,19	●	●	●	●	●		●			
135,000		f7	112,36		●								
139,700	5 ½"	f7	120,32	●									
140,000		f7	120,84	●	●	●	●			●	●		●
145,000		f7	129,63				●	●					
146,050		f7	131,51	●									
150,000		f7	138,72	●	●	●		●		●			
160,000		f7	157,83	●	●	●	●	●		●	●		
165,000		f7	167,85	●									
170,000		f7	178,18	●	●								
177,800		f7	194,91				●						
180,000		f7	199,76	●	●	●	●	●			●		●
190,000		f7	222,57		●								
200,000		f7	246,62	●	●	●	●	●					
203,200	8"	f7	254,57	●									
210,000		f7	271,89	●	●								
220,000		f7	298,40	●	●	●		●					
225,000		f7	312,12				●						
240,000		f7	355,13	●	●								
250,000		f7	385,34	●				●					
280,000		f7	483,37	●									
300,000		f7	554,88	●									
320,000		f7	631,33	●									
350,000		f7	755,26	●									

KSV > Barres acier chromées | **KSH** > Barres acier chromées, trempées par induction
KSI > Barres en acier inoxydable chromé | **KSNI** > Barres acier Nickel-Chrome

Tubes chromées

Chrome plated piston tubes

AD mm *OD mm*	WD *WT*	Tol. AD *Tol. OD*	kg/m *kg/m*
10,00	2,50	f8	0,46
12,00	2,00	f8	0,49
	3,00	f8	0,67
15,00	2,50	f8	0,77
16,00	2,50	f8	0,83
	3,00	f8	0,96
18,00	3,00	f7	1,11
20,00	3,00	f7	1,26
	4,00	f7	1,58
	5,00	f7	1,85
22,00	3,00	f7	1,41
25,00	2,50	f7	1,39
	3,00	f7	1,63
	5,00	f7	2,47
	7,50	f7	3,24
28,00	4,00	f7	2,37
	5,00	f7	2,84
	6,00	f7	3,26
	8,00	f7	3,95
30,00	2,50	f7	1,70
	3,00	f7	2,00
	4,00	f7	2,56
	5,00	f7	3,08
	6,00	f7	3,55
	7,50	f7	4,16
	10,00	f7	4,93
32,00	4,00	f7	2,76
	6,00	f7	3,85
	8,00	f7	4,74

AD mm *OD mm*	WD *WT*	Tol. AD *Tol. OD*	kg/m *kg/m*
35,00	3,00	f7	2,37
	5,00	f7	3,70
	7,50	f7	5,09
	10,00	f7	6,17
36,00	3,00	f7	2,44
	6,00	f7	4,44
40,00	5,00	f7	4,32
	7,50	f7	6,01
	10,00	f7	7,40
42,00	8,00	f7	6,71
45,00	5,00	f7	4,93
	7,50	f7	6,94
	10,00	f7	8,63
50,00	5,00	f7	5,55
	7,50	f7	7,86
	10,00	f7	9,86
	11,00	f7	10,58
55,00	5,00	f7	6,17
	7,50	f7	8,79
	10,00	f7	11,10
	12,50	f7	13,10
60,00	5,00	f7	6,78
	6,00	f7	7,99
	7,50	f7	9,71
	10,00	f7	12,33
63,00	7,50	f7	10,27
	10,00	f7	13,07
65,00	5,00	f7	7,40
	7,50	f7	10,64
	10,00	f7	13,56

AD mm OD mm	WD WT	Tol. AD Tol. OD	kg/m kg/m
70,00	5,00	f7	8,01
	6,00	f7	9,47
	7,50	f7	11,56
	10,00	f7	14,80
	15,00	f7	20,35
75,00	7,50	f7	12,48
	10,00	f7	16,03
80,00	5,00	f7	9,25
	10,00	f7	17,26
	15,00	f7	24,04
85,00	7,50	f7	14,33
90,00	5,00	f7	10,48
	7,50	f7	15,26
	10,00	f7	19,73
	15,00	f7	27,74
100,00	7,50	f7	17,11
	10,00	f7	22,20
	15,00	f7	31,44
110,00	10,00	f7	24,66
120,00	10,00	f7	27,13
125,00	12,50	f7	34,68
130,00	15,00	f7	42,54
140,00	10,00	f7	32,06

KSV *> chrome plated piston rods |* ***KSH*** *> chrome plated piston rods, induction hardened*
KSI *> chrome plated piston rods stainless |* ***KSNI*** *> nickel and chrome plated piston rods*

Tubes pour vérins sans soudure (HP)

Nuance :
→ E355+SR (St 52 BK+S)
S355J2H/E355+N (St 52/St 52-3N)
sur demande E410+SR

Tolérance OD :
→ Selon EN 10305-1 (DIN 2391) pour les tubes étirés à froid,
→ S355J2H/E355+N selon EN 10210/10297 pour les tubes laminés à chaud
→ Selon ISO H8 – H11 (selon les dimensions)

Surface intérieure :
→ Rodée - Galetée

Rugosité :
→ Ra max. 0,5 µm

Rectitude :
→ 1 : 1 000 mm mesurée sur surface extérieure

Excentricité :
→ Selon la norme EN 10305-1 (DIN2391) pour les tubes étiré à froid
→ Selon la norme EN 10297-1/EN10210 (DIN 1629/ DIN 2448) pour les tubes laminés à chaud

Longueurs de fabrication :
→ 1,5 – 12,0 m

Seamless cylinder tubes (HP)

Quality:
→ *E355+SR (St 52 BK+S)*
S355J2H/E355+N (St 52/St 52-3N)
on request also E410+SR

Tolerance OD:
→ *acc. EN 10305-1 (DIN 2391)*
for cold drawn tubes,
→ *S355J2H/E355+N acc EN 10210/10297*
for hot rolled tubes
→ *acc. ISO H8 – H11 (depending on size)*

Interior surface:
→ *honed or roller burnished*

Roughness:
→ *Ra max. max. 0.5 µm*

Straightness:
→ *straightened to 1 : 1,000 mm measured on outer surface*

Excentricity:
→ *acc. EN 10305-1 (DIN 2391)*
for cold drawn tubes
→ *acc. EN 10297-1/EN10210 (DIN 1629/DIN 2448)*
for hot rolled tubes

