

FIRE GUARD TESTED & CERTIFIED EN 13501-1

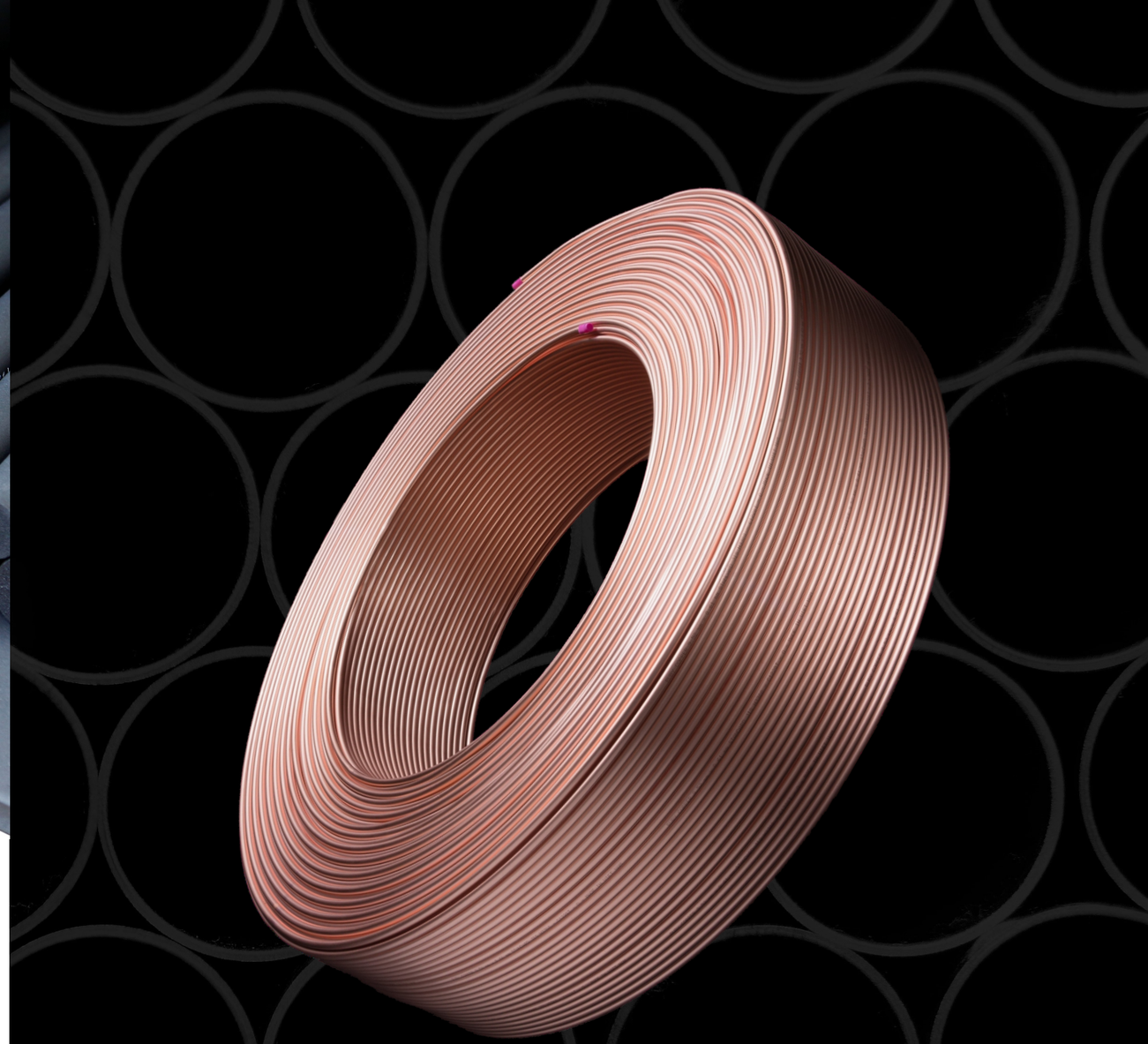
SGS

TÜV SÜD ISO 9001

UL

TOAN PHAT

Văn phòng: Tầng 3 - CT2, tòa nhà VinaHud, 536A Minh Khai, Hà Nội.
Nhà máy 1: Đường 206, khu D, Khu công nghiệp Phố Nối A, Hưng Yên.
Nhà máy 2: Đường E2, khu E, Khu công nghiệp Phố Nối A, Hưng Yên.
Webstite: toanphat.vn



