



La qualité c'est adara

CATALOGUE

TECHNICO-
COMMERCIAL



SOMMAIRE

À-Propos	1
Notre Politique	2
DESCRIPTION	3
MATIERES PREMIERES	3
Spécifications de la matière première	3
CARACTERISTIQUE DE LA MATIERE PREMIERE	3
CARACTERIQTIQUE CHIMIQUE DE PP-R	3
CARACTERISTIQUES MECANQUES	4
CARACTERISTIQUES MECANQUES DES TUBES	4
CARACTERISTIQUES CHIMIQUES ET PHYSIQUES DES TUBES	4
Avantages Des produits ADARA PPR	5
Comparaison : Polypropylène – Acier – Cuivre	6
La RESISTANCE CHIMIQUE Pour polypropylene [PP]	7-11
Durée de vie selon din 8077	12
Domaine d'application	13
GAMME DE PRODUITS	14
Tubes	15
Raccords	16
SOUDAGE PAR POLYFUSION	17
Introduction	17
Polyfusion : Mamelon de piquage	18
Réparation de la canalisation endommagée	19
QUALITE	20
Acceptation de la matière première	20
Processus de production	20
Inspection finale et essais	20
Stockage/Emballage/Envoi	20
Contrôle de qualités externes	21
PARTIE COMMERCIALE	22-36
Notes	40-43

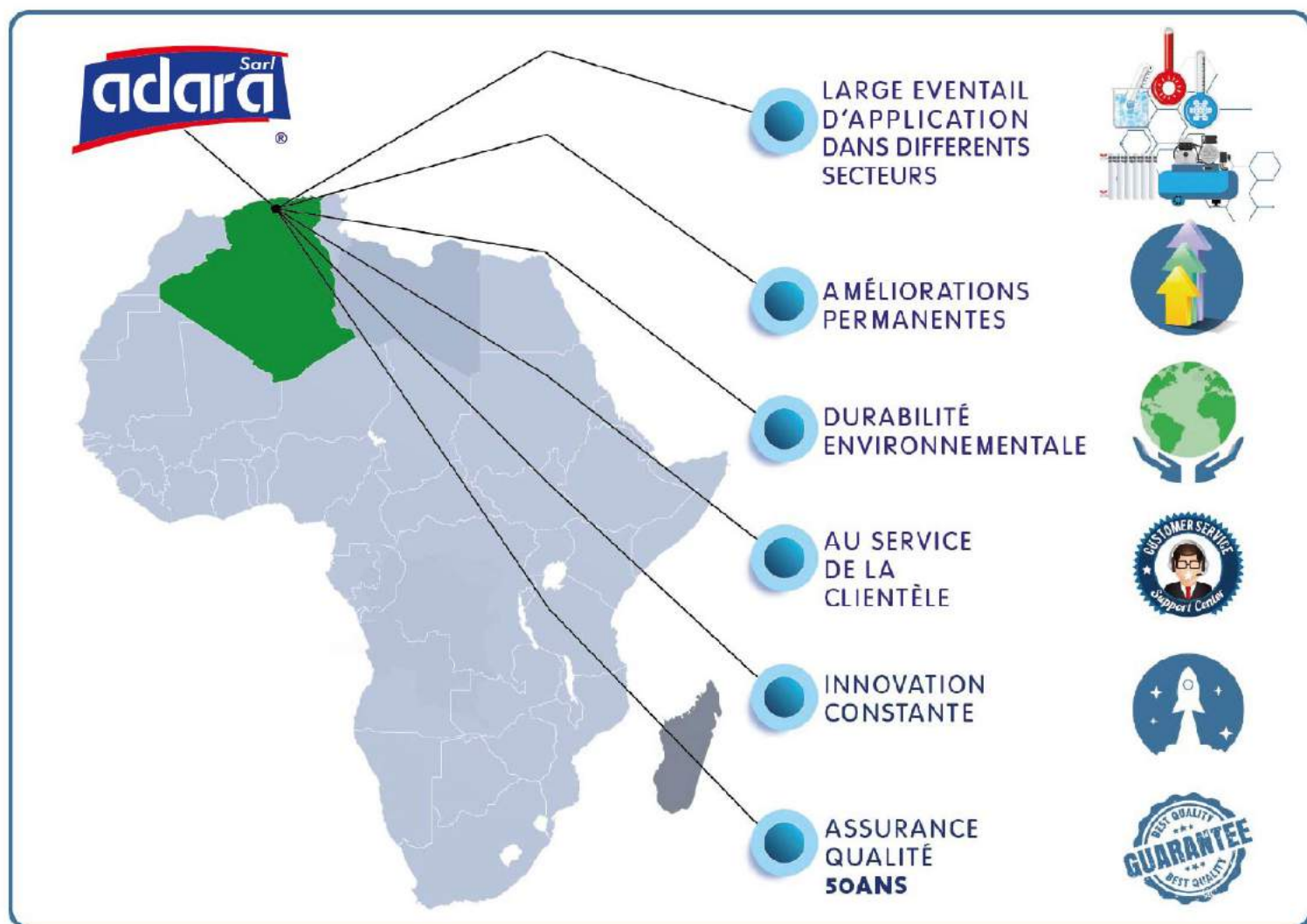


1. À PROPOS

LA SARL adara,

est une société leader dans l'industrie de la tuyauterie en thermoplastique depuis 2000, nous produisons des tubes et des raccords de plomberie de diamètres allant du 16 mm au 160mm afin de répondre à l'ensemble des besoins de nos clients pour les installations climatiques, sanitaires et industrielles. Nos produits sont approuvés et certifiés par les autorités de contrôles à savoir le centre national d'études et de recherche intégrées du bâtiment (CNERIB). Adara continue à innover afin de satisfaire ses clients et rester à la pointe du marché, et assurer un développement continu de sa production. Nous nous chargeons de la production, de la commercialisation ainsi que la livraison. Notre Priorité c'est d'être toujours à l'écoute du client.

UN DEFIT POUR L'INNOVATION, PAR UNE PENSÉE
RESPONSABLE
AUJOURD'HUI, L'INNOVATION EST SYNONYME DE DURABILITÉ



NOTRE POLITIQUE

Nous sommes convaincus qu'un environnement respectueux des conditions de travail optimales est facteurs de bien-être de performances pour nos collaborateurs.

C'est donc tout naturellement que notre politique s'est construite autour des valeurs fondamentales :-



Respect : C'est la notion fondamentale, avoir de la considération pour l'ensemble de nos équipes et faire preuve de bienveillance.

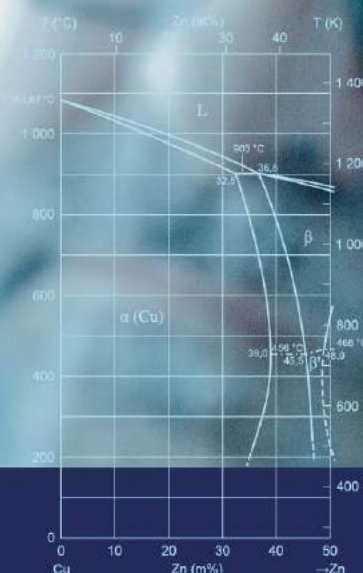
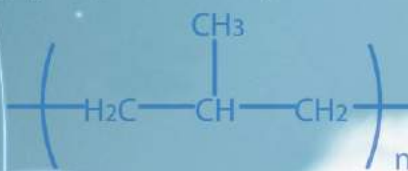
Bien être et condition de travail : permettre à chaque collaborateur de s'épanouir dans son travail et d'évoluer dans un environnement agréable et challengeant.