Random lengths:
→ *1.5 – 12.0 m*

HP

Propriétés mécaniques / *Mechanical properties:*

Nuances ***Quality***	E355+SR (St 52 BK+S) 1.0580	E355 (St 52.0) 1.0580	S355J2H (St 52–3N) 1.0570	E410+SR 1.0509
Limite d'élasticité ReH N/mm² min. *Yield point ReH N/mm² min*	450	335	335	590
Résistance à la traction Rm N/mm² min. *Tensile strength Rm N/mm² min.*	580	490	490	690
Allongement A5% min. *Elongation A5 % min.*	10	21	22	12

Tolérances de coupes :
→ +2/-0 mm
→ Autres tolérances sur demande

Certificat d'usine :
→ EN10204/3.1 disponible sur demande

Tolerances of pieces cut to length:
→ *+2/-0 mm*
→ *Other tolerances on request*

Inspection Certificate:
→ *EN10204/3.1 available at a surcharge*

Usinage ou production selon plan et autres nuances d'acier ou dimensions sur demande

Machining or special production according to drawing & other qualities and dimensions on request

Tubes pour vérins sans soudure (HP), étirés à froid

Seamless cylinder tubes (HP), cold drawn

ID mm *ID mm*	ID Zoll *ID inch*	AD *OD*	WD *WT*	Tol. ID *Tol. ID*	kg/m *kg/m*
20		30	5	H8	3,08
		35	7,5	H8	5,09
		40	10	H8	7,40
22		30	4	H8	2,56
24		32	4	H8	2,76
25		30	2,5	H8	1,70
		32	3,5	H8	2,46
		35	5	H8	3,70
		40	7,5	H8	6,01
		45	10	H8	8,63
26		40	7	H8	5,70
28		35	3,5	H8	2,72
		36	4	H8	3,16
		42	7	H8	6,04
30		35	2,5	H9	2,00
		38	4	H8	3,35
		40	5	H9	4,32
		42	6	H8	5,33
		45	7,5	H8	6,94
		50	10	H8	9,86
32		38	3	H8	2,59
		40	4	H8	3,55
		42	5	H8	4,56
		45	6,5	H8	6,17
		50	9	H8	9,10
		52	10	H8	10,36
34		42	4	H8	3,75
35		42	3,5	H8	3,32
		45	5	H8	4,93
		50	7,5	H8	7,86
		55	10	H8	11,10
36		45	4,5	H8	4,49
		50	7	H8	7,42
		55	9,5	H8	10,66
37		50	6,5	H8	6,97
38		45	3,5	H8	3,58
		50	6	H8	6,51
		55	8,5	H8	9,75

ID mm *ID mm*	ID Zoll *ID inch*	AD *OD*	WD *WT*	Tol. ID *Tol. ID*	kg/m *kg/m*
38,1	1 1/2"	44	2,95	H8	2,99
	1 1/2"	47	4,45	H8	4,67
	1 1/2"	50,8	6,35	H8	6,96
40		45	2,5	H8	2,62
		48	4	H8	4,34
		50	5	H8	5,55
		52	6	H8	6,81
		55	7,5	H8	8,79
		60	10	H8	12,33
		70	15	H8	20,35
42		50	4	H8	4,54
		60	9	H8	11,32
44		50	3	H8	3,48
45		50	2,5	H8	2,93
		55	5	H8	6,17
		60	7,5	H8	9,71
		65	10	H8	13,56
		75	15	H8	22,20
48		60	6	H8	7,99
50		55	2,5	H8	3,24
		56	3	H8	3,92
		60	5	H8	6,78
		62	6	H8	8,29
		65	7,5	H8	10,64
		70	10	H8	14,80
		75	12,5	H8	19,27
		80	15	H8	24,04
		82	16	H8	26,04
50,8	2"	56,9	3,05	H8	4,05
	2"	60,3	4,75	H8	6,51
	2"	63,5	6,35	H8	8,95
52		60	4	H8	5,52
54		68	7	H8	10,53

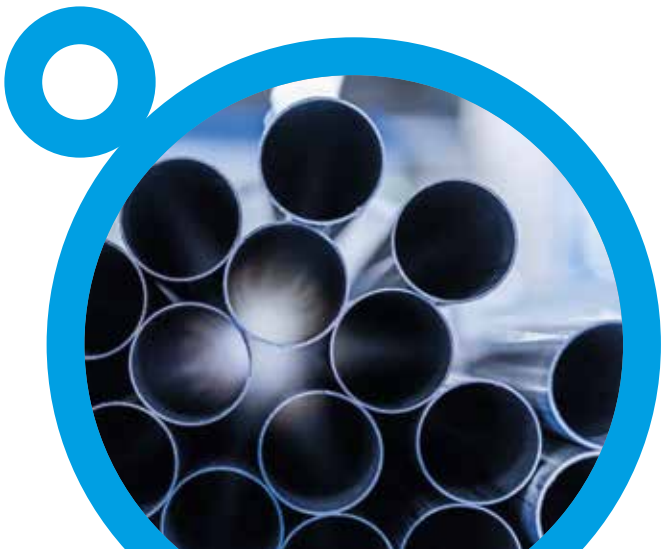
ID mm *ID mm*	ID Zoll *ID inch*	AD *OD*	WD *WT*	Tol. ID *Tol. ID*	kg/m *kg/m*
55		60	2,5	H8	3,55
		65	5	H8	7,40
		68	6,5	H8	9,86
		70	7,5	H8	11,56
		75	10	H8	16,03
		80	12,5	H8	20,81
		85	15	H8	25,89
		90	17,5	H8	31,29
56		65	4,5	H8	6,71
58		70	6	H8	9,47
60		70	5	H8	8,01
		72	6	H8	9,77
		75	7,5	H8	12,48
		80	10	H8	17,26
		85	12,5	H8	22,35
		90	15	H8	27,74
62		70	4	H8	6,51
63		68	2,5	H10	4,04
		70	3,5	H8	5,74
		73	5	H8	8,38
		75	6	H8	10,21
		77	7	H8	12,08
		78	7,5	H8	13,04
		80	8,5	H8	14,99
		83	10	H8	18,00
		88	12,5	H8	23,27
		95	16	H8	31,17
63,5	2 1/2"	76,2	6,35	H8	10,94
65		75	5	H8	8,63
		80	7,5	H8	13,41
		85	10	H8	18,50
		90	12,5	H8	23,89
		95	15	H8	29,59
70		80	5	H8	9,25
		80,5	5,25	H8	9,74
		82	6	H8	11,25