TOAN PHAT

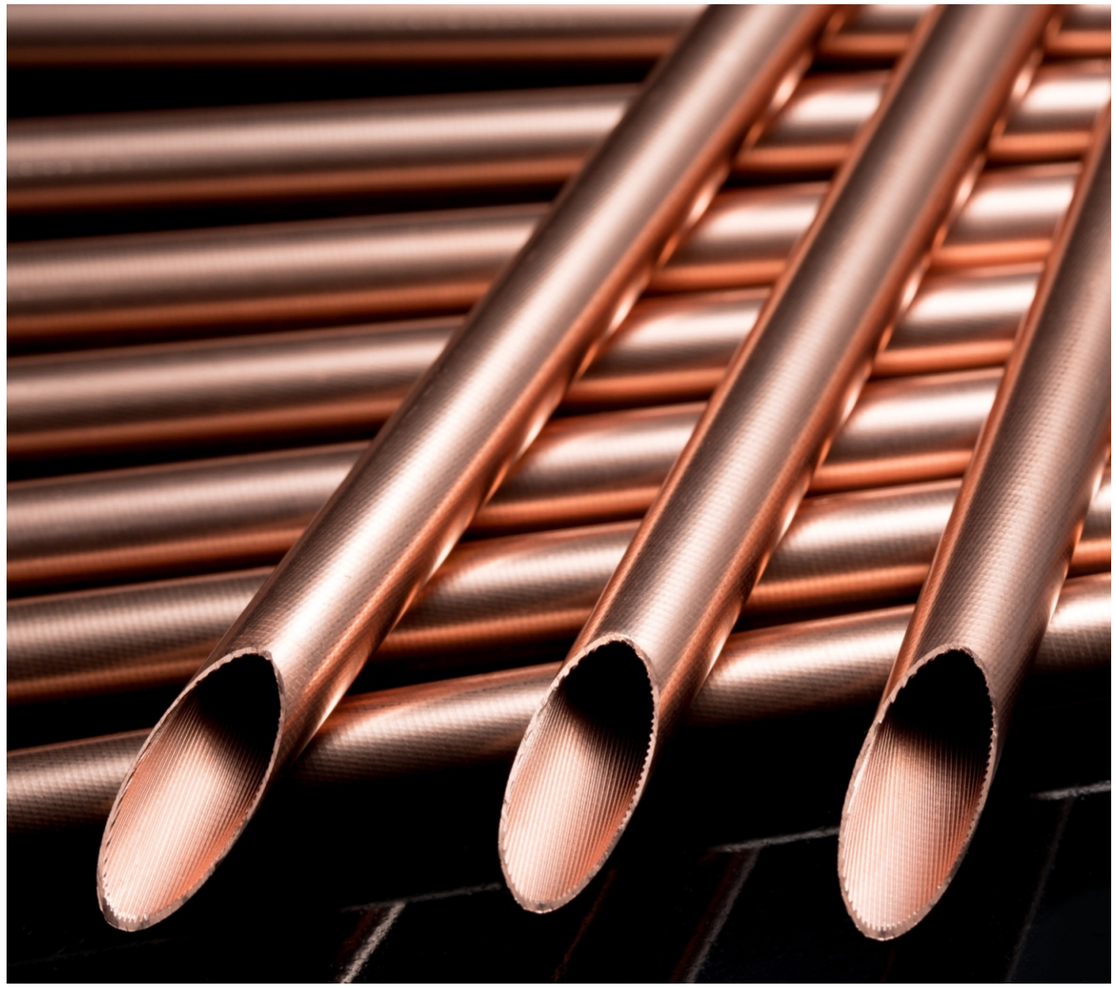
Toàn Phát là doanh nghiệp sản xuất ống đồng, vật tư đồng và phân phối các sản phẩm trong ngành lạnh. Với kinh nghiệm 15 năm trong lĩnh vực sản xuất và 30 năm trong lĩnh vực thương mại, Toàn Phát ghi dấu ấn mạnh mẽ tại thị trường Việt Nam và nhiều thị trường quốc tế. Toàn Phát nỗ lực mang đến các giải pháp tổng thể nhằm đáp ứng nhu cầu của khách hàng và đối tác.

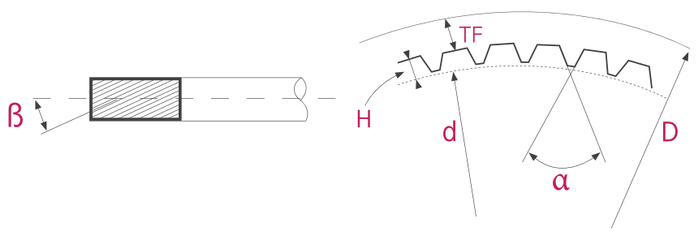
Trong lĩnh vực ống đồng và phụ kiện đồng cho ngành lạnh, Toàn Phát đã xây dựng và vận hành hai nhà máy tại khu công nghiệp Phố Nối A, Hưng Yên. Trong lĩnh vực Bảo ôn cao su lưu hóa, nhà máy sản xuất và cung cấp giải pháp cách nhiệt chất lượng cao tại khu công nghiệp Yên Mỹ II, Hưng Yên.

Mỗi cá nhân Toàn Phát hiểu rõ văn hóa doanh nghiệp và ứng xử với đối tác với sự tôn trọng, tin tưởng và hợp tác hướng tới những thành quả tốt đẹp.

Quy trình sản xuất ống đồng Toàn Phát công nghệ cao gắn liền với quy trình kiểm soát chất lượng nghiêm ngặt được áp dụng liên tục và xuyên suốt các công đoạn sản xuất. Với định hướng chất lượng ổn định hàng đầu, Toàn Phát đạt được các chứng chỉ quốc tế về chất lượng sản phẩm ống đồng, bao gồm tiêu chuẩn công nghiệp Nhật Bản JIS H3300:2015, đạt tiêu chuẩn công nghiệp Hoa Kỳ ASTM B280/B68, tiêu chuẩn công nghiệp Úc AZ/NZS 1571, hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001:2015. Sau 15 năm đầu tư chiến lược vào nghiên cứu và phát triển, Toàn Phát từng bước được ghi nhận là nhà sản xuất uy tín có chất lượng hàng đầu tại Việt Nam và ghi dấu ấn tại 20 quốc gia trên thế giới. Tất cả các nhà máy sản xuất của Toàn Phát được áp dụng công nghệ sản xuất công nghệ cao và cung cấp ra thị trường các giải pháp giúp tối ưu năng lượng và thân thiện với môi trường.

Toàn Phát tuân thủ các quy định môi trường trên nền tảng công nghệ sản xuất tiên tiến. Các thành viên của Toàn Phát được đào tạo nâng cao ý thức bảo vệ môi trường, giảm khối lượng chất thải và chủ động tái chế tài nguyên vì một xã hội xanh.





D : Đường kính ngoài
TF : Độ dày thành ống chưa bao gồm chiều cao của vằn
H : chiều cao của vằn
α : Góc nghiêng của răng
ß : Góc chéo của răng
d : Đường kính trong tính từ tâm ống đến đỉnh vằn.

Ứng dụng: sử dụng trong hệ thống điều hòa và hệ thống làm mát trong ngành lạnh.

Đặc tính kỹ thuật: Kích thước với độ chính xác cao. Hiệu suất nhiệt cao cung cấp hiệu quả cao hơn trong các hệ thống lạnh. Trọng lượng nhẹ với ít dư lượng bên trong.