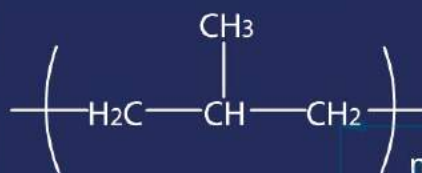
Performance : C'est travailler en équipe et mettre tout en œuvre pour faciliter le quotidien de nos clients.

Qualité de service : vous proposez des solutions et des services responsables tout en vous garantissant un haut niveau de qualité. Voici l'objectif que porte l'ensemble de nos collaborateurs. La garantie pour vous d'une équipe attentive et engagée pour toujours mieux vous satisfaire.





La qualité c'est adara



INFORMATONS TECHNIQUES

Le système ADARA est un système d'installation complet composé de **Tubes et Raccords** en **polypropylène PP-R**, il est largement utilisé dans la construction, en particulier dans les systèmes d'alimentation en eau, puisqu'il est très léger et facile à travailler, ce matériau est efficacement utilisé pour produire un système complet permettant une économie des temps d'installation de 30% à 50% par rapport aux systèmes métalliques traditionnels (En acier et cuivre), les éléments sont reliés par soudage (Polyfusion thermique) à l'aide de soudeurs électrique.

2. Matière Première

2.1 Spécifications de la matière première utilisée en production :

Les tuyaux et les raccords du système **adara** sont fabriqués en PPRC (**Polypropylène Random Copolymer**) type 3 suivant la norme ISO 15874, ce matériau est connu pour sa robustesse, sa stabilité et sa résistance à de fortes températures. Les propriétés physique et chimique du matériau répondent aux exigences des systèmes d'alimentation en eau potable et de chauffage.

2.2 CARACTERISTIQUE DE LA MATIERE PREMIERE :

a. CARACTERIQTIQUE CHIMIQUE DE PP-R

Valeur des unités des propriétés du PP-r		Unité	Valeur du PP-R	Méthode de test
Densité		g/cm³	0.90	ISO 1183
Débit métrique (230°C/2.16 kg)		g/10 min	0.30	ISO 1133 Condition 12
Coefficient d'expansion thermique linéaire		1/k	1.5*10-4	DIN 53752
Conductivité thermique		W/mk	0.24	DIN 53852
Module d'élasticité en traction (1mm/min)		Mpa	900	ISO 527
Résilience charpy, entaillé	+23°C	KJ/m²	20	ISO 179
	0°C	KJ/m²	4	
	-23°C	KJ/m²	2	

b. CARACTERISTIQUES MECANQUES DES EPROUVETTES TUBULAIRES EN PP MOULEES PAR INJECTION (EN ISO 15874-3)

Caractéristiques	Exigence	Paramètres d'essai pour les essais individuels PP-R				Méthode d'essai
Résistance à la pression interne	Pas de défaillance pendant l'essai	Contrainte hydrostatique (de paroi) (MPa)	Température (C°)	Durée (h)	Nombre d'échantillons	ISO 1167-1 ISO 1167-3
		16.0	20	1	3	
		3.5	95	1000	3	

c. CARACTERISTIQUES MECANIKES DES TUBES (EN ISO 15874-2)

Caractéristiques	Exigence	Paramètres d'essai pour les essais individuels PP-R				Méthode d'essai
Résistance à la pression interne	Pas de défaillance pendant l'essai	Contrainte hydrostatique (de paroi) (MPa)	Température (C°)	Durée (h)	Nombre d'échantillons	ISO 1167-1 ISO 1167-2
		16.0	20	1	3	
		4.3	95	22	3	
		3.8	95	165	3	
		3.5	95	1000	3	

d. CARACTERISTIQUES CHIMIQUES ET PHYSIQUES DES TUBES (EN ISO 15874-2)

Caractéristiques	Exigence	Paramètres d'essai		Méthode d'essai
		Paramètre	Valeur	
Retrait à chaud longitudinal	≤ 2 %	Température d'essai PP-R Durée d'exposition pour : en ≤ 8 mm 8mm ≤ en ≤ 16mm en > 16mm Nombre d'éprouvettes	135 C° 1h 2h 4h 3	Méthode B de l'ISO 2505 (essai à l'étuve)
Stabilité thermique lors des essais de pression hydrostatique	Pas d'éclatement pendant l'essai	Mode opératoire d'échantillonnage Contrainte hydrostatique (de paroi) Température d'essai Durée de l'essai Nombre d'éprouvettes	a 1.9 MPa 110 C° 8760 h 1	ISO 1167-1 ISO 1167-2
Résistance au choc	< 10 %	Température d'essai Nombre d'éprouvettes	0 C° 10	ISO 9854-1 ISO 9854-2
Indice de fluidité à chaud MFI (composition)	≤ 0.5 g/10 min	Température d'essai Masse Nombre d'éprouvettes	230 C° 2.16 kg 3	ISO 1133-1
Indice de fluidité à chaud MFI (tube)	Différence de 30 % maximum avec la composition	Température d'essai Masse Nombre d'éprouvettes	230 C° 2.16 kg 3	ISO 1133-1

2.3 Avantages Des produits ADARA PPR :

Absence de corrosion

Absence d'entartrage

Faible perte de charge

Résistant au gel

Moins de bruit
dans l'installation

Durée de vie

- Les tubes PPR résistent à l'eau dure et aussi aux substances acides et alcalines, (la valeur PH supporté entre 1 et 14), tandis qu'il est plutôt faible à l'égard de certains acides forts (Consulter le tableau résistance chimique)
- La surface intérieure du PPR est extrêmement lisse, ce qui prévient toute possibilité de formation de tartre (évitant ainsi l'accumulation de calcaire à l'intérieur du tuyau).
- Le tube en PPR est doté d'une surface interne lisse, ce qui lui confère des pertes de charge réduites et empêche le dépôt de tartre. Grâce à cette caractéristique, il est possible d'économiser de l'énergie provenant de la chaudière et de chauffer l'installation de manière plus efficace et rapide.
- L'élasticité du PPR permet au tube d'augmenter sa section si le liquide gèle à l'intérieur.
- Les propriétés élastiques et l'absorption acoustique du PPR réduisent les bruits et les vibrations causés par l'écoulement de l'eau et les coups de bélier, un phénomène courant dans les installations en cuivre traditionnelles.
- Supérieur à 50ans, en fonction de la température et la pression de service.



2.4. Comparaison : Polypropylène – Acier – Cuivre

*	Pas du tout satisfaisant
**	Peu satisfaisant
***	Plutôt satisfaisant
****	Très satisfaisant
*****	Extrêmement satisfaisant

Propriétés	Acier	Cuivre	Système en polypropylène ADARA
Résistance à la corrosion	****	****	***
Diamètres disponibles	**	**	*****
Type de jonction possible	***	***	****
Efficacité de la jonction	****	****	*****
Temps d'installation	***	***	*****
Epaisseur d'isolation anti condensation	***	***	****
Résistance à l'impact	****	***	*****
Propagation de la fracture	****	***	***
Résistance chimique	*****	****	****
Hygiène et potabilité	**	**	*****
Durée de vie	****	****	****
Eco durable	*	*	*****
Gout d'installation	**	***	*****
Longueurs barres disponibles	***	***	****

2.5 La résistance chimique :

LA RESISTANCE CHIMIQUE POUR POLYPROPYLENE [PP]

La résistance d'une tuyauterie en matière plastique aux produits chimiques dépend essentiellement de la matière thermoplastique et des composés de mélange utilisés.

Matériau :

- Polypropylène (PP)

Données relatives aux performances
et à la résistance aux produits chimiques :

- Acides minéraux forts ;
- Solutions caustique et ammoniacale ;
- Plusieurs produits organiques ;
- Détergents.

La résistance aux produits chimique dépend des facteurs suivants :

- Température ;
- Concentration de fluide ;
- Aération ;
- Vitesse d'écoulement ;
- Durée d'exposition ;
- Pression.