ID mm *ID mm*	ID Zoll *ID inch*	AD *OD*	WD *WT*	Tol. ID *Tol. ID*	kg/m *kg/m*
70		85	7,5	H8	14,33
		90	10	H8	19,73
		95	12,5	H8	25,43
		100	15	H8	31,44
		105	17,5	H8	37,76
75		85	5	H8	9,86
		87	6	H8	11,99
		90	7,5	H8	15,26
		95	10	H8	20,96
		100	12,5	H8	26,97
		105	15	H8	33,29
		110	17,5	H8	39,92
76		90	7	H8	14,33
76,2	3"	86,2	5	H8	10,01
	3"	88,9	6,35	H8	12,93
	3"	95,25	9,52	H8	20,14
80		90	5	H8	10,48
		92	6	H8	12,73
		95	7,5	H8	16,18
		100	10	H8	22,20
		105	12,5	H8	28,51
		110	15	H8	35,14
		115	17,5	H8	42,08
		120	20	H8	49,32
82,55	3 1/4"	95,25	6,35	H8	13,92
	3 1/4"	101,6	9,52	H8	21,63

Tubes pour vérins sans soudure (HP), étirés à froid

Seamless cylinder tubes (HP), cold drawn

ID mm *ID mm*	ID Zoll *ID inch*	AD *OD*	WD *WT*	Tol. ID *Tol. ID*	kg/m *kg/m*
85		95	5	H8	11,10
		100	7,5	H8	17,11
		105	10	H8	23,43
		110	12,5	H8	30,06
		115	15	H8	36,99
88,9	3 1/2"	101,6	6,35	H8	14,92
	3 1/2"	107,95	9,52	H8	23,12
90		100	5	H8	11,71
		102	6	H8	14,21
		105	7,5	H8	18,03
		108	9	H8	21,97
		110	10	H8	24,66
		115	12,5	H8	31,60
		120	15	H8	38,84
		125	17,5	H8	46,39
		130	20	H8	54,26
95		105	5	H8	12,33
		107	6	H8	14,94
		110	7,5	H8	18,96
		115	10	H8	25,89
		120	12,5	H8	33,14
		125	15	H8	40,69
100		110	5	H8	12,95
		112	6	H8	15,68
		115	7,5	H8	19,88
		120	10	H8	27,13
		122	11	H8	30,11



ID mm *ID mm*	ID Zoll *ID inch*	AD *OD*	WD *WT*	Tol. ID *Tol. ID*	kg/m *kg/m*
100		125	12,5	H8	34,68
		130	15	H8	42,54
		135	17,5	H8	50,71
		140	20	H8	59,19
		150	25	H8	77,07
101,6	4"	114,3	6,35	H8	16,91
	4"	120,65	9,52	H8	26,10
	4"	127	12,7	H8	35,80
105		115	5	H9	13,56
		120	7,5	H8	20,81
		125	10	H8	28,36
		130	12,5	H8	36,22
		135	15	H8	44,39
107,95	4 1/4"	127	9,52	H8	27,59
	4 1/4"	133,35	12,7	H8	37,79
	4 1/4"	139,7	15,87	H8	48,48
110		120	5	H9	14,18
		125	7,5	H8	21,73
		130	10	H8	29,59
		135	12,5	H8	37,76
		140	15	H8	46,24
		145	17,5	H8	55,03
		150	20	H8	64,12
		160	25	H8	83,23
114,3	4 1/2"	127	6,35	H8	18,89
	4 1/2"	133,35	9,52	H8	29,09
	4 1/2"	139,7	12,7	H8	39,78
115		125	5	H9	14,80
		130	7,5	H8	22,66
		133	9	H8	27,52
		135	10	H8	30,83
		140	12,5	H8	39,30
		145	15	H8	48,09
120		130	5	H9	15,41
		132	6	H9	18,64
		135	7,5	H8	23,58
		140	10	H8	32,06
		145	12,5	H8	40,85
		150	15	H8	49,94

ID mm *ID mm*	ID Zoll *ID inch*	AD *OD*	WD *WT*	Tol. ID *Tol. ID*	kg/m *kg/m*
120		155	17,5	H8	59,34
		160	20	H8	69,05
		170	25	H8	89,40
125		135	5	H9	16,03
		140	7,5	H8	24,51
		142	8,5	H8	27,98
		145	10	H8	33,29
		150	12,5	H8	42,39
		155	15	H8	51,79
		160	17,5	H8	61,50
		170	22,5	H8	81,85
127	5"	135	4	H8	12,92
	5"	139,7	6,35	H8	20,88
	5"	146,05	9,53	H8	32,07
	5"	152,4	12,7	H8	43,75
	5"	159	16	H8	56,43
130		140	5	H10	16,65
		145	7,5	H8	25,43
		150	10	H8	34,53
		155	12,5	H8	43,93
		160	15	H8	53,64
		165	17,5	H8	63,66
		170	20	H8	73,98
		180	25	H8	95,56
135		150	7,5	H8	26,36
		155	10	H8	35,76
		160	12,5	H8	45,47
		170	17,5	H8	65,82
140		150	5	H11	17,88
		155	7,5	H8	27,28
		157	8,5	H8	31,13
		160	10	H8	36,99
		165	12,5	H8	47,01
		170	15	H8	57,34
		175	17,5	H8	67,97
		180	20	H8	78,92
		190	25	H8	101,73

ID mm *ID mm*	ID Zoll *ID inch*	AD *OD*	WD *WT*	Tol. ID *Tol. ID*	kg/m *kg/m*
145		160	7,5	H8	28,21
		165	10	H8	38,23
		170	12,5	H8	48,55
		175	15	H8	59,19
150		160	5	H11	19,11
		165	7,5	H8	29,13
		170	10	H8	39,46
		175	12,5	H8	50,09
		180	15	H8	61,04
		185	17,5	H8	72,29
		190	20	H8	83,85
		200	25	H8	107,89
152,4	6"	160	3,8	H8	14,64
	6"	165,1	6,35	H9	24,86
	6"	168,3	7,95	H8	31,44
	6"	171,5	9,55	H8	38,14
	6"	177,8	12,7	H8	51,71
	6"	180	13,8	H8	56,56
155		170	7,5	H9	30,06
160		170	5	H11	20,35
		175	7,5	H8	30,98
		180	10	H8	41,92
		185	12,5	H8	53,18
		190	15	H8	64,74
		195	17,5	H8	76,60
		200	20	H8	88,78
		210	25	H8	114,06
165		185	10	H8	43,16
		190	12,5	H8	54,72
		195	15	H8	66,59
		200	17,5	H8	78,76
		210	22,5	H8	104,04
170		190	10	H8	44,39
		195	12,5	H8	56,26
		200	15	H8	68,44
		210	20	H8	93,71