Tiêu chuẩn quốc tế: EN13571-2 (Europe), JIS H3300 (Nhật Bản), ASTM B919 (Hoa Kỳ).

ỐNG ĐỒNG IGT

Tăng hiệu suất làm việc và tiết kiệm nguyên liệu

Ống đồng vằn trong Toàn Phát có các rãnh vằn trong giúp tăng cường lượng nhiệt truyền qua môi chất lạnh, nhờ đó tăng cường hiệu quả sử dụng năng lượng của hệ thống điều hòa nhiệt độ.

Công nghệ sản xuất tiên tiến cho phép sản xuất các thiết kế IGT cho nhiều kích cỡ từ 7 mm đường kính ngoài đến 12,70 mm.

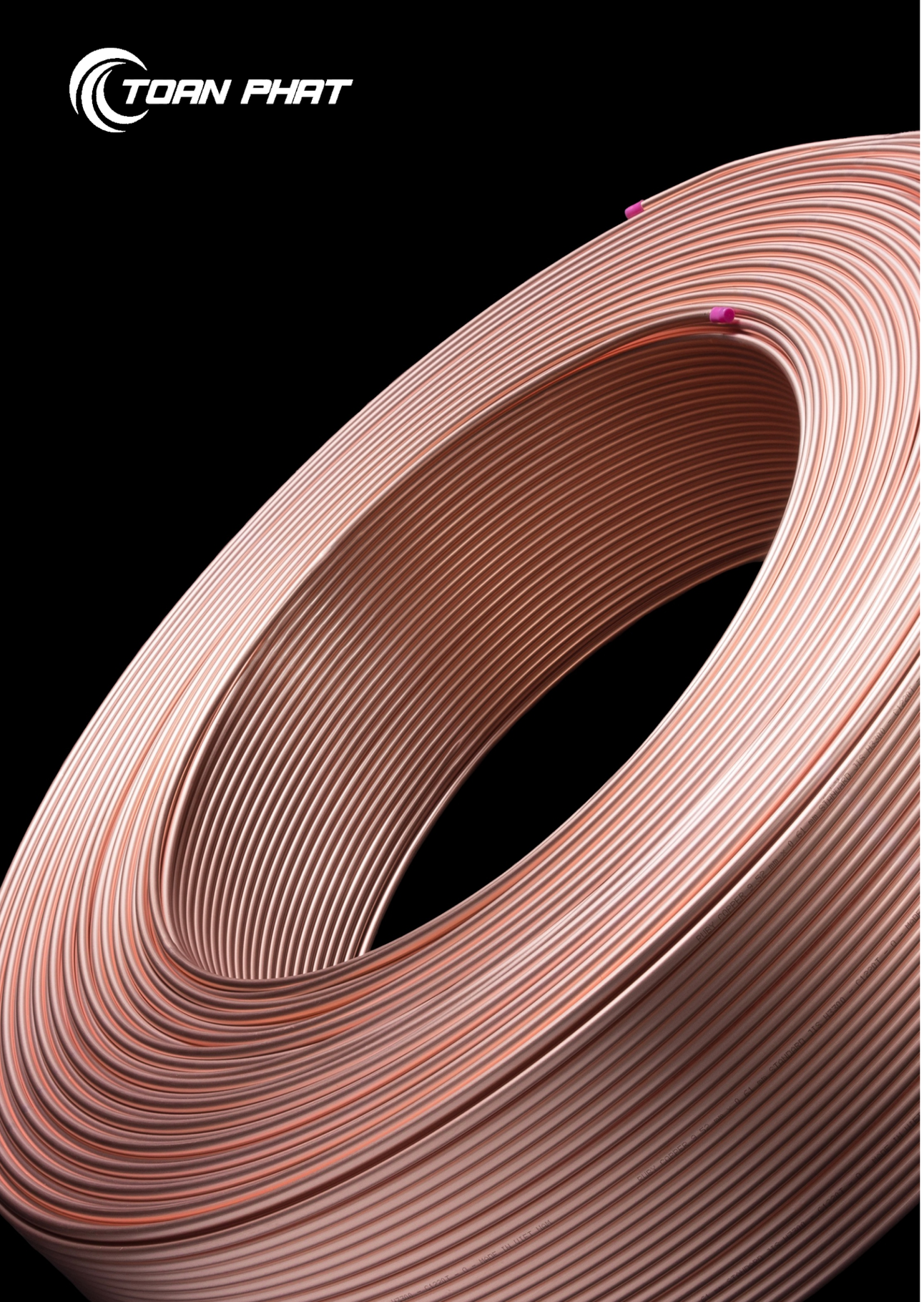
Toàn Phát cung cấp một giải pháp hoàn chỉnh cho khách hàng với định hướng tối ưu hóa trao đổi nhiệt, phục vụ cho:

- Các hệ thống trao đổi nhiệt có kích thước nhỏ gọn
- Cải thiện đáng kể hiệu suất trao đổi nhiệt
- Tiết kiệm chi phí bằng việc tiết giảm nguyên liệu
- Tiết giảm chi phí cho môi chất lạnh
- Công suất cao hơn.

Nguyên liệu: Đồng tinh khiết hàm lượng cao > 99.95% Cu. Hàm lượng P = 0.015% - 0.04%.