Applications courante :

- Applications sur produits chimiques chauds
- Evacuation d'acides résiduaire

Feu :

L'utilisation de matériau thermoplastique pour le transport de substances inflammables peut ne pas être acceptable étant donné le risque d'incendie

Ne convient pas aux usages suivants :

- Acide oxydants forts et halogènes

Classification

S	Solution Saturée
F	La Résistance
P	Partiellement Résistant
N	Non Résistant

Produits	Concentration	Température		
		20C°	60C°	100C°
Acétone	100	f	P	n
Acide Accumulateur		f	F	
Acide benzoïque		p	N	
Acide borique	100	f	F	
Acide borique	S	f	F	
Acide bromhydrique	10	f	F	
Acide bromhydrique	Haute	f	F	
Acide chromique	S	f	N	
Acide citrique	S	f	F	f
Acide fluorhydrique	40	f	F	
Acide formique (méthanoïque)	98	f	P	
Acide formique (méthanoïque)	90	f		
Acide formique (méthanoïque)	50	f	F	
Acide formique (méthanoïque)	10	f	F	
Acide formique sulfurique		n	N	n
Acide lactique	50	f	F	
Acide lactique	10	f	F	f
Acide lactique	90	f	F	
Acide nitrique	50	p	N	
Acide nitrique	25	f	F	
Acide nitrique	10	f	F	
Acide oléique	100	f		
Acide oxalique	S	f	F	f
Acide phosphorique	50	f	F	F
Acide phosphorique	10	f	F	f
Acide phosphorique	S	f	P	
Acide stéarique	100	f		
Acide succinique	S	f	F	
Acide sulfochromique		n	N	
Acide sulfurique	50	f	F	
Acide sulfurique	25	f	F	

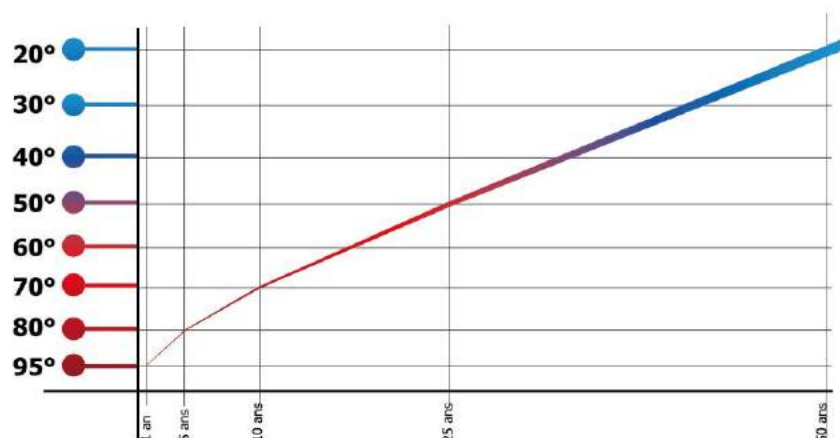
Produits	Concentration	Température		
		20C°	60C°	100C°
Acide sulfurique	10	F	f	f
Acide sulfurique	96	F	p	
Acide tartrique	10	P	p	
Acide tartrique	S	F	f	
Acrylonitrile	100	P		
Alcool éthylique	100	F		
Alcool éthylique	96	F	f	
Alcool éthylique	50	F	f	
Alcool éthylique (dénaturé)	10	F	f	
Alcool méthyle	100	F	f	
Alcool méthyle	50	F	f	
Alun de potassium	Tout	F	f	
Amidon	Tout	F	f	
Ammoniac	Haute	F	f	
Ammoniac	10	F	f	
Ammoniac	100	F	f	
Ammonium métaphosphate	S	P	p	p
Benzaldéhyde	S	F	f	f
Benzène		P	n	
Bicarbonate d'ammonium	S	P	p	
Bicarbonate de sodium	S	F	f	f
Brome	100	N		
Brome	Haute	N	n	
Brome	Faible	N	n	
Butane	100	F		
Butane P	100	F	f	
Butter		F	f	
Cacao		F	f	f
Café soluble		F	f	f
Calcaire		F	f	f
Calcium de nitrate	S	F	f	
Camphre		F		
Carbonate de potassium	S	F	f	
Carbonate de sodium	S	F	f	
Carbonate de sodium	10	F	f	f
Chlorate de potassium	S	F	f	
Chlorate de sodium	5	F		
Chlore	100	N		
Chlore humide	10	P	n	n
Chlore sec	100	N	n	n
Chlorite de sodium	S	F	f	f
Chloroforme	1000	P	n	
Chlorosulfurique	100	N	n	
Chlorure d'étain	S	F	f	
Chlorure d'ammonium	Tout	F	f	f
Chlorure de baryum	Tout	F	f	f
Chlorure de benzoyle	100	N		
Chlorure de potassium	S	F	f	f

Produits	Concentration	Température		
		20C°	60C°	100C°
Chlorure méthyle	100	p		
Chlorures méthylène	100	p	P	
Crésol	100	f	P	
Crésol	S	f	P	
Cyclohexane	100	f		
Cyclohexanol	100	f	P	
Cyclohexanone	100	f	N	
Décahydronaphtalène	100	p	N	
Dentifrice		f	F	
Dichromate de potassium	S	f	F	
Dioxane	100	f	P	
Dioxyde de soufre	Faible	f	F	
Disulfite de sodium	S	f	F	
Eau	100	f	F	
Eau de javel	12,50%	p	P	
Eau de mer		f	F	
Eau minérale		f	F	
Eau régale		f	N	
Encre		f	F	
Essence de térébenthine		n	N	
Essence normal		p	N	
Essence super		p	N	
Ether	100	f	P	
Ethylque chloride	100	n		
Formaldéhyde	40	f	F	
Formaldéhyde	30	f	F	
Formaldéhyde	10	f	F	
Glycérol (Glycérine)	100	f	F	
Glycérol (Glycérine)	Haute	f	F	
Glycérol (Glycérine)	Faible	f	F	
Glycol	100	f	F	
Glycol	Haute	f	F	
Glycol	Faible	f	F	
Goudron		f	P	
Heptane	100	f	P	
Hexane	100	f	P	
Huile de crésol		f		
Huile de foie de morue		f		
Huile de silicone		f	P	
Huile moteur		f	P	
Hydroxyde de sodium	50	f	F	
Hydroxyde de sodium	25	f	F	
Hydroxyde de sodium	10	f	F	
Hydroxyde de sodium	100	f	F	
Iodure de potassium	S	f	F	
Isooctane	100	f	P	
L'eau distillée	100	f	F	
L'huile de cuisson animale		f	P	

Produits	Concentration	Température		
		20C°	60C°	100C°
L'huile de lin		f	F	
L'hypochlorite de potassium	5	f		
L'acétate d'ammonium	Tout	f	F	f
L'acide acétique	50	f	F	
L'acide acétique	10	f	F	
L'acide acétique glacial	100	f	P	n
L'anhydride acétique	100	f		
Le carbonate d'ammonium	Tout	f	F	
le phosphate d'ammonium		f	F	f
Mercure		f	F	
Méthyl éthyle cétone	100	f	P	
Miel		f	F	
Naphtalène	100	f		
Naphte		f	P	
Nitrate d'ammonium	Tout	f	F	f
Nitrate de potassium	S	f	F	
Nitrate de sodium	S	f	F	
Nitrate de sodium (P)	S	f		
Nitrobenzène	100	p	P	
Paraffine	100	f	F	n
Perborate de sodium	S	f	F	f
Peroxyde d'hydrogène	10	f	F	
Peroxyde d'hydrogène	3	f	F	f
Peroxyde d'hydrogène	30	f	P	
Pétrole	100	f	P	
Phénylamine		f	P	
Phosphate de sodium	S	f	F	f
Propane	100	f	F	f
Propane (R)	100	f	F	f
Pyridine	100	f	P	
Savon	S	f	F	
Savon	10	f	F	f
Sels de mercure	100			
Shampooing		f	F	
Solution galvanique		f	F	
Soufre	100	f	F	f
Sulfate d'ammonium	S	p	P	P
Sulfate de potassium	S	f	F	F
Sulfate de sodium	S	f	F	f
Sulfite de sodium	S	f	F	
Tétrachlorure de carbone	100	p	N	
Tetraclore éthylique	100	p	N	
Tétrahydronaphtalène	100	p	N	
Tétrahydrofurane	100	p	N	
Thiophène	100	p	N	
Toluène	100	p	N	
Trichloréthylène	100	p	P	
Urée	S	f	F	
Vaseline		f	P	
Voiture anti-gel		f	F	
Xylène ou xylol	100	p	N	