Tubes pour vérins sans soudure (HP), étirés à froid

Seamless cylinder tubes (HP), cold drawn

ID mm *ID mm*	ID Zoll *ID inch*	AD *OD*	WD *WT*	Tol. ID *Tol. ID*	kg/m *kg/m*
175		200	12,5	H8	57,80
177,8	7"	203,2	12,7	H8	59,66
180		200	10	H8	46,86
		205	12,5	H8	59,34
		210	15	H8	72,13
		215	17,5	H8	85,24
		220	20	H8	98,65
		225	22,5	H8	112,36
		230	25	H8	126,39
184		200	8	H8	37,88
185		205	10	H8	48,09
		210	12,5	H8	60,88
190		210	10	H8	49,32
		215	12,5	H8	62,42
		220	15	H8	75,83
		230	20	H8	103,58
200		210	5	H8	25,28
		215	7,5	H10	38,38
		220	10	H8	51,79
		225	12,5	H8	65,51
		230	15	H8	79,53
		235	17,5	H8	93,87
		240	20	H8	108,51
		245	22,5	H8	123,46
		250	25	H8	138,72
203,2	8"	228,6	12,7	H8	67,62
	8"	235	15,9	H8	85,91
210		240	15	H8	83,23
		245	17,5	H8	98,18
		250	20	H8	113,44
220		240	10	H9	56,72
		245	12,5	H8	71,67
		250	15	H8	86,93
		254	17	H8	99,36

ID mm *ID mm*	ID Zoll *ID inch*	AD *OD*	WD *WT*	Tol. ID *Tol. ID*	kg/m *kg/m*
220		255	17,5	H8	102,50
		260	20	H8	118,38
		270	25	H8	151,05
		273	26,5	H8	161,10
230		267	18,5	H8	113,38
		270	20	H8	123,31
		273	21,5	H8	133,35
240		270	15	H8	94,33
		280	20	H8	128,24
250		267	8,5	H11	54,19
		280	15	H8	98,03
		290	20	H8	133,17
		300	25	H8	169,55
260		300	20	H8	138,10
290		325	17,5	H8	132,71
		330	20	H8	152,90

TC-155NC
HOBERG & DRIESCH

Tubes pour vérins sans soudure (HP), laminés à chaud

Seamless cylinder tubes (HP), hot rolled

ID mm *ID mm*	ID Zoll *ID inch*	AD *OD*	WD *WT*	Tol. ID *Tol. ID*	kg/m *kg/m*
55		101,6	23,3	H8	44,99
70		114,3	22,15	H8	50,34
75		114,3	19,65	H8	45,87
80		127	23,5	H8	59,98
88,9		114,3	12,7	H8	31,82
100		146	23	H8	69,77
		152,4	26,2	H8	81,54
107,95		139,7	15,87	H8	48,48
110		159	24,5	H8	81,27
115		146	15,5	H8	49,88
120		152,4	16,2	H8	54,41
		159	19,5	H8	67,09
125		177,8	26,4	H8	98,57
127		152,4	12,7	H8	43,75
		159	16	H8	56,43
133,35		159,57	13,11	H8	47,35
135		177,8	21,4	H8	82,54
139,7		152,4	6,35	H8	22,87
140		219,1	39,55	H8	175,13
160		219,1	29,55	H8	138,13
165,1		193,7	14,3	H8	63,27
170		219,1	24,55	H8	117,79
180		219,1	19,55	H8	96,21
		229	24,5	H8	123,56
		244,5	32,25	H8	168,81
		267	43,5	H8	239,77
200		244,5	22,25	H8	121,95
		254	27	H8	151,15
		273	36,5	H8	212,88
		298,5	49,25	H8	302,73
203,2		219,1	7,95	H8	41,40
210		244,5	17,25	H8	96,67
		254	22	H8	125,87
220		279	29,5	H8	181,51
		298,5	39,25	H8	250,94

ID mm *ID mm*	ID Zoll *ID inch*	AD *OD*	WD *WT*	Tol. ID *Tol. ID*	kg/m *kg/m*
225		254	14,5	H8	85,64
		267	21	H8	127,40
		273	24	H8	147,38
230		279	24,5	H8	153,77
		292	31	H8	199,54
		298,5	34,25	H8	223,20
240		273	16,5	H9	104,37
		298,5	29,25	H8	194,22
250		298,5	24,25	H8	164,01
		305	27,5	H8	188,20
		323,9	36,95	H8	261,48
		343	46,5	H8	340,01
254		267	6,5	H8	41,76
		273	9,5	H8	61,73
		298,5	22,25	H8	151,58
260		298,5	19,25	H8	132,57
		305	22,5	H8	156,75
		330	35	H8	254,63
280		323,9	21,95	H8	163,45
		343	31,5	H8	241,98
		355,6	37,8	H8	296,25
300		323,9	11,95	H8	91,93
		343	21,5	H8	170,47
		355,6	27,8	H8	224,74
		368	34	H8	280,06
		381	40,5	H8	340,09
304,8	12"	323,9	9,55	H11	74,03
	12"	355,6	25,4	H8	206,84
320		343	11,5	H11	94,02
		368	24	H8	203,61
		381	30,5	H8	263,64
		394	37	H8	325,75
		406,4	43,2	H8	386,94
		419	49,5	H8	451,07

ID mm *ID mm*	ID Zoll *ID inch*	AD *OD*	WD *WT*	Tol. ID *Tol. ID*	kg/m *kg/m*
350		368	9	H11	79,68
		381	15,5	H8	139,71
		419	34,5	H8	327,14
		457	53,5	H8	532,37
355,6	14"	368	6,2	H11	55,32
	14"	406,4	25,4	H8	238,66
360		419	29,5	H8	283,37
		470	55	H8	562,90
400		419	9,5	H11	95,94
		470	35	H8	375,47

ID mm *ID mm*	ID Zoll *ID inch*	AD *OD*	WD *WT*	Tol. ID *Tol. ID*	kg/m *kg/m*
450		470	10	H11	113,44
		558,8	54,4	H8	676,70
500		521	10,5	H11	132,19
		523	11,5	H11	145,07
550		572	11	H11	152,19
		660	55	H8	820,61
600		622	11	H11	165,75
		711	55,5	H8	897,19
630		660	15	H11	238,60