QUY CÁCH SẢN PHẨM THÔNG DỤNG

Specification	Unit Weight (g/m)	O.D (D)	I.D	Bottom Wall Thickness (TF)	Groove Depth (H)	Total Wall Thickness (TF + H)	Groove Angle α	Helix Angle ß	Number of Tooth
Ø7.0-0.22+0.10-16°	47	7	6.36	0.22	0.10	0.32	35	16	65
Ø7.0-0.23+0.12-17°	47.5	7	6.30	0.23	0.12	0.35	40	17	65
Ø7.00-0.25+0.10-15°	52	7.00	6.30	0.25	0.10	0.35	40	15	65
Ø7.00-0.25+0.18-18°	57	7.00	6.14	0.25	0.18	0.43	40	18	50
Ø7.00-0.25+0.22-16°	58	7.00	6.06	0.25	0.22	0.47	22	16	54
Ø7.00-0.27+0.15-18°	60	7.00	6.16	0.27	0.15	0.42	53	18	60
Ø7.94-0.24+0.13-18°	60.5	7.94	7.2	0.24	0.13	0.37	33	18	70
Ø7.94-0.25+0.18-18°	65	7.94	7.08	0.25	0.18	0.48	40	18	50
Ø7.94-0.25+0.20-18°	66	7.94	7.04	0.25	0.20	0.45	40	18	50
Ø7.94-0.26+0.17-18°	66	7.94	7.08	0.26	0.17	0.43	40	18	50
Ø7.94-0.28+0.20-18°	72	7.94	6.98	0.28	0.20	0.48	40	18	50
Ø7.94-0.30+0.20-18°	76	7.94	6.94	0.30	0.20	0.50	40	18	50
Ø9.52-0.27+0.16-18°	82	9.52	8.66	0.27	0.16	0.43	30	18	70
Ø9.52-0.28+0.12-15°	80	9.52	8.72	0.28	0.12	0.40	53	15	65
Ø9.52-0.28+0.15-18°	83	9.52	8.66	0.28	0.15	0.43	53	18	60
Ø9.52-0.28+0.15-25°	88	9.52	8.66	0.28	0.15	0.43	90	25	65
Ø9.52-0.28+0.20-18°	85	9.52	8.56	0.28	0.20	0.48	25	18	55
Ø9.52-0.28+0.20-18°	88	9.52	8.56	0.28	0.20	0.48	40	18	60
Ø9.52-0.30+0.20-18°	90	9.52	8.52	0.30	0.20	0.50	30	18	60
Ø9.52-0.30+0.20-18°	94	9.52	8.52	0.30	0.20	0.50	53	18	60
Ø9.52-0.34+0.15-25°	104	9.52	8.54	0.34	0.15	0.49	90	25	65
Ø9.52-0.40+0.25-18°	123	9.52	8.22	0.40	0.25	0.65	40	18	60
Ø12.00-0.36+0.25-18°	140	12.00	10.78	0.36	0.25	0.61	40	18	70
Ø12.70-0.35+0.25-18°	155	12.70	11.50	0.35	0.25	0.60	53	18	70
Ø12.70-0.40+0.25-18°	170	12.70	11.40	0.40	0.25	0.65	53	18	70
Ø12.70-0.50+0.25-18°	201	12.70	11.20	0.50	0.25	0.75	53	18	75
Ø12.75-0.36+0.21/0.25-20°	150	12.75	11.53	0.36	0.25	0.61	48	20	70



ỐNG ĐỒNG LWC

Ống đồng cao cấp được sản xuất bởi các thiết bị sản xuất công nghệ cao và các kỹ sư nhiều kinh nghiệp.

Sản phẩm ống đồng có độ tinh khiết cao, sử dụng cho hệ thống điều hòa nhiệt độ và dàn trao đổi nhiệt với các đặc tính nổi bật:

- Độ dẫn nhiệt cao
- Tính chất cơ học ổn định với phạm vi nhiệt độ làm việc rộng
- Thích hợp với việc sử dụng môi chất lạnh tự nhiên như R410A, R32, R134, R407
- Độ tinh khiết cao của bề mặt bên trong lòng ống
- Bề mặt bên trong mịn tăng tốc độ lưu thông khí
- Khả năng hàn lớn và khả năng định hình lạnh.

Nguyên liệu:

Đồng tinh khiết hàm lượng cao > 99.95%
Hàm lượng P = 0.015% - 0.04%

Tiêu chuẩn quốc tế:

JIS H 3300 (Nhật Bản).
ASTM B280 / B68 (Hoa Kỳ).
AZ / New Zealand 1571 (Úc).

Đặc tính kỹ thuật: Bề mặt sạch, hoàn thiện sáng bóng, mật độ hạt đều, kích thước chính xác cao, tạo hình tốt và dễ hàn.

QUY CÁCH SẢN PHẨM THÔNG DỤNG

Đường kính ngoài		Độ dày thành ống (mm)											
mm	inch	0.27	0.31	0.35	0.41	0.51	0.56	0.61	0.71	0.81	0.91	1.00	1.20
4.00					●	●	●	●	●	●			
4.76	3/16″				●	●	●	●	●	●			
6.00					●	●	●	●	●	●			
6.35	1/4″	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
7.00		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
7.94	5/16″	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
9.52	3/8″	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
10.00					●	●	●	●	●	●	●	●	●
12.00					●	●	●	●	●	●	●	●	●
12.70	1/2″		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
15.00						●	●	●	●	●	●	●	●
15.88	5/8″					●	●	●	●	●	●	●	●
19.05	3/4″									●	●	●	●
22.22	7/8″										●	●	●



ỐNG ĐỒNG PC



Ứng dụng: Sử dụng trong hệ thống đường ống dân dụng và công nghiệp trong điều hòa không khí.

Tính năng: Bề mặt sáng hoàn thiện với kích thước chính xác cao. Dễ dàng lắp đặt.
Thích hợp sử dụng với môi chất lạnh R410A, R32 với áp suất cao.