2.6 DURÉE DE VIE SELON DIN 8077

TEMPÉRATURE	NOMBRE D'ANNÉES DE SERVICE	SDR 11 S 5 PN 10	SDR 7.4 S3.2 PN 16	SDR6 S2.5 PN 20
		PRESSION (bar)		
20 C°	1	15.0	23.7	29.9
	5	14.1	22.3	28.1
	10	13.7	21.7	27.4
	25	13.2	21.0	26.4
	50	12.9	20.4	25.7
30 C°	1	12.7	20.2	25.4
	5	11.9	18.9	23.8
	10	11.6	18.4	23.2
	25	11.2	17.7	22.3
	50	10.9	17.2	21.7
40 C°	1	10.8	17.1	21.6
	5	10.1	16.0	20.2
	10	9.8	15.5	19.6
	25	9.4	15.0	18.8
	50	9.2	14.5	18.3
50 C°	1	9.1	14.5	18.2
	5	8.5	13.5	17.0
	10	8.2	13.1	16.5
	25	7.9	12.6	15.9
	50	7.7	12.2	15.4
60 C°	1	7.7	12.2	15.4
	5	7.1	11.3	14.3
	10	6.9	11.0	13.9
	25	6.6	10.5	13.3
	50	6.4	10.2	12.9
70 C°	1	6.5	10.3	12.9
	5	6.0	9.5	12.0
	10	5.8	9.2	11.6
	25	5.0	8.0	10.0
	50	4.2	6.7	8.5
80 C°	1	5.4	8.6	10.8
	5	4.8	7.6	9.6
	10	4.0	6.4	8.1
	25	3.2	5.1	6.5
95 C°	1	3.8	6.1	7.6
	5	2.6	4.1	5.2



3. Domaine d'application

- **Classe 2** : 6 bars - Alimentation en eau chaude sanitaire (et en eau froide sanitaire 20 °C /10bars),
- **Classe 4** : 10 bars - Radiateurs basse température,
- **Classe « Eau glacée »** : 10 bars.

Les classes d'application 2 et 4 sont conformes à la norme ISO 10508 et correspondent aux conditions d'utilisation définies dans le tableau 1 ci-après :

Tableau 1 : Classes d'application

Classe	Régime			Application type
	De service	Maximal	Accidentel	
2	70 °C 49 ans	80 °C 1 an	95 °C 100 h	Alimentation en eau chaude et froide sanitaire
4	20 °C 2,5 ans +40 °C 20 ans +60 °C 25 ans	70 °C 2,5 ans	100 °C 100 h	Radiateurs basse température, chauffage par le sol

La classe d'application "Eau glacée" correspond aux installations de conditionnement d'air et de rafraîchissement dont la température minimale est de 5 °C.



4. Gamme de produits

4.1 Tubes:

Les tubes et les raccords du système ADARA en PP-R sont produits dans les diamètres suivants : **Ø20, Ø25, Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø75, Ø90, Ø110, Ø125, Ø160 mm**. Les types de tuyaux sont fabriqués en différentes combinaison de pression et de températures de fonctionnement en épaisseurs de paroi des conduites sous pression séparées :

1. SDR 11 (PN 10) : est un produit à paroi mince qui pour l'alimentation en eau froide ou l'installation d'un chauffage par le sol. La température de l'eau ne doit pas dépasser **45°C**. un tel tuyau peut supporter une pression allant jusqu'à **1 MPa (10.2 kg/cm²)**.

2. SDR 7.4 (PN 16) : a des parois plus épaisses et peut être utilisé aussi bien pour l'alimentation en eau froide qu'en eau chaude (mais la température doit être inférieure à **60°C**). Pression de travail dans les tuyaux PN 16 jusqu'à **1.6 MPa (16.32 kg/cm²)**.

3. SDR 6 (PN20) : est utilisé pour l'alimentation en eau chaude (jusqu'à **80 C°** et résiste à une pression jusqu'à **2 MPa (20.4 hg/cm²)**.

4. SDR 6 (PN25) : des tubes multicouche (PPR / FIBRE DE VERRE –PPR/ALUMINIUM) pouvant résister à des températures allant jusqu'à **95°C** et sont donc utilisés dans les systèmes d'alimentation en eau chaude et de chauffage. Pression de travail jusqu'à **2.5 MPa (25.49 kg / cm²)**.

Caractéristiques dimensionnelles des tubes adara .

D _{ext} (mm)	Epaisseur (mm)		
	SDR 06/S 2.5 PN 20/PN 25	SDR 7.4/S 3.2 PN 16	SDR11/S 5 PN 10
20-0+0.3	3.4-0+0.5	2.8-0+0.4	1.9-0+0.3
25-0+0.3	4.2-0+0.6	3.5-0+0.5	2.3-0+0.4
32-0+0.3	5.4-0+0.7	4.4-0+0.6	2.9-0+0.4
40-0+0.4	6.7-0+0.8	5.5-0+0.7	3.7-0+0.5
50-0+0.5	8.3-0+1.0	6.9-0+0.8	4.6-0+0.6
63-0+0.6	10.5-0+1.2	8.6-0+1.0	5.8-0+0.7
75-0+0.7	12.5-0+1.4	10.3-0+1.2	6.8-0+0.8
90-0+0.9	15.0-0+1.6	12.3-0+1.4	8.2-0+1.0
110-0+1.0	18.3-0+2.0	15.1-0+1.7	10.0-0+1.1
125-0+1.2	20.8-0+2.2	17.1-0+1.9	11.4-0+1.3
160-0+1.5	26.6-0+2.8	21.9-0+2.3	14.6-0+1.6