Tubes Soudés étirés à froid pour vérins (HPG)

Welded, cold drawn, rolled cylinder tubes (HPG)

Nuance :
→ E355+SR/+C (St 52 BK+S/+BK)

Tolérance OD :
→ Selon EN 10305-2 (DIN 2393)

Tolérance ID :
→ Selon ISO H8 – H11 (selon les dimensions)

Surface intérieure :
→ Rodée - Galetée

Rugosité :
→ Ra max. 0,4 µm

Rectitude :
→ 1 : 1.000 mm mesurée sur surface extérieure

Excentricité :
→ Selon EN 10305-2 (DIN 2393)

Longueur de fabrication :
→ 5 – 12 m

Quality:
→ *E355+SR/+C (St 52 BK+S/+BK)*

Tolerance OD:
→ *acc. EN 10305-2 (DIN 2393)*

Tolerance ID:
→ *acc. ISO H8 – H11 (depending on size)*

Interior surface:
→ *roller burnished*

Roughness:
→ *Ra max. 0,4 µm*

Straightness:
→ *1 : 1.000 mm measured on outer surface*

Excentricity:
→ *acc. EN 10305-2 (DIN 2393)*

Random lengths:
→ *5 – 12 m*

Propriété mécanique / *Mechanical properties:*

Nuances ***Quality***	E355+SR (St 52 BK+S) 1.0580
Limite d'élasticité ReH N/mm² min. *Yield point ReH N/mm² min*	540
Résistance à la traction Rm N/mm² min. *Tensile strength Rm N/mm² min.*	590
Allongement A5% min *Elongation A5 % min.*	15

Tolérances de coupes :
→ +2/-0 mm
→ Autres tolérances sur demande

Certificat d'usine :
→ EN10204/3.1 sur demande

Tolerances of pieces cut to length:
→ *+2/-0 mm*
→ *Other tolerances on request*

Inspection Certificate:
→ *EN10204/3.1 available at a surcharge*

Usinage ou production selon plan et autres nuances d'acier ou dimensions sur demande

Machining or special production according to drawing & other qualities and dimensions on request

ID mm *ID mm*	ID Zoll *ID inch*	AD *OD*	WD *WT*	Tol. ID *Tol. ID*	kg/m *kg/m*
32		40	4	H8	3,55
40		50	5	H8	5,55
45		55	5	H8	6,17
50		60	5	H8	6,78
		65	7,5	H8	10,64
50,8		63,5	6,35	H8	8,95
55		65	5	H8	7,40
		70	7,5	H8	11,56
60		70	5	H8	8,01
		72	6	H8	9,77
		75	7,5	H8	12,48
		80	10	H8	17,26
63		75	6	H8	10,21
65		75	5	H8	8,63
		77	6	H8	10,51
		80	7,5	H8	13,41
70		80	5	H9	9,25
		82	6	H8	11,25
		85	7,5	H8	14,33
75		87	6	H8	11,99
		90	7,5	H8	15,26
76,2		88,9	6,35	H8	12,93
80		90	5	H8	10,48
		92	6	H8	12,73
		95	7,5	H8	16,18
		100	10	H8	22,20
85		100	7,5	H8	17,11
		105	10	H8	23,43
90		102	6	H8	14,21
		105	7,5	H8	18,03
		110	10	H8	24,66
95		110	7,5	H8	18,96
100		110	5	H8	12,95
		115	7,5	H8	19,88
		120	10	H8	27,13
105		120	7,5	H8	20,81
110		125	7,5	H8	21,73
		130	10	H8	29,59
120		135	7,5	H8	23,58
		140	10	H8	32,06

ID mm *ID mm*	ID Zoll *ID inch*	AD *OD*	WD *WT*	Tol. ID *Tol. ID*	kg/m *kg/m*
125		145	10	H8	33,29
127		139,7	6,35	H8	20,88
130		150	10	H8	34,53
140		150	5	H11	17,88
		160	10	H8	36,99
		165	12,5	H8	47,01
		170	15	H8	57,34
150		160	5	H11	19,11
		170	10	H8	39,46
160		185	12,5	H8	53,18
180		192	6	H11	27,52

Tubes pour vérins étirés à froid soudés (HPS)

Welded cylinder cold drawn tubes (HPS)

Nuance :
→ E355+C (St52-3 BK)

Tolérance OD :
→ Selon EN 10305-2 (DIN 2393) pour les tubes étirés à froid

Tolérance ID :
→ Selon ISO H9 – H11 (voir dimensions)

Rugosité :
→ Ra max. 0,8 µm

Rectitude :
→ 1 : 1 000 mm mesurée sur surface extérieure

Excentricité :
→ Selon EN 10305-2 (DIN 2393) pour les tubes étirés à froid

Longueur de fabrication :
→ 1,5 – 11 m

Quality:
→ *E355+C (St52-3 BK)*

Tolerance OD:
→ *acc. EN 10305-2 (DIN 2393) for cold drawn tubes*

Tolerance ID:
→ acc. ISO H9 – H11 (depending on size)

Roughness:
→ *Ra max. 0.8 µm*

Straightness:
→ *straightened to 1 : 1.000 mm measured on outer surface*

Excentricity:
→ *acc. EN 10305-2 (DIN 2393) for cold drawn tubes*

Random lengths:
→ *1.5 – 11 m*

Propriété mécanique / *Mechanical properties:*

Nuances ***Quality***	St37-2 1.0038	St52-3 1.0570	E355+C 1.0580
Résistance à la traction Rm N/mm² min. *Tensile strength Rm N/mm² min.*	490	640	640
Allongement A5% min *Elongation A5 % min.*	6	4	4

Tolérances de coupes :
→ +2/-0 mm
→ Autres tolérances disponibles sur demande

Certificat d'usine :
→ EN 10204/3.1 sur demande

Tolerances of pieces cut to length:
→ *+2/-0 mm*
→ *Other tolerances on request*

Inspection Certificate:
→ *EN 10204/3.1 available at a surcharge*

Usinage ou production selon plan et autres nuances d'acier ou dimensions sur demande

Machining or special production according to drawing & other qualities and dimensions on request