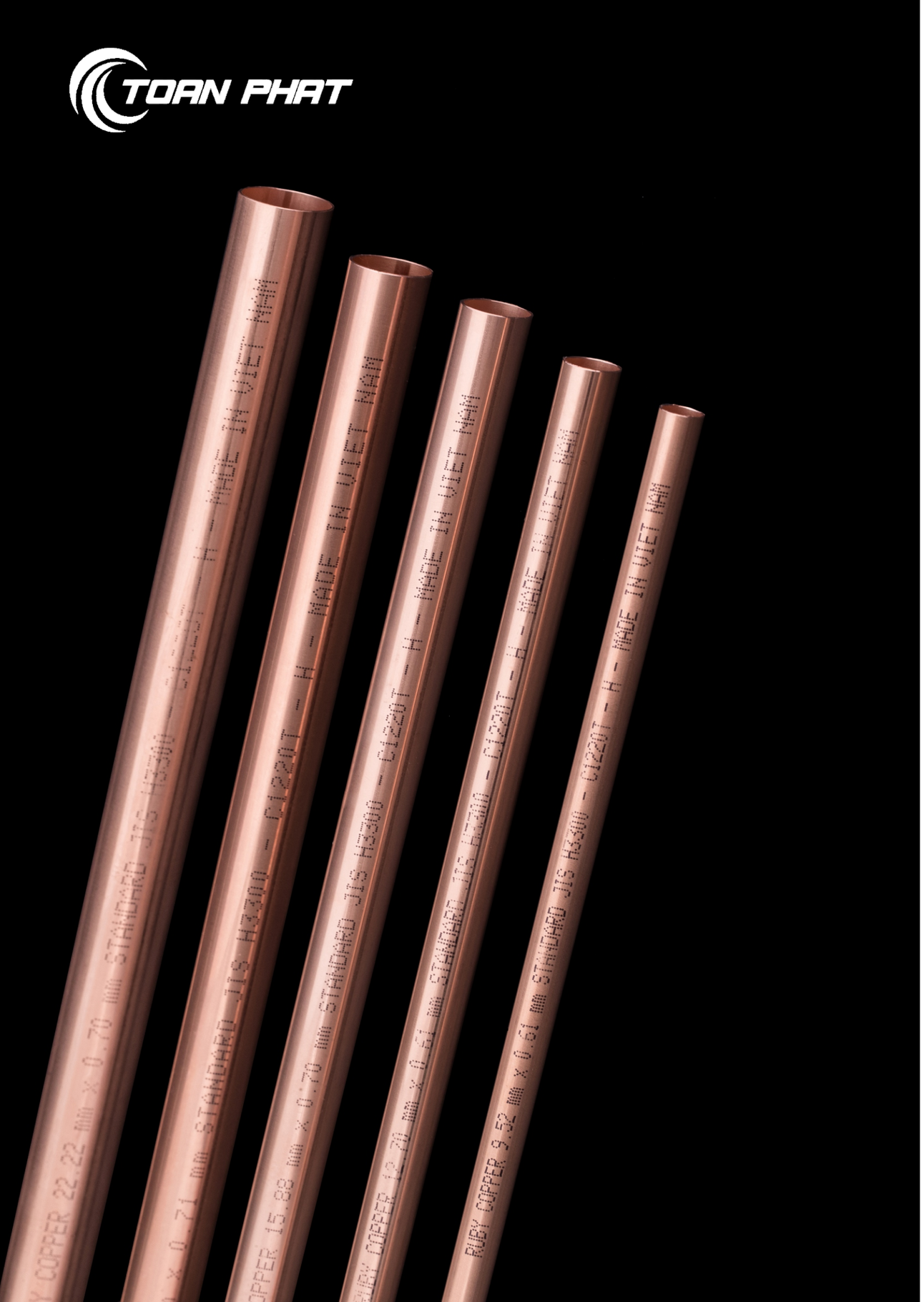
Tiêu chuẩn quốc tế: ASTM B280 (Hoa Kỳ), JIS H3300 (Nhật Bản), AZ/NZS 1571 (Úc).

QUY CÁCH SẢN PHẨM THÔNG DỤNG

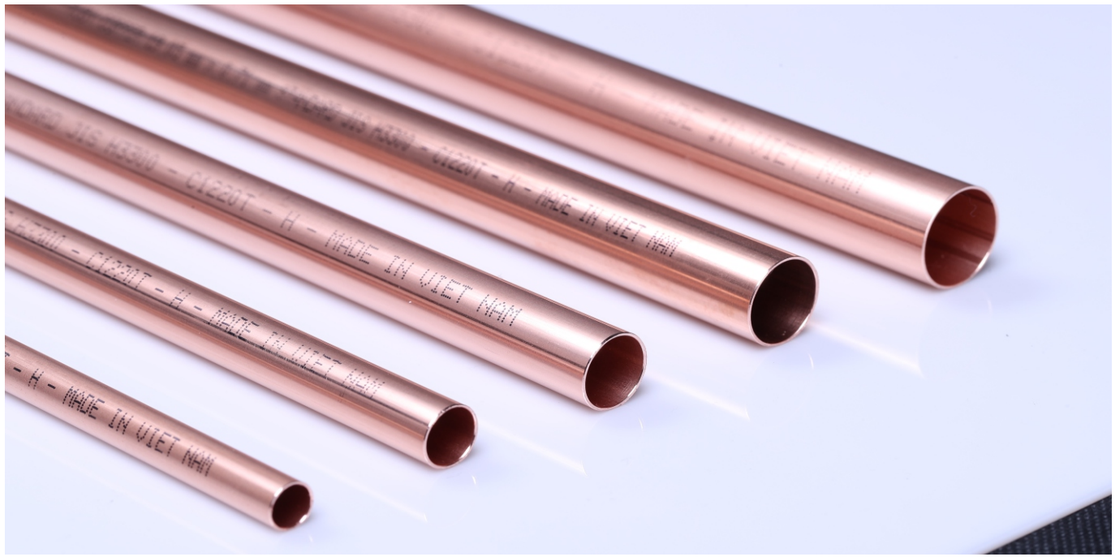
** Độ dài thông dụng của ống: 15m, 30m, 45m, 50m.*

Đường kính ngoài		Độ dày thành ống (mm)												
mm	inch	0.41	0.46	0.51	0.56	0.61	0.66	0.71	0.76	0.81	0.91	1.00	1.10	1.20
4.76	3/16″	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
6.35	1/4″	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
7.94	5/16″			●	●	●	●	●	●	●	●	●		
9.52	3/8″			●	●	●	●	●	●	●	●	●		
12.70	1/2″			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
15.88	5/8″				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
19.05	3/4″					●	●	●	●	●	●	●	●	●
22.22	7/8″									●	●	●	●	●

Đường kính ngoài		Độ dày thành ống (mm)												
mm	inch	0.41	0.46	0.51	0.56	0.61	0.66	0.71	0.76	0.81	0.91	1.00	1.10	1.20
25.40	1″										●	●	●	
28.58	1 1/8″											●	●	●



ỐNG ĐỒNG THẲNG



Ứng dụng: Sử dụng trong hệ thống điều hòa không khí và dàn trao đổi nhiệt.