GAMME TUBES ET APPLICATIONS RECOMMANDÉES

Couleurs disponible	APPLICATION	Marque	COMPOSITION TUYAU	MATERIAU	SDR	S	GAMME DE	Conditionnement	Emballage
	RESEAUX DE CANALISATION D'EAU POTABLE FROIDE ET GLACEE	adara	MONOCOUCHE	TUTAU PP -R PN20	6	2.5	Ø20 Ø25 Ø32 Ø40 Ø50 Ø63 Ø75 Ø90 Ø110 Ø125 Ø160	100 ML 80 ML 60 ML 40 ML 20 ML 12 ML 12 ML 08 ML 04 ML 04 ML 04 ML	25 BAR 20 BAR 15 BAR 10 BAR 5 BAR 3 BAR 3 BAR 2 BAR 1 BAR 1 BAR 1 BAR
	SYSTEME DE CLIMATISATION PISCINE INDUSTRIE	adara	MONOCOUCHE	TUYAU PP-R PN 10	11	5	Ø20 Ø25 Ø32 Ø40 Ø50 Ø63 Ø75 Ø90 Ø110 Ø125 Ø160	100 ML 80 ML 60 ML 40 ML 20 ML 12 ML 12 ML 08 ML 04 ML 04 ML 04 ML	25 BAR 20 BAR 15 BAR 10 BAR 5 BAR 3 BAR 3 BAR 2 BAR 1 BAR 1 BAR 1 BAR
	SYSTEME DE CLIMATISATION PISCINE INDUSTRIE	adara	MONOCOUCHE	TUYAU PP -R PN 16	7.4	3.5	Ø20 Ø25 Ø32 Ø40 Ø50 Ø63 Ø75 Ø90 Ø110 Ø125 Ø160	100 ML 80 ML 60 ML 40 ML 20 ML 12 ML 12 ML 08 ML 04 ML 04 ML 04 ML	25 BAR 20 BAR 15 BAR 10 BAR 5 BAR 3 BAR 3 BAR 2 BAR 1 BAR 1 BAR 1 BAR
	RESEAUX SANITAIRES ET DE CHAUFFAGE A EAU CHAUDE LES INSTALLATIONS PISCINES ET AIR COMPRISE	adara	MULTICOUCHE	PP-R/FIBRE DE VERRE PN 20	6	2.5	Ø20 Ø25 Ø32 Ø40 Ø50 Ø63 Ø75 Ø90 Ø110 Ø125 Ø160	100 ML 80 ML 60 ML 40 ML 20 ML 12 ML 12 ML 08 ML 04 ML 04 ML 04 ML	25 BAR 20 BAR 15 BAR 10 BAR 5 BAR 3 BAR 3 BAR 2 BAR 1 BAR 1 BAR 1 BAR
	RESEAUX SANITAIRES ET DE CHAUFFAGE A EAU CHAUDE LES INSTALLATIONS PISCINES ET AIR COMPRISE	adara	MULTICOUCHE	PP-R/FIBRE DE VERRE PN 16	7.4	3.2	Ø63 Ø75 Ø90 Ø110 Ø125 Ø160	12 ML 12 ML 08 ML 04 ML 04 ML 04 ML	3 BAR 3 BAR 2 BAR 1 BAR 1 BAR 1 BAR
	RESEAUX SANITAIRES ET DE CHAUFFAGE A EAU CHAUDE LES INSTALLATIONS PISCINES ET AIR COMPRISE	adara	MULTICOUCHE	PP-R/ALLUMINIUM	6	2.5	Ø20 Ø25 Ø32 Ø40 Ø50 Ø63	100 ML 80 ML 60 ML 40 ML 20 ML 12 ML	25 BAR 20 BAR 15 BAR 10 BAR 5 BAR 3 BAR

4.2 RACCORDS

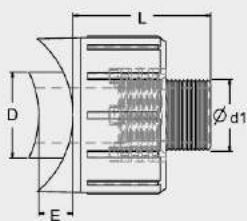
Les raccords de plomberie **adara** sont les raccords essentiels utilisés et connectés au tubes avec la technologie de soudage par fusion à chaud à l'aide d'une soudeuse par fusion.

Le système **adara PPR** propose une sélection complète des raccords soudés bout à bout (homogène avec le filetage métallique, démontables)

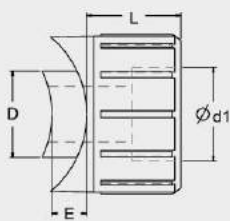
- Coude
- Tee
- Manchons, réductions
- Raccords avec filetage extérieur et intérieur

Spécifications techniques

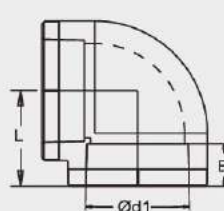
Nom	Raccords PPR
Taille (Diamètres)	20mm – 160mm
Température fonctionnement	5 degrés à 95 degrés
Couleurs	Blanc / Vert / Bleu
Certificat	CNERIB
Norme standard	ISO15874
Matériel	100% Vierge PP-R
Métal	Laiton nickelé
Techniques	Plastique injection



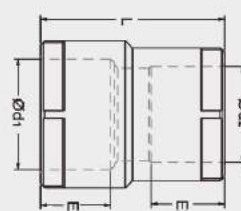
MAMELON DE PIQUAGE MALE



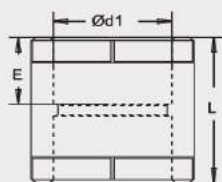
MAMELON DE PIQUAGE PLAST



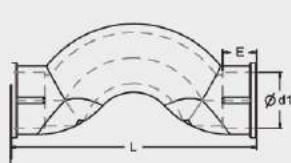
COUDE 90°



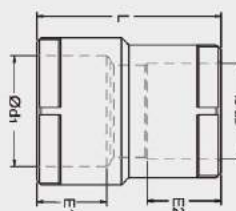
MANCHON REDUCTION



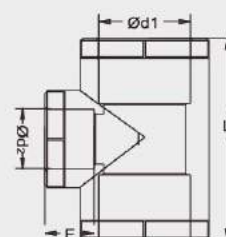
MANCHON



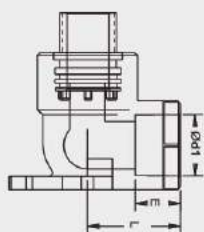
TUYAU EN COURBE



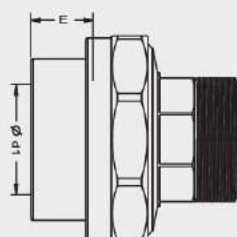
REDUCTION



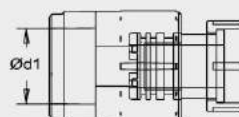
TEE INEGAL



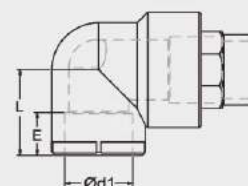
APPLIQUE MALE



RACCORD MALE



MAMELON AVEC RACCORD



COUDE MALE

5. Soudage par poly - fusion:

Le soudage à l'aide de la méthode de la POLYFUSION, qui consiste à fusionner les pièces de PP pour créer des systèmes, est largement reconnu comme l'une des techniques de jonction les plus populaires et couramment employées dans l'industrie.

Contrôle des équipements de soudage :

- ✓ Il est essentiel de procéder à une évaluation rigoureuse de l'efficacité des appareils et équipements qui seront utilisés, afin de garantir leur fonctionnement optimal.
- ✓ Vérification minutieuse du bon fonctionnement du thermostat, avec mesurage de la température de la surface matrices effectuée.

Technique de connexion:



Coupe du tube:

- ✓ Il est essentiel de couper les tubes avec précision en utilisant des ciseaux coupe-tube afin de garantir une coupe nette et de haute qualité. En outre, il est primordial de s'assurer que le tube est parfaitement propre avant de procéder à l'étape du soudage.

Réchauffement:

- ✓ Monter les matrices correspondantes au diamètre spécifique du tube à souder, afin d'assurer une adaptation précise et parfaite entre le tube et les matrices pour garantir une soudure optimale ;
- ✓ Relier la soudeuse au réseau 230V ;
- ✓ Attendre que la soudeuse ait atteint la température de service ;
- ✓ Introduire simultanément le tube et le raccord dans la matrice adéquate en pressant légèrement, en veillant à maintenir une pression égale sur les deux éléments pour assurer un assemblage précis et solide ;
- ✓ Après insertion, chauffer les deux parties pendant le temps indiqué dans le tableau ci-dessous.

5.2 Polyfusion : mamelon de piquage

Les mamelons de piquage sont des dispositifs essentiels qui offrent la possibilité de réaliser facilement des piquages ou des dérivations sur des tuyaux de grande section qui ont déjà été installés. Grâce à ces mamelons, il devient plus pratique de modifier ou de connecter de nouveaux éléments à des systèmes de tuyauterie existants, sans nécessiter de coûteuses opérations de démontage et de remplacement. Cela permet d'économiser du temps et des ressources, tout en assurant une flexibilité accrue pour adapter les installations aux besoins changeants. Les mamelons de piquage se caractérisent par leur résistance et leur durabilité, garantissant des raccords solides et fiables pour maintenir l'intégrité des tuyaux et éviter les fuites indésirables.