ID mm *ID mm*	ID Zoll *ID inch*	AD *OD*	WD *WT*	Tol. ID *Tol. ID*	kg/m *kg/m*
20		25	2,5	H10	1,39
		30	5	H9	3,08
22		30	4	H9	2,56
25		30	2,5	H10	1,70
		31	3	H9	2,07
		35	5	H9	3,70
30		35	2,5	H10	2,00
		36	3	H9	2,44
		38	4	H9	3,35
		40	5	H9	4,32
32		36	2	H10	1,68
		38	3	H9	2,59
		40	4	H9	3,55
		42	5	H9	4,56
35		40	2,5	H10	2,31
		42	3,5	H9	3,32
		43	4	H9	3,85
		45	5	H9	4,93
36		45	4,5	H10	4,49
40		45	2,5	H10	2,62
		48	4	H9	4,34
		50	5	H9	5,55
		55	7,5	H9	8,79
42		50	4	H9	4,54
44		50	3	H9	3,48
45		50	2,5	H10	2,93
		52	3,5	H9	4,19
		55	5	H9	6,17
		60	7,5	H9	9,71
46		52	3	H9	3,63
50		55	2,5	H10	3,24
		56	3	H9	3,92
		57	3,5	H9	4,62
		58	4	H9	5,33
		60	5	H9	6,78
		62	6	H9	8,29
		65	7,5	H9	10,64
55		63	4	H9	5,82
		65	5	H9	7,40
		70	7,5	H9	11,56

ID mm *ID mm*	ID Zoll *ID inch*	AD *OD*	WD *WT*	Tol. ID *Tol. ID*	kg/m *kg/m*
60		65	2,5	H10	3,85
		67	3,5	H9	5,48
		68	4	H9	6,31
		70	5	H9	8,01
		72	6	H9	9,77
		75	7,5	H9	12,48
63		69	3	H9	4,88
		73	5	H9	8,38
		75	6	H9	10,21
		78	7,5	H9	13,04
65		75	5	H9	8,63
		80	7,5	H9	13,41
70		75	2,5	H10	4,47
		78	4	H9	7,30
		80	5	H9	9,25
		82	6	H9	11,25
		85	7,5	H9	14,33
75		85	5	H9	9,86
		87	6	H9	11,99
		90	7,5	H9	15,26
80		86	3	H9	6,14
		90	5	H9	10,48
		92	6	H9	12,73
		95	7,5	H9	16,18
82,55	3 1/2"	88,9	3,17	H9	6,71
85		95	5	H9	11,10
		100	7,5	H9	17,11
90		98	4	H9	9,27
		100	5	H9	11,71
		102	6	H9	14,21
		105	7,5	H9	18,03
93		105	6	H9	14,65
95		105	5	H9	12,33
		110	7,5	H9	18,96
100		106	3	H10	7,62
		110	5	H9	12,95
		112	6	H9	15,68
		115	7,5	H9	19,88
		120	10	H10	27,13
101,6	4"	114,3	6,35	H9	16,91
105		120	7,5	H9	20,81
110		125	7,5	H9	21,73
120		130	5	H9	15,41

Tubes vérins en acier inoxydable (HPI)

Cylinder tubes stainless steel (HPI)

Nuances :
→ AISI 304 (1.4301) · AISI 316Ti (1.4571)
AISI 316L (1.4401)

Conception :
→ Sans soudure ou soudé étiré (✱)

Tolérance OD :
→ Sur demande

Tolérance ID :
→ Selon norme ISO H9 – H11

Surface intérieure :
→ Rodée - Galletée

Rugosité :
→ Ra max. 0,4 µm – Ra max. 1,0 µm étiré

Rectitude :
→ 1 : 1 000 mm mesurée
sur surface extérieure

Excentricité :
→ Selon la norme EN 10216-5 (DIN 2462) ou EN 10217-7 (DIN 2463)

Longueur de fabrication :
→ 1,5 – 8,0 m

Quality:
→ *AISI 304 (1.4301) · AISI 316Ti (1.4571)*
AISI 316L (1.4401)

Execution:
→ *seamless or welded-drawn (✱)*

Tolerance OD:
→ *on request*

Tolerance ID:
→ acc. ISO H9 – H11

Inside surface:
→ *honed or roller burnished*

Roughness:
→ *Ra max. 0.4 µm – drawn Ra max. 1.0 µm*

Straightness:
→ *straightened to 1 : 1000 mm*
measured on outer surface

Excentricity:
→ *acc. EN 10216-5 (DIN 2462) or*
EN 10217-7 (DIN 2463)

Random lengths:
→ *1.5 – 8.0 m*

Propriété mécanique / *Mechanical properties:*

Nuances ***Quality***	AISI 304 1.4301 X 5CrNi18 10	AISI 316L 1.4401 X 5CrNiMo17 12 2	AISI 316Ti 1.4571 X 6CrNiMoTi17 12 2
Limite d'élasticité Rp0,2 N/mm² min. *Yield point Rp0,2 N/mm² min.*	190	200	200
Résistance à la traction Rm N/mm² min. *Tensile strength Rm N/mm² min.*	500	500	500
Allongement A5% min. *Elongation A5 % min.*	45	40	40

Tolérances de coupes :
→ +2/-0 mm
→ Autres tolérances sur demande.

Tolerances of pieces cut to length:
→ *+2/-0 mm*
→ *Other tolerances on request*

Certificat d'usine :
→ EN10204/3.1 sur demande

Inspection Certificate:
→ *EN10204/3.1 available at a surcharge*

Usinage ou production selon plan et autres nuances d'acier ou dimensions sur demande

Machining or special production according to drawing & other qualities and dimensions on request

Tubes pour vérins en acier inoxydable (HPI)

Cylinder tubes stainless steel (HPI)

ID mm *ID mm*		AD *OD*	WD *WT*	Tol. ID *Tol. ID*	kg/m *kg/m*
8,00	*	9,30	0,65	H11	0,14
10,00	*	11,30	0,65	H11	0,17
12,00	*	13,30	0,65	H11	0,20
16,00	*	17,30	0,65	H11	0,27
20,00	*	21,30	0,65	H11	0,33
25,00	*	26,60	0,80	H11	0,51
		30,00	2,50	H11	1,70
		32,00	3,50	H11	2,46
		35,00	5,00	H11	3,70
30,00	*	40,00	5,00	H11	4,32
32,00	*	33,60	0,80	H11	0,65
		36,00	2,00	H11	1,68
		37,00	2,50	H11	2,13
		40,00	4,00	H11	3,55
35,00	*	40,00	2,50	H11	2,31
		45,00	5,00	H11	4,93
40,00	*	41,60	0,80	H11	0,80
		44,00	2,00	H11	2,07
		45,00	2,50	H11	2,62
		50,00	5,00	H9	5,55
50,00	*	52,40	1,20	H11	1,52
		54,00	2,00	H11	2,56
		55,00	2,50	H11	3,24
		57,00	3,50	H11	4,62
		60,00	5,00	H9	6,78
		62,00	6,00	H11	8,29