Tính năng: Bề mặt sáng, hoàn thiện với kích thước có độ chính xác cao. Dễ hàn và dễ lắp đặt.

Tiêu chuẩn quốc tế: JIS H3300 (Nhật Bản), ASTM B280 (Hoa Kỳ), AS / NZS 1571 (Úc).

QUY CÁCH SẢN PHẨM THÔNG DỤNG

Đường kính ngoài		Ống cứng H Ủ mềm O	Độ dày thành ống (mm)															
mm	inch		0.41	0.51	0.56	0.61	0.71	0.81	0.91	1.00	1.10	1.14	1.2	1.27	1.4	1.43	1.5	1.8	2.0
4.76	3/16″	H | O	●	●	●	●	●	●											
6.35	1/4″	H | O	●	●	●	●	●	●	●	●									
7.94	5/16″	H | O		●	●	●	●	●	●	●									
9.52	3/8″	H | O		●	●	●	●	●	●	●									
12.70	1/2″	H | O		●	●	●	●	●	●	●									
15.88	5/8″	H | O		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
19.05	3/4″	H | O				●	●	●	●	●	●	●	●						
22.22	7/8″	H | O					●	●	●	●	●	●	●						

Đường kính ngoài		Ống cứng H Ủ mềm O	Độ dày thành ống (mm)															
mm	inch		0.41	0.51	0.56	0.61	0.71	0.81	0.91	1.00	1.10	1.14	1.2	1.27	1.4	1.43	1.5	1.8	2.0
25.40	1″	H | O					●	●	●	●	●	●	●						
28.58	1 1/8″	H | O					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
31.75	1 1/4″	H | O					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
34.93	1 3/8″	H | O					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
38.10	1 1/2″	H | O						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
41.28	1 5/8″	H | O						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Ống thẳng với độ dày thành ống từ 2.0 mm đến 3.5 mm có thể sản xuất theo yêu cầu của khách hàng

Đường kính / Độ dày lòng ống theo tiêu chuẩn ASTM B280

Ống đồng Ủ mềm

Đường kính ngoài		Dung sai đường kính	Độ dày thành ống	Dung sai độ dày thành ống
mm	inch	+/- mm	mm	+/- mm
6.35	1/4″	0.051	0.76	0.08
7.94	5/16″	0.051	0.81	0.08
9.52	3/8″	0.051	0.81	0.08
12.70	1/2″	0.051	0.81	0.08
15.88	5/8″	0.051	0.89	0.11
19.05	3/4″	0.064	0.89	0.11
19.05	3/4″	0.064	1.07	0.11

Ống đồng thẳng

Đường kính ngoài		Dung sai đường kính	Độ dày thành ống	Dung sai độ dày thành ống
mm	inch	+/- mm	mm	+/- mm
9.52	3/8″	0.025	0.76	0.08
12.70	1/2″	0.025	0.89	0.09
15.88	5/8″	0.025	1.02	0.10
19.05	3/4″	0.025	1.07	0.11
22.22	7/8″	0.025	1.14	0.11
28.58	1 1/8″	0.038	1.27	0.13
34.93	1 3/8″	0.038	1.40	0.14
41.28	1 5/8″	0.051	1.52	0.15

Đường kính / Độ dày lòng ống theo tiêu chuẩn JIS H3300

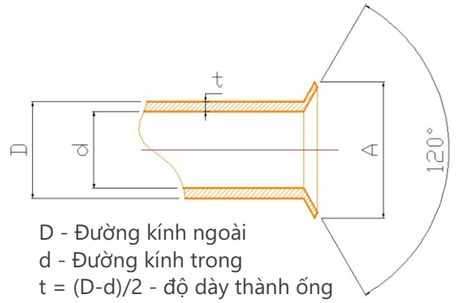
đơn vị: mm.

Đường kính ngoài	Dung sai đường kính	Độ dày thành ống				
		Từ 0.25 đến 0.4	Từ 0.4 đến 0.6	Từ 0.6 đến 0.8	Từ 0.8 đến 1.4	Từ 1.4 đến 2
Từ 4 đến 15	0.08	0.06	0.07	0.10	0.13	0.15
Từ 15 đến 25	0.09	0.07	0.08	0.10	0.13	0.18
Từ 25 đến 50	0.12		0.09	0.11	0.15	0.18

Độ cứng

đơn vị: mm.

Ống cứng H Bán cứng 1/2H Ống mềm O/OL	Độ cứng
O/OL	40 - 70
1/2H	70 - 100
H	>100



D - Đường kính ngoài
d - Đường kính trong
t = (D-d)/2 - độ dày thành ống
A = 1.3*D or A = 1.4*D

Độ loe ống

đơn vị: mm.

Alloy	Đường kính ngoài & Độ dày thành ống	
	Đường kính dưới 20mm với độ dày thành ống trên 0.5mm	Đường kính từ 20mm tới 100mm hoặc độ dày thành ống dưới 0.5mm
C1220	1.4	1.3

ÁP SUẤT VẬN HÀNH

**Bảng tính áp suất này chỉ mang giá trị tham khảo.*

đơn vị: bar.