- **Avant** de réaliser la dérivation, il est important de préparer le tuyau en utilisant le perforateur pour créer un trou à l'endroit précis où nous souhaitons effectuer la déviation.



- **Éliminer** les bavures effectuées du forage.
- **S'assurer** que les parties à souder soient sèches et propres.



- **Vérifier** que l'appareil à Polyfusion et les matrices aient atteint la température de service correcte (260°C).



- **Insérer** la matrice de piquage dans le trou du tuyau jusqu'à faire toucher la partie concave avec la surface extérieure du tuyau.
- **Placer** le mamelon dans la matrice en même temps



- **La Phase de chauffage terminée**, insérer immédiatement le mamelon de piquage dans le trou réchauffé sans tourner. Le mamelon doit être parfaitement fixé et pressé contre la surface du tuyau pendant environ 30 secondes.

5.3 Réparation de la canalisation endommagée

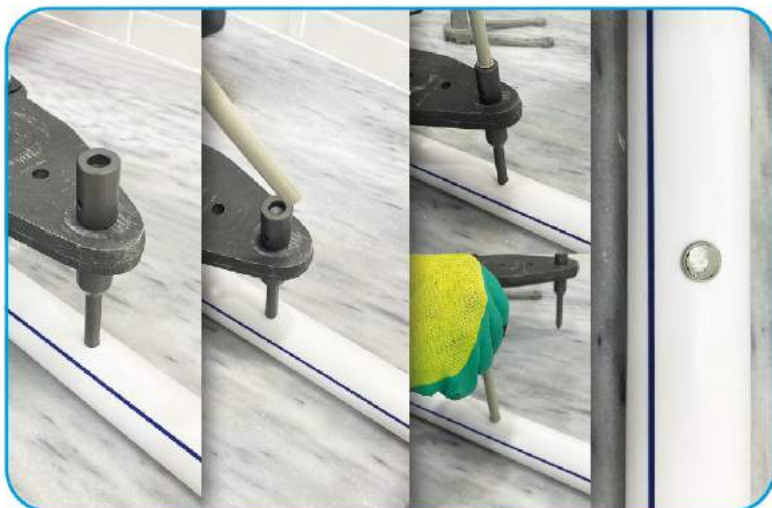
Ce système est utilisé lorsqu'un tuyau ou un raccord ont été perforés en un seul endroit et perpendiculairement à leur axe.



- ✓ Elargir le trou jusqu'à un diamètre de 6mm ou 10mm avec une pointe appropriée.
- ✓ S'assurer que le trou précédent n'ait pas endommagé la surface intérieure du tuyau ou du raccord.



- ✓ Insérer simultanément la matrice dans le trou du tuyau et la selle de réparation dans la matrice
- ✓ L'insertion terminée, chauffer pendant 5 secondes.
- ✓ Une fois le chauffage est terminé, insérer la bougie à l'intérieur du trou sans tourner.
- ✓ Laisser refroidir pendant 1 minute et couper la bougie.



6. Qualité

adara est réputée pour ses produits de qualité supérieure. Nous fabriquons en conformité avec les normes européennes EN ISO 15874 et allemandes DIN 8077 , DIN8078 .

Le laboratoire est équipé d'appareils de pointe pour tester les matériaux bruts, le processus de production et les produits finaux.

6-1 ACCEPTATION DE MATIERE PREMIERE :

Contrôle de matériaux bruts de base, c'est-à-dire le polypropylène, par la détermination du débit massique (MFR) et la mesure de densité.

6-2 PROCESSUS DE PRODUCTION :

Pendant la phase de fabrication, le plan de qualité fixe le critère de réussite des essais suivants :

Contrôle dimensionnel ;

Aspect ;

Marquage ;

Les échantillons sont collectés et envoyés au service de qualité, qui effectue les contrôles de produit, les tests d'évaluation des prestations et soumet les échantillons à différents types et degrés de stress(pression ,température....)

6-3 INSPECTION FINALE ET ESSAIS

La série des essais finaux en laboratoire comprend :

Essais de pression

Résistance au choc à froid

Indice de fluidité (MFR)

Tous les résultats des essais sont documentés et archivés.

6-4 STOCKAGE/ EMBALLAGE / ENVOI

Après la réussite des susdits essais, les produits sont confectionnés et stockés dans des entrepôts prévus à cet effet.

La procédure interne relative à la méthode d'emballage, stockage et envoi des produits est présentée par le diagramme suivant :

Système Interne De Contrôle		
Essai d'acceptation	Matière Première	
Inspection pendant la production Surveillance du processus de fabrication	Extrusion de tuyaux	Injection de raccords
Inspection finale ● Contrôle dimensionnel ● Indice de fluidité ● Test en pression	Mise en stock (attente de l'OK des contrôles)	
● Stockage ● Préparation des commandes ● ventes		

6-5 CONTROLES DE QUALITE EXTERNES

SARL ADARA soumet son système de gestion à des contrôles externes effectués par des organismes de certification. Le contrôle externe est constitué d'essais à intervalles prédéfinis.

La fréquence des contrôles dépend de la procédure prévue par la réglementation spécifique ainsi que par chaque organisme de certification.

La supervision externe prévoit en outre :

- Le calibrage des équipements d'essais effectués par METROCAL ALGERIE
- Des essais effectués au niveau de SONALGAZ
- La vérification du système de qualité et avis technique effectué par le CNERIB



La qualité c'est adara



UN EMBALLAGE QUI RÉPOND À VOS BESOINS



La qualité c'est adara

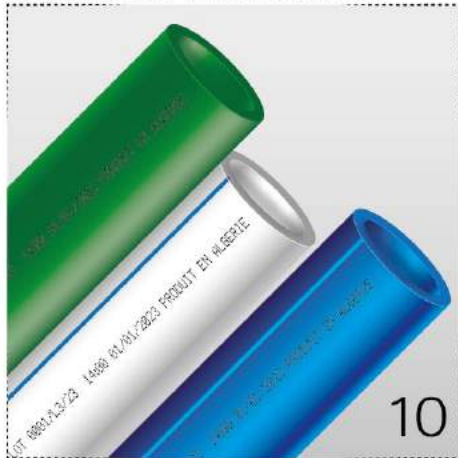


PRODUCE ADARA QUALITY EL RELEVO BULON DMS-246 PM20 SDR6 52.5 PP-R TYPE3 OPAQUE CLASSE A CLASSE 2 16BAR 4PL ISO 15874-2 LOT 0001/13/23 1400 01/01/2023 PRODUIT EN ALGERIE

20 SDR6 52.5 PP-R TYPE3 OPAQUE CLASSE A CLASSE 2 16BAR

PM20 SDR6 52.5 PP-R TYPE3 OPAQUE CLASSE A CLASSE 2 16BAR 4PL ISO 15874-2 LOT 0001/13/23 1400 01/01/2023 PRODUIT EN ALGERIE