ID mm *ID mm*		AD *OD*	WD *WT*	Tol. ID *Tol. ID*	kg/m *kg/m*
60,00	*	70,00	5,00	H9	8,01
		80,00	10,00	H9	17,26
63,00	*	65,40	1,20	H11	1,90
		68,00	2,50	H11	4,04
		73,00	5,00	H9	8,38
		75,00	6,00	H9	10,21
70,00	*	76,00	3,00	H11	5,40
		80,00	5,00	H9	9,25
80,00	*	86,00	3,00	H11	6,14
		90,00	5,00	H9	10,48
		95,00	7,50	H9	16,18
		100,00	10,00	H9	22,20
100,00	*	106,00	3,00	H11	7,62
		110,00	5,00	H11	12,95
		115,00	7,50	H9	19,88
		120,00	10,00	H9	27,13
		125,00	12,50	H9	34,68
120,00	*	130,00	5,00	H11	15,41
125,00	*	132,00	3,50	H11	11,09
		133,00	4,00	H11	12,73
		140,00	7,50	H11	24,51
		150,00	12,50	H11	42,39
130,00	*	140,00	5,00	H11	16,65
150,00	*	159,00	4,50	H11	17,15
160,00	*	168,00	4,00	H11	16,18
		170,00	5,00	H11	20,35
		180,00	10,00	H11	41,92
200,00	*	212,00	6,00	H11	30,48
		224,00	12,00	H11	62,74

* *soudé / welded*

Système de tolérances et d'ajustements ISO pour alésages et arbres selon la norme DIN ISO 286 - 1 & 2 (intervalles de tolérance en µm)
ISO-basis fits for holes and shafts acc. DIN ISO 286 T1 + T2 (tolerance range in µm)

Toleranzfeld *Tolerance range*	H8	H9	H10	H11	H12	H13	F7	F8
> 1 < 3	+ 14 0	+ 25 0	+ 40 0	+ 60 0	+ 100 0	+ 140 0	- 6 - 16	- 6 - 20
> 3 < 6	+ 18 0	+ 30 0	+ 48 0	+ 75 0	+ 120 0	+ 180 0	- 10 - 22	- 10 - 28
> 6 < 10	+ 22 0	+ 36 0	+ 58 0	+ 90 0	+ 150 0	+ 220 0	- 13 - 28	- 13 - 35
> 10 < 14	+ 27 0	+ 43 0	+ 70 0	+ 110 0	+ 180 0	+ 270 0	- 16 - 24	- 16 - 43
> 14 < 18								
> 18 < 24	+ 33 0	+ 52 0	+ 84 0	+ 130 0	+ 210 0	+ 330 0	- 20 - 41	- 20 - 53
> 24 < 30								
> 30 < 40	+ 39 0	+ 62 0	+ 100 0	+ 160 0	+ 250 0	+ 390 0	- 25 - 50	- 25 - 64
> 40 < 50								
> 50 < 65	+ 46 0	+ 74 0	+ 120 0	+ 190 0	+ 300 0	+ 460 0	- 30 - 60	- 30 - 76
> 65 < 80								
> 80 < 100	+ 54 0	+ 87 0	+ 140 0	+ 220 0	+ 350 0	+ 540 0	- 36 - 71	- 36 - 90
> 100 < 120								
> 120 < 140	+ 63 0	+ 100 0	+ 160 0	+ 250 0	+ 400 0	+ 630 0	- 43 - 83	- 43 - 106
> 140 < 160								
> 160 < 180								
> 180 < 200	+ 72 0	+ 115 0	+ 185 0	+ 290 0	+ 460 0	+ 720 0	- 50 - 96	- 50 - 122
> 200 < 225								
> 225 < 250								
> 250 < 280	+ 81 0	+ 130 0	+ 210 0	+ 320 0	+ 520 0	+ 810 0	- 56 - 108	- 56 - 137
< 280 > 315								
< 315 > 355	+ 89 0	+ 140 0	+ 230 0	+ 360 0	+ 570 0	+ 890 0	- 62 - 119	- 62 - 151
< 355 > 400								
< 400 > 450	+ 97 0	+ 155 0	+ 250 0	+ 400 0	+ 630 0	+ 970 0	- 68 - 131	- 68 - 165
< 450 > 500								

Tubes pneumatiques en aluminium (PNA)

Aluminium pneumatic tubes (PNA)

Nuance :
→ Al Mg Si 0,5

Tolérance ID :
→ H11

Rugosité :
→ Ra max. 1,0 µm

Surface :
→ Revêtement dur 25 +/- 5 µm

Longueur de fabrication :
→ 2,0 – 4,0 m

Quality:
→ *Al Mg Si 0.5*

Tolerance ID:
→ *H11*

Roughness:
→ *Ra max. 1.0 µm*

Surface:
→ *hard-coated 25 +/-5 µm*

Random lengths:
→ *2.0 – 4.0 m*

Propriétés mécaniques / *Mechanical properties*

Nuance ***quality***	*Limite d'élasticité Rp0,2 N/mm² min.* *Yield point Rp0,2 N/mm² min.*	Résistance à la traction Rm N/mm² min *Tensile strength Rm N/mm² min.*	Allongement à la rupture A5% min. *Elongation A5 % min.*
Al Mg Si 0,5 3.3206	16	215	12

Tolérances de coupes :
→ +2/-0 mm
→ Autres tolérances sur demande

Tolerances of pieces cut to length:
→ *+2/-0 mm*
→ *Other tolerances on request*

Usinage ou production selon plan et autres nuances d'acier ou dimensions sur demande

Machining or special production according to drawing & other qualities and dimensions on request

