

STANDARDS OF REFERENCE

EN 10305-1/2	Seamless and welded cold drawn steel tubes for precision applications
UNI EN 20286-2	ISO system of tolerances: prospects of the degrees of standard tolerances and limit deviations for holes and shafts
UNI ISO 286-1	ISO system of tolerances, deviations and fits: fundamental principles

CHEMICAL ANALYSIS %						MECHANICAL PROPERTIES					
Steel Grades	C	Mn	S	P	S	Steel Grades	Equivalent Steels	Delivery State	Yield Strength Rp0.2 (MPa) (N/mm ²)	Tensile Strength Rm (MPa) (N/mm ²)	Elong % min
E355	0,22	1,6	0,55	0,025	0,025	E355	S 52.3 BK	+C	540	630	7

(maximum values, unless otherwise stated)

DIMENSIONAL TABLE

Diametr	W.Th	I.Diam	Toll. mm	Weight kg/m	Diametr	W.Th	I.Diam	Toll. mm	Weight kg/m
30	2,5	25	+0,084	1,70	80	5,0	70	+0,074	9,25
35	2,5	30	+0,084	2,00	80	7,5	65	+0,074	13,41
35	5,0	25	+0,052	3,70	82	6,0	70	+0,074	11,24
40	2,5	35	+0,100	2,31	85	5,0	75	+0,074	9,86
40	5,0	30	+0,052	4,32	85	7,5	70	+0,074	14,33
45	2,5	40	+0,100	2,62	86	3,0	80	+0,120	6,14
45	5,0	35	+0,062	4,93	90	5,0	80	+0,074	10,48
50	2,5	45	+0,100	2,93	90	7,5	75	+0,074	15,26
50	5,0	40	+0,062	5,55	92	6,0	80	+0,074	12,72
55	2,5	50	+0,100	3,24	95	2,5	90	+0,140	5,70
55	5,0	45	+0,062	6,17	95	5,0	85	+0,087	11,10
55	7,5	40	+0,062	8,79	95	7,5	80	+0,074	16,18
60	2,5	55	+0,120	3,54	100	5,0	90	+0,087	11,71
60	5,0	50	+0,062	6,78	100	7,5	85	+0,087	17,11
60	7,5	45	+0,062	9,71	102	6,0	90	+0,087	14,20
62	3,5	55	+0,120	5,05	105	5,0	95	+0,087	12,33
65	2,5	60	+0,120	3,85	105	7,5	90	+0,087	18,03
65	5,0	55	+0,074	7,40	106	3,0	100	+0,140	7,62
68	2,5	63	+0,120	4,04	110	5,0	100	+0,087	12,95
70	2,5	65	+0,120	4,16	110	7,5	95	+0,087	18,96
70	5,0	60	+0,074	8,01	115	5,0	105	+0,087	13,56
70	7,5	55	+0,074	11,56	115	7,5	100	+0,087	19,88
72	6,0	60	+0,074	9,77	120	5,0	110	+0,087	14,18
75	2,5	70	+0,120	4,47	120	7,5	105	+0,087	20,81
75	5,0	65	+0,074	8,63	125	5,0	115	+0,087	14,80
80	2,5	75	+0,120	4,78	125	7,5	110	+0,087	21,73

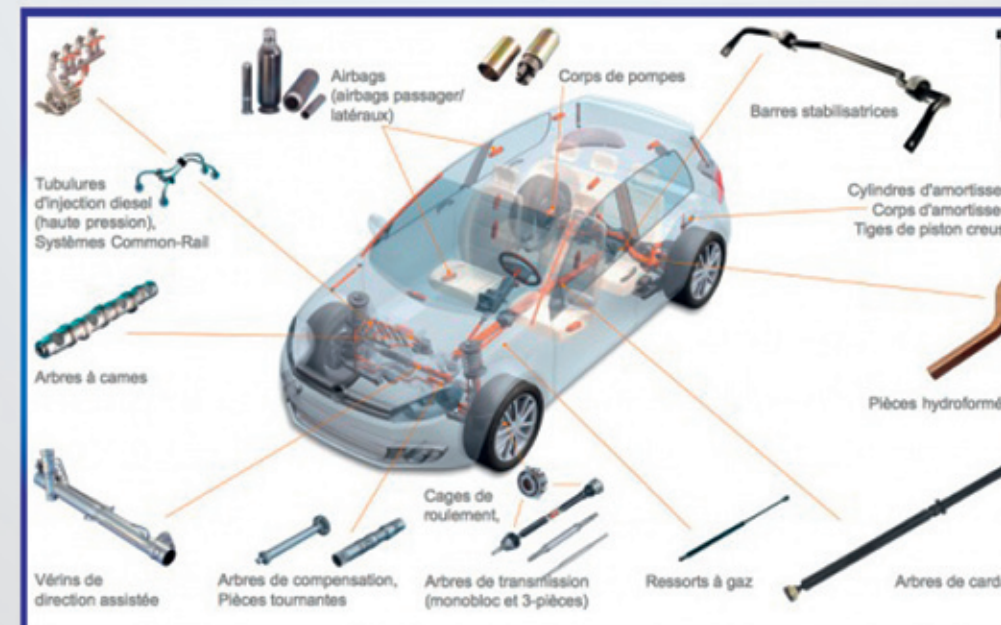
Domaine d'applications

- **Automobile:** Suspension, Transmission, Colonne de direction, Silent Bloc, Tubes d'injection.
- **Energie:** Tubes pour Réchauffeurs, Chaudières, Echangeurs à chaleurs.
- **Industrie:** Vérins Hydrauliques, Tubes Cylindre, Construction Mécaniques de précision, Tubes Pneumatiques.