Đường kính ngoài x độ dày thành ống (mm)		Ủ mềm / Nhiệt độ				Ống cứng / Nhiệt độ
		40°C	70°C	100°C	120°C	từ 40°C ~ 120°C
6.35	0.51	71	60	58	57	122
6.35	0.56	79	67	64	63	135
6.35	0.61	86	73	70	69	148
6.35	0.71	102	86	83	81	174
6.35	0.76	110	93	89	88	188
6.35	0.81	118	100	96	94	202
9.52	0.51	46	39	38	37	79
9.52	0.56	51	43	42	41	88
9.52	0.61	56	47	46	45	96
9.52	0.66	61	52	50	49	104
9.52	0.71	66	56	54	52	113
9.52	0.76	71	60	58	56	121
9.52	0.81	76	64	62	60	130
9.52	1.00	95	85	77	76	163
12.7	0.51	34	29	28	27	59
12.7	0.56	38	32	31	30	65
12.7	0.61	41	35	34	33	71
12.7	0.66	45	38	37	36	77
12.7	0.71	48	41	40	39	83
12.7	0.76	52	44	42	42	89
12.7	0.81	56	47	45	44	95
12.7	1.00	70	59	57	56	119
15.88	0.51	27	23	22	22	47
15.88	0.56	30	26	25	24	52
15.88	0.61	33	28	27	26	56
15.88	0.66	36	30	29	28	61
15.88	0.71	38	33	31	31	66
15.88	0.76	41	35	34	33	71
15.88	0.81	44	37	36	35	76
15.88	0.91	50	42	41	40	85
15.88	1.00	55	47	45	44	94
19.05	0.61	27	23	22	22	47
19.05	0.66	29	25	24	24	51
19.05	0.71	32	27	26	25	55
19.05	0.76	34	29	28	27	59
19.05	0.81	36	31	30	29	63
19.05	0.91	41	35	34	33	71
19.05	1.00	45	39	37	36	78
19.05	1.10	50	43	41	40	86
19.05	1.20	55	47	45	44	94
19.05	1.50	70	59	57	56	119
22.22	0.71	27	23	22	22	47
22.22	0.81	31	26	25	25	53
22.22	0.91	35	30	29	28	60
22.22	1.00	39	33	32	31	66
22.22	1.10	43	36	35	34	73
22.22	1.20	47	40	38	37	80
22.22	1.50	59	50	48	47	101
25.4	0.71	24	20	19	19	41
25.4	0.81	27	23	22	22	46
25.4	0.91	31	26	25	24	52
25.4	1.00	34	29	27	27	58
25.4	1.10	37	32	30	30	64
25.4	1.20	41	35	33	32	70
25.4	1.50	51	44	42	41	88
28.58	0.71	21	18	17	17	36
28.58	0.81	24	20	20	19	41

* Đơn vị áp suất: 1 bar ~ 14.5 Psi 1 bar = 0.1 Mpa

** Áp suất tính theo mức cơ tính của sản phẩm ống đồng theo tiêu chuẩn JIS H3300 (Nhật Bản), ASTM B280 (Hoa Kỳ).*

ÁP SUẤT VẬN HÀNH

**Bảng tính áp suất này chỉ mang giá trị tham khảo.*

đơn vị: bar.

Đường kính ngoài x độ dày thành ống (mm)		Ủ mềm / Nhiệt độ				Ống cứng / Nhiệt độ
		40°C	70°C	100°C	120°C	From 40°C ~ 120°C
28.58	0.91	27	23	22	21	46
28.58	1.00	30	25	24	23	51
28.58	1.10	33	28	27	26	56
28.58	1.20	36	31	29	29	62
28.58	1.50	45	39	37	36	78
31.75	0.81	22	18	18	17	37
31.75	0.91	24	21	20	19	42
31.75	1.00	27	23	22	21	46
31.75	1.10	29	25	24	24	51
31.75	1.20	32	27	26	26	55
31.75	1.50	41	35	33	32	70
34.90	0.91	22	19	18	18	38
34.90	1.00	24	21	20	19	42
34.90	1.10	27	23	22	21	46
34.90	1.20	29	25	24	23	50
34.90	1.50	37	31	30	29	63
34.90	2.00	50	42	41	40	85
41.28	0.91	19	16	15	15	32
41.28	1.00	20	17	17	16	35
41.28	1.10	23	19	18	18	39
41.28	1.20	25	21	20	20	42
41.28	1.50	31	26	25	25	53
41.28	2.00	42	35	34	33	72

* Đơn vị áp suất: 1 bar ~ 14.5 Psi 1 bar = 0.1 Mpa



Quản lý chất lượng

Quy trình sản xuất ống đồng Toàn Phát công nghệ cao gắn liền với quy trình kiểm soát chất lượng nghiêm ngặt được áp dụng liên tục và xuyên suốt các công đoạn sản xuất.

Với định hướng chất lượng ổn định hàng đầu, Toàn Phát đạt được các chứng chỉ quốc tế về chất lượng sản phẩm ống đồng, bao gồm tiêu chuẩn công nghiệp Nhật Bản JIS H3300:2015, đạt tiêu chuẩn công nghiệp Hoa Kỳ ASTM B280/B68, tiêu chuẩn công nghiệp Úc AZ/NZS 1571, hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001:2015.