ID mm *ID mm*	AD *OD*	WD *WT*	Tol. ID *Tol. ID*	kg/m *kg/m*
20,00	25,00	2,50	H11	0,48
25,00	28,00	1,50	H11	0,34
	30,00	2,50	H11	0,58
32,00	36,00	2,00	H11	0,58
	37,00	2,50	H11	0,73
	38,00	3,00	H11	0,89
40,00	44,00	2,00	H11	0,71
	45,00	2,50	H11	0,90
	46,00	3,00	H11	1,10
50,00	55,00	2,50	H11	1,12
	56,00	3,00	H11	1,35
60,00	67,00	3,50	H11	1,89
63,00	68,00	2,50	H11	1,39
	69,00	3,00	H11	1,68
70,00	76,00	3,00	H11	1,86
80,00	85,00	2,50	H11	1,75
80,00	86,00	3,00	H11	2,12
	87,00	3,50	H11	2,48
	88,00	4,00	H11	2,86
85,00	92,00	3,50	H11	2,63
90,00	98,00	4,00	H11	3,20
100,00	105,00	2,50	H11	2,18
	106,00	3,00	H11	2,63
	107,00	3,50	H11	3,08
	108,00	4,00	H11	3,54
105,00	115,00	5,00	H11	4,68

ID mm *ID mm*	AD *OD*	WD *WT*	Tol. ID *Tol. ID*	kg/m *kg/m*
110,00	116,00	3,00	H13	2,88
110,00	120,00	5,00	H11	4,89
125,00	132,00	3,50	H11	3,82
	135,00	5,00	H11	5,53
130,00	140,00	5,00	H11	5,74
140,00	150,00	5,00	H11	6,16
150,00	160,00	5,00	H11	6,59
160,00	167,00	3,50	H11	4,86
	170,00	5,00	H11	7,01
200,00	210,00	5,00	H11	8,71
220,00	230,00	5,00	H11	9,56
230,00	246,00	8,00	H11	16,18
250,00	262,00	6,00	H11	13,06
300,00	312,00	6,00	H11	15,61
	317,00	8,50	H11	22,29
320,00	336,00	8,00	H11	22,30

Equipements de production
Mechanical manufacturing

Machine de rodage galetage :
→ Diamètre intérieur: 30 à 250 mm
→ Tolérance : Standard H8 (jusqu'à H11)

Scies :
→ Jusqu'à Ø 530 mm, y compris pour les aciers trempés par induction

Atelier de découpe :
→ Sciage, ébavurage, nettoyage, mesure et démagnétisation jusqu'à Ø 105 mm

Rectification :
→ Acier et acier inoxydable jusqu'à Ø 300 mm et 2,50 m de longueur, ISO-tolerance range 6

Rectification « centerless » :
→ Acier et acier inoxydable jusqu'à Ø 250 mm et jusque longueur 10 m. ISO-tolerance range 6

Dressage :
→ Jusqu'à Ø 250 mm et 12 m de longueur, Rectitude jusqu'à 0,05 : 1 000 mm

Centre d'usinage conventionnel :
→ Jusqu'à Ø 220 mm et 9 m de longueur
→ Jusqu'à Ø 500 mm et 6 m de longueur

Centre de Tournage CNC:
→ Jusqu'à Ø 400 mm et 2 m de longueur
→ Jusqu'à Ø 160 mm et 5 m de longueur

Fraisage :
→ Jusqu'à 5 m de longueur

Démagnétisation :
→ Jusqu'à Ø 140 mm

Skiving and Roller Burnishing Machine:
→ *Inner diameter: 30 up to 250 mm*
→ *Tolerance: Standard H8 (up to H11)*

Saws:
→ *up to Ø 530 mm, also for induction hardened rods*

Cutting center:
→ *Sawing, deburring, cleaning, measuring and demagnetizing up to Ø 105 mm*

Center grinding:
→ *Steel and stainless steel up to Ø 300 mm and 2.50 m length ISO-tolerance range 6*

Centerless *grinding:*
→ *Steel and stainless steel up to Ø 250 mm and 10 m length starting from ISO-tolerance range 6*

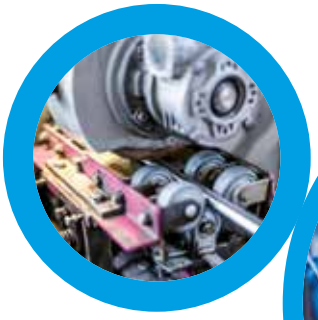
Straightening:
→ *up to Ø 250 mm and 12 m length Straightness up to 0.05 : 1.000 mm*

Conventional turning:
→ *up to Ø 220 mm and 9 m length*
→ *up to Ø 500 mm and 6 m length*

CNC turning:
→ *up to Ø 400 mm and 2 m length*
→ *up to Ø 160 mm and 5 m length*

Milling:
→ *up to 5 m length*

Demagnetizing:
→ up to Ø 140 mm



→ Demandes spécifiques selon les exigences & plans clients
→ Utilisation de machines à la pointe de la technologie permettant un haut niveau de précision
→ Multifacettes – des outils adaptés à chaque process

→ *customized according to technical requirements and drawings*
→ *on machines which are state-of-the-art and enable a high level of precision*
→ *multifaceted – suitable tools for each process*

Vous bénéficierez ici d'une prestation complète incluant tous les autres traitements :
→ Nickel - Chrome
→ Traitement thermique
→ Durcissement
→ Protection contre la corrosion
→ Soudage par friction

Faites appel à nos services techniques !

Here you will find an all-encompassing service with regards to all further treatments:
→ Chrome and nickel plating
→ Heat treatment
→ Hardening
→ Corrosion protection
→ Friction welding

Let our technical department assist you!

PRODUITS HYDRAULIQUES.
NOTRE EXPERTISE.
www.pouchard.fr

HYDRAULICS PRODUCTS.
OUR EXPERTISE.
www.schierle.de

HOBERG & DRIESCH
SCHIERLE

ALL STEEL
PRODUCTS

POUCHARD

Hoberg & Driesch Schierle GmbH
Postfach 210651 · 41432 Neuss
Blindeisenweg 9 · 41468 Neuss
Allemagne / Germany
T +49 2131 3665 – 0
F +49 2131 3665 – 107
neuss@hoberg-driesch.com
www.schierle.de

All Steel Products B.V.
Logistiekstraat 2
7041 KH 's-Heerenberg
Pays-Bas / Netherlands
T +31 8585 00 – 181
F +31 8585 00 – 182
info@allsteelproducts.nl
www.allsteelproducts.nl

Pouchard Tubes et Barres SAS
36, rue Denis Papin
77290 Mitry Mory
France / France
T +33 1 64 77 80 80
F +33 1 48 91 71 00
mitry@pouchard.fr
www.pouchard.fr

2026-09 / Design: mehrwert.de