Application fields of Activity

- **Automobile:** Suspension, Transmission, Steering column, Bushing, injection tubes.
- **Energy:** Tubes for heaters, boilers, heat exchangers.
- **Industry:** Hydraulic Cylinders, Cylinder Tubes, Mechanical Construction, Pneumatic Tubes.



شركة تحويل المعادن "باف"
Société de transformation de Métaux "PAF"
Savoir «FER» d'un Tubiste

« Tube étiré de précision en acier »
« Cold Drawn Precision Steel Tubes »



Usine: RUE JAMEL ABDENASSER Z.I.BORj Cedria, Ben Arous, Tunisie
Siège social: Z.I. ROUTE DU BAC 2040 - TUNISIE
Tél (+216) 70 020 620 - Fax (+216) 71 448 170
Email: commercial@paf.com.tn/ Direction@paf.com.tn
Site web: www.paftube.com

PRÉSENTATION

Le tube de précision est le haut de gamme des produits techniques proposés par la société de transformation de métaux « PAF ».

Les procédés d'étréage ainsi que les processus de traitement de surface chimiques et thermiques, ont considérablement progressé depuis les premières applications dans les domaines militaires et automobiles.

et permettent aujourd'hui d'obtenir des tubes spécifiques à chaque application en jouant sur les nuances d'acier, les caractéristiques mécaniques, les tolérances dimensionnelles et l'état de surface final.

Ceci permettra de répondre aux exigences industrielles de plus en plus draconiennes d'une clientèle exigeante et diversifiée.

Par ailleurs, les moyens de parachèvement mis en place (coupe à longueur, découpe au laser, poinçonnage, rétreints et évasements etc.), permettent de livrer des produits sous forme de piècesprête à l'emploi.

INTRODUCTION

The Cold Drawn Tube is the last premium technological product proposed by the PAF Company.

Cold Drawing process have been considerably progressed thanks to the last developments of steel heat treatment and metal chemical surface treatment realized in both, military and automotive industries.

It allows nowadays customers to order appropriate precision tube for each specific application, by choosing the steel grade, its mechanical properties, dimensional tolerances and also metal surface roughness.

Thus, all these factors added to the long experience of PAF allows the company to fulfill industrial requirements of demanding customers which are more and more facing restrictive and tough challenges leading with the evolution of activity's standards.

Finally, different tube shaping operations such as (cut to length, laser cutting, punching, necking, etc..) can be offered to industrial customers in order to produce specific ready to use tubular components.



Tube Etré de Précision en Acier EN10305 - 1/2
Cold Drawn Precision Steel Tube 1/2

CHEMICAL ANALYSIS %								
Steel Grades	C	Mn	S	P	S	Q	Mo	A tot.
E235	0,17	1,20	0,35	0,025	0,025			0,02-0,07
E275	0,21	1,40	0,35	0,025	0,025			0,02-0,07
E355	0,22	1,60	0,35	0,025	0,025			0,02-0,07

(maximum values, unless otherwise stated)

MECHANICAL PROPERTIES					
Steel Grades	Equivalent Steels	Delivery State	Yield Strength Rp0.2%(MPa) (N/mm2)	Tensile Strength Rm (MPa) (N/mm2)	Elong. % min
E235	S 37.0	+C		≥490	6
		+N	>235	340-480	25
		+A		>315	25
		+SR	>325	≥440	14
E275	S 44.0	+C		≥560	5
		+N	>275	410-550	21
		+A		>390	21
		+SR	>375	≥510	12
E355	S 52.3	+C		≥640	4
		+N	>355	490-630	22
		+A		≥450	22
		+SR	>435	≥590	10
		+LC		≥590	6

Tube Etré sans Soudre de Précision EN 10 305 - 1 en Acier à HauteLimité Elastique
SEAMLESS PRECISION COLD DRAWN TUBES EN10305 - 1 IN HIGH-TENSILE STEEL

CHEMICAL ANALYSIS %								
Steel Grades	C	Mn	S	P	S	Q	Mo	
25QMo4	0.22-0.29	0.60-0.90	0.15-0.40	0.035	0.035	0.80-1.10	0.15-0.25	
42QMo4	0.38-0.45	0.60-0.90	0.15-0.40	0.035	0.035	0.90-1.20	0.15-0.30	

(maximum values unless otherwise stated)

MECHANICAL PROPERTIES					
Steel Grades	Equivalent Steels	Delivery State	Yield Strength Rp0.2%(MPa) (N/mm2)	Tensile Strength Rm (MPa) (N/mm2)	Elong. % min
25QMo4	25CD4	+N	≥420	550-750	20
		+C	>750	850-950	10
42QMo4	42CD4	+N	≥580	750-950	18
		+C	>720		4

Gamme de Tube Etré de Précision selon Norme EN10 305 - 1/2
Size Range Cold Draw Seel Tubes EN 10 305 - 1/2