Hạng mục kiểm tra	Thiết bị kiểm tra
Kiểm tra độ cứng	Vicker hardness tester HV5
Kiểm tra độ bền kéo và cơ tính	Pulling Vector
Kiểm tra độ hạt	Metallographic Microscope
Kiểm tra thành phần hóa học	Spectrometer SPECTROMAX
Kiểm tra tạp chất trong lòng ống	Inner-tube cleanlines machinery
Kiểm tra khuyết tật	Eddy current tester
Kiểm tra nứt ống bề mặt	Bending flaring tube
Kiểm tra độ bền khi đưa vào vận hành	Pressure tester
Kiểm tra độ cặn dầu trong lòng ống	OCMA-300 Horiba Japan

TIÊU CHUẨN SẢN XUẤT

		Thành phần hóa học		Đặc tính kỹ thuật				
Tiêu chuẩn	Alloy No	% (Cu+Ag)	P%	Tính cứng	Độ bền kéo	Độ giãn dài (%)	Độ cứng	Độ hạt (mm)
ASTM B280	C12200	99.9	0.015 - 0.04	H58	min 250	/	/	/
				O60	min 205	min 40	/	min 0.04
ASTM B68	C12200	99.9	0.015 - 0.04	O50	min 210	min 40	/	0.015 - 0.04
				O60	min210	min 40	/	min 0.04
ASTM B88	C12200	99.9	0.015 - 0.04	O60	min 205	/	max 50 HRF	min 0.04
				O50	min 205	/	max 55 HRF	min 0.025
				H58	min 250	/	min 30 HR30T	/
ASTM B75	C12200	99.9	0.015 - 0.04	H55	250-325	/	30-60 HRF	/
				H58	min 250	/	min 30 HRF	/
				H80	min 310	/	min 55 HRF	/
				O60	min 205	/	max 60 HRF	min 0.04
				O50	min 205	/	max 65 HRF	max 0.04
ASTM B360	C12200	99.9	0.015 - 0.04	H80	min 310	/	/	/
JIS H3300	C1220	99.9	0.015 - 0.04	H	min 315	/	min 55HR30T	/
				1/2H	245 - 325	/	30 - 60 HR30T	max 0.04
				OL	min 205	min 40	max 55 HRF	max 0.04
				O	min 205	min 40	max 50 HRF	0.025 - 0.06
EN 1057	Cu-DHP/ CW024A	99.9	0.015 - 0.04	R220 (O)	min 220	min 40	40 - 70 HV5	/
				R250 (1/2H)	min 250	min 30	70 - 100 HV5	/
				R290 (H)	min 290	min 3	min 100 HV5	/
AS 1432		99.9	0.015 - 0.04	Hard drawn	/	/	min 100 HV	/
				Bendable	/	/	80 - 100 HV	/
				Annealed	/	/	max 70 HV	/
AS NZS 1571		99.9	0.015 - 0.04	H	/	/	min 100 HV	/
				1/2 H	/	/	75 - 100 HV	/
				O	/	/	max 75 HV	max 0.065
EN 12735	Cu-DHP/ CW024A	99.9	0.015 - 0.04	R250a	min 250	min 30	75 - 100 HV	/
				R290a	min 290	min 3	min 100	/
				Y080a	min 220	min 400	/	0.015 - 0.04
				Y040	min 220	min 40	/	0.015 - 0.04
				Y035b	min 210	min 40	/	0.03 - 0.06

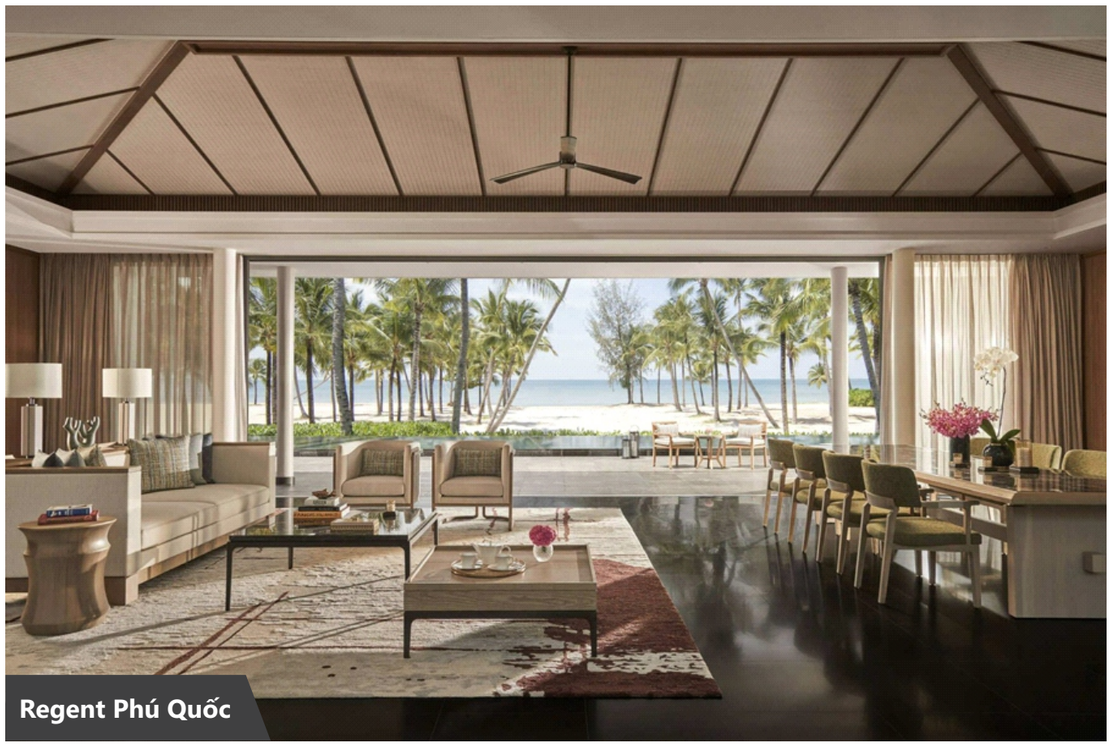
ĐỐI TÁC

KHÁCH HÀNG

DỰ ÁN TIÊU BIỂU SỬ DỤNG ỐNG ĐỒNG TOÀN PHÁT



Khu phức hợp du lịch BimGroup Marina Phú Quốc



Regent Phú Quốc



Khu đô thị BimGroup Marina Hạ Long



InterContinental Phú Quốc

DỰ ÁN TIÊU BIỂU SỬ DỤNG ỐNG ĐỒNG TOÀN PHÁT



Vinhomes Ocean Park Hưng Yên



Vinhomes Metropolis Hà Nội



Vinhomes Ocean Park 2 The Empire Hưng Yên



Vinhomes Grand Park Hồ Chí Minh