PPRC PIPE/TUBE PPRC MONOCOUCHE



PN 10

PN 16

PN 20



PPRC TWO LAYERS PIPE / TUBE PPRC BICOUCHE

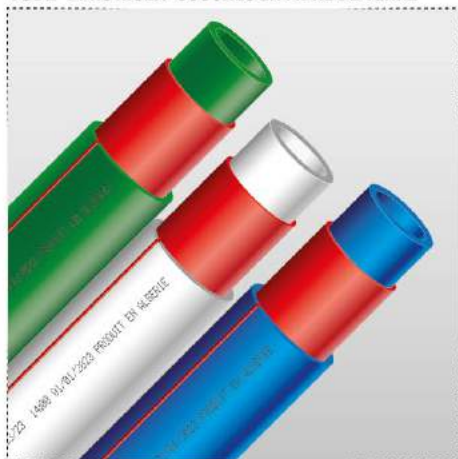


PN 20



PPRC GLASS FIBER PIPE

TUBE PPRC MULTI-COUCHE EN FIBRE DE VERRE



PN 16

PN 25



أنبوب مياه باردة بطبقة واحدة

Code	Diam	Pack
20.100.020.10	20 PN 10	100ML/25BAR
20.100.025.10	25 PN 10	80ML/20 BAR
20.100.032.10	32 PN 10	60ML/15 BAR
20.100.040.10	40 PN 10	40ML/10 BAR
20.100.050.10	50 PN 10	20ML/5 BAR
20.100.063.10	63 PN 10	12ML/3 BAR
20.100.075.10	75 PN 10	12ML/3 BAR
20.100.020.16	20 PN 16	100ML/25BAR
20.100.025.16	25 PN 16	80ML/20 BAR
20.100.032.16	32 PN 16	60ML/15 BAR
20.100.040.16	40 PN 16	40ML/10 BAR
20.100.050.16	50 PN 16	20ML/5 BAR
20.100.063.16	63 PN 16	12ML/3 BAR
20.100.075.16	75 PN 16	12ML/3 BAR
20.100.090.16	90 PN 16	8ML/2 BAR
20.100.110.16	110 PN 16	4ML/1 BAR
20.100.125.16	125 PN 16	4ML/1 BAR
20.100.160.16	160 PN 16	4ML/1 BAR
20.100.020.20	20 PN 20	100ML/25BAR
20.100.025.20	25 PN 20	80ML/20 BAR
20.100.032.20	32 PN 20	60ML/15 BAR
20.100.040.20	40 PN 20	40ML/10 BAR
20.100.050.20	50 PN 20	20ML/5 BAR
20.100.063.20	63 PN 20	12ML/3 BAR
20.100.075.20	75 PN 20	12ML/3 BAR
20.100.090.20	90 PN 20	8ML/2 BAR
20.100.110.20	110 PN 20	4ML/1 BAR
20.100.125.20	125 PN 20	4ML/1 BAR
20.100.160.20	160 PN 20	4ML/1 BAR

أنبوب عازل للضوء بطبقتين

Code	Diam	Pack
20.110.020.20	20 PN 20	100ML/25BAR
20.110.025.20	25 PN 20	80ML/20 BAR
20.110.032.20	32 PN 20	60ML/15 BAR
20.110.040.20	40 PN 20	40ML/10 BAR
20.110.050.20	50 PN 20	20ML/5 BAR
20.110.063.20	63 PN 20	12ML/3 BAR

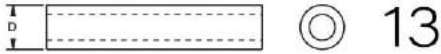
أنبوب مياه ساخنة متعددة الطبقات

Code	Diam	Pack
20.120.016.25	16 PN25	200ML/50 BAR
20.120.020.25	20 PN25	100ML/25BAR
20.120.025.25	25 PN25	80ML/20 BAR
20.120.032.25	32 PN25	60ML/15 BAR
20.120.040.25	40 PN25	40ML/10 BAR
20.120.050.25	50 PN25	20ML/5 BAR
20.120.063.25	63 PN25	12ML/3 BAR
20.120.075.25	75 PN25	12ML/3 BAR
20.120.090.25	90 PN25	8ML/2 BAR
20.120.110.25	110 PN25	4ML/1 BAR
20.120.125.25	125 PN25	4ML/1 BAR
20.120.075.16	75 PN 16	12ML/3 BAR
20.120.090.16	90 PN 16	8ML/2 BAR
20.120.110.16	110 PN 16	4ML/1 BAR
20.120.125.16	125 PN 16	4ML/1 BAR
20.120.160.25	160 PN 16	4ML/1 BAR

PPRC MULTI LAYERS PIPE ALUMINIUM
TUBE PPRC MULTI-COUCHES EN ALUMINIUM



PN25



أنبوب مياه ساخنة متعدد الطبقات بالألومنيوم

Code	Diam	Pack
20.130.020.20	20 PN25	100ML/25BAR
20.130.025.20	25 PN25	80ML/20 BAR
20.130.032.20	32 PN25	60ML/15 BAR
20.130.040.20	40 PN25	40ML/10 BAR
20.130.050.20	50 PN25	20ML/5 BAR
20.130.063.20	63 PN25	12ML/3 BAR

PEX PIPE 16 MM / TUYAU PEX 16 MM



14

أنبوب يكس

Code	Diam	Rouleau
20.140.016.00	16 MM	300ML



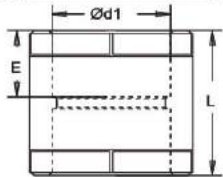
La qualité c'est adara



PPRC SOCKET/ MANCHON PPRC



15



قاعدة

Code	Diam	Sac/Cartron
22.150.016.00	16	
22.150.020.00	20	150/1500
22.150.025.00	25	100/1000
22.150.032.00	32	50/150
22.150.040.00	40	30/120
22.150.050.00	50	15/60
22.150.063.00	63	10/40
22.150.075.00	75	6/24
22.150.090.00	90	5/15
22.150.110.00	110	10
22.150.125.00	125	4
22.150.160.00	160	3

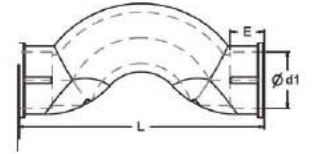
PPRC FEMAL CROSSOVER WITH SOCKET SHORT
TUYAU EN COURBE FEMELLE PPRC



16

أنبوب منحرف مؤنث

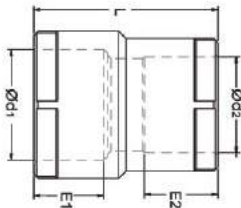
Code	Diam	Sac/Cartron
22.160.020.10	20	50/150
22.160.025.10	25	30/120
22.160.032.10	32	20/60



PPRC REDUCER / REDUCTION PPRC



17



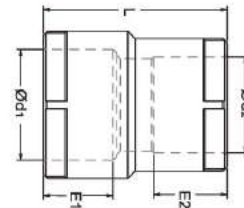
نقاصة

Code	Diam	Sac/Cartron
22.170.020.16	20/16	150/450
22.170.025.20	25/20	100/300
22.170.032.20	32/20	100/300
22.170.032.25	32/25	50/200
22.170.040.20	40/20	50/200
22.170.040.25	40/25	50/150
22.170.040.32	40/32	50/150
22.170.050.20	50/20	50/150
22.170.050.25	50/25	25/100
22.170.050.32	50/32	20/80
22.170.050.40	50/40	15/60
22.170.063.32	63/32	15/60
22.170.063.40	63/40	15/60
22.170.063.50	63/50	15/60
22.170.075.40	75/40	10/40
22.170.075.50	75/50	10/40
22.170.075.63	75/63	6/24
22.170.090.63	90/63	5/20
22.170.090.75	90/75	4/16
22.170.110.75	110/75	4/16
22.170.110.90	110/90	12

PPRC REDUCER SOCKET /
MANCHON REDUCTION PPRC



18



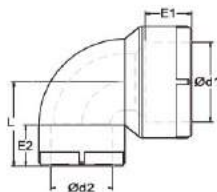
أنبوب وصل

Code	Diam	Sac/Cartron
22.180.016.20	20/16	150/600
22.180.025.20	25/20	100/400
22.180.032.20	32/20	50/200
22.180.032.25	32/25	50/200
22.180.040.20	40/20	10/40
22.180.040.25	40/25	10/40
22.180.040.32	40/32	6/24
22.180.050.20	50/20	5/15
22.180.050.25	50/25	4
22.180.050.32	50/32	4
22.180.050.40	50/40	
22.180.063.20	63/20	
22.180.063.25	63/25	
22.180.063.32	63/32	
22.180.063.40	63/40	
22.180.063.50	63/50	
22.180.075.40	75/40	
22.180.075.50	75/50	
22.180.075.63	75/63	
22.180.090.50	90/50	
22.180.090.63	90/63	
22.180.090.75	90/75	
22.180.125.75	125/75	
22.180.125.90	125/90	
22.180.125.110	125/110	
22.180.160.75	160/75	
22.180.160.90	160/90	
22.180.160.110	160/110	
22.180.160.125	160/125	

PPRC 90° REDUCER ELBOW/ COUDE REDUCTION PPRC كوع نقاص



19

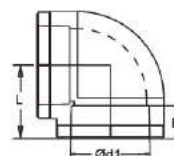


Code	Diam	Sac/Cartron
22.190.025.20	25-20	50/200
22.190.032.20	32-20	50/150
22.190.032.25	32-25	50/150

PPRC ELBOW 90°/ COUDE 90° PPRC



20



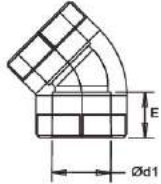
كوع بزاوية 90 درجة

Code	Diam	Sac/Cartron
22.200.016.90	16	150/1500
22.200.020.90	20	100/1000
22.200.025.90	25	50/500
22.200.032.90	32	30/120
22.200.040.90	40	15/60
22.200.050.90	50	10/30
22.200.063.90	63	4/16
22.200.075.90	75	4/16
22.200.090.90	90	5
22.200.110.90	110	4
22.200.125.90	125	2
22.200.160.90	160	1

PPRC ELBOW 45° / COUDE 45° PPRC



21



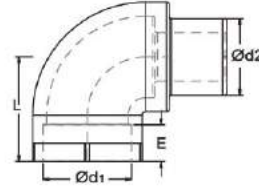
● ● كوع بزاوية 45 درجة

Code	Diam	Sac/Cartron
22.210.016.45	16	150/1500
22.210.020.45	20	100/1000
22.210.025.45	25	50/500
22.210.032.45	32	30/120
22.210.040.45	40	20/80
22.210.050.45	50	10/40
22.210.063.45	63	4/16
22.210.075.45	75	4/16
22.210.090.45	90	10
22.210.110.45	110	04
22.210.125.45	125	03
22.210.160.45	160	02

PPRC TAIL ELBOW 90°
COUDE MALE FEMELLE 90° PPRC



22



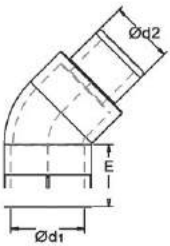
● ● كوع ذكر و مؤنث 90 درجة

Code	Diam	Sac/Cartron
22.220.020.90	20	100/400
22.220.025.90	25	50/200
22.220.032.90	32	30/120

PPRC TAIL ELBOW 45°/
COUDE MALE FEMELLE 45° PPRC



23



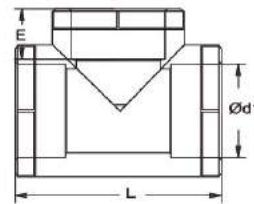
● ● كوع ذكر و مؤنث 45 درجة

Code	Diam	Sac/Cartron
22.230.020.45	20	100/400
22.230.025.45	25	50/200

PPRC TEE / TE PPRC



24



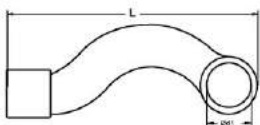
● ● تي

Code	Diam	Sac/Cartron
22.240.016.00	16	100/1500
22.240.020.00	20	80/640
22.240.025.00	25	50/500
22.240.032.00	32	20/80
22.240.040.00	40	10/40
22.240.050.00	50	06/24
22.240.063.00	63	04/16
22.240.075.00	75	10
22.240.090.00	90	04
22.240.110.00	110	04
22.240.125.00	125	02
22.240.160.00	160	01

PPRC TEE CURVE / TE COURBE PPRC



25



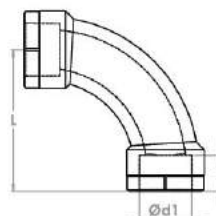
● ● تي منحرف

Code	Diam	Sac/Cartron
22.250.020.00	20	25/100
22.250.025.00	25	15/60
22.250.020.16	20/16/20	15/60
22.250.025.20	25/20/25	25/100

PPRC LONG FEMAL ELBOW/
COUDE LONG FEMELLE PPRC



26



● ● كوع طويل مؤنث

Code	Diam	Sac/Cartron
22.260.020.20	20	50/150
22.260.025.25	25	50/150

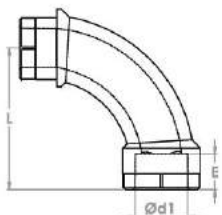
PPRC LONG MALE ELBOW/
COUDE LONG MALE PPRC



27

● كوع طويل مذكر ●

Code	Diam	Sac/Cartron
22.270.020.00	20	50/150
22.270.025.00	25	50/150



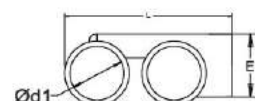
PPRC RADIATOR BYPASS /
TE BYPASS PPRC



28

● مجمع مزدوج المداخل ●

Code	Diam	Sac/Cartron
22.280.020.20	20-20	25/100
22.280.025.20	25-20	15/60
22.280.025.25	25-25	15/60



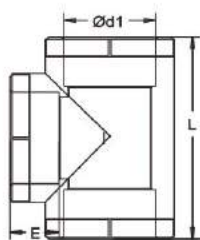
PPRC REDUCER TEE/ TE REDUIT PPRC



29

● تي منقص ●

Code	Diam	Sac/Cartron
22.290.020.25	20/25/20	50/150
22.290.025.20	25/20/20	50/150
22.290.025.25	25/20/25	50/150
22.290.032.20	32/20/32	50/150
22.290.032.25	32/25/32	25/100
22.290.040.20	40/20/40	25/100
22.290.040.25	40/25/40	25/100
22.290.040.32	40/32/40	25/100
22.290.050.20	50/20/50	25/100
22.290.050.25	50/25/50	15/60
22.290.050.32	50/32/50	15/60
22.290.050.40	50/40/50	15/40
22.290.063.20	63/20/63	10/40
22.290.063.25	63/25/63	10/40
22.290.063.32	63/32/63	10/30
22.290.063.40	63/40/63	06/24
22.290.063.50	63/50/63	04/20
22.290.075.40	75/40/75	04/20
22.290.075.50	75/50/75	04/20
22.290.075.63	75/63/75	04/20
22.290.090.50	90/50/90	04/16
22.290.090.63	90/63/90	10
22.290.090.75	90/75/90	10
22.290.110.63	110/63/110	05
22.290.110.75	110/75/110	04
22.290.110.90	110/90/110	03
22.290.125.75	125/75/125	03
22.290.125.90	125/90/125	02
22.290.125.110	125/110/125	02
22.290.160.75	160/75/160	02
22.290.160.90	160/90/160	02
22.290.160.110	160/110/160	02
22.290.160.125	160/125/160	02



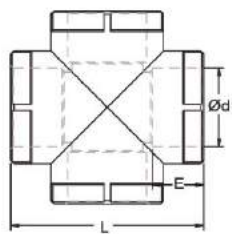
PPRC CROSS / CROIX PPRC



30

● تي مقسم (موزع) ●

Code	Diam	Sac/Cartron
22.300.020.00	20	50/200
22.300.025.00	25	25/150
22.300.032.00	32	15/60
22.300.040.00	40	10/40



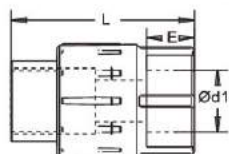
PPRC MALE NIPPLE / MAMELON MALE PPRC



32

● أنقرة وصل بسن مذكر ●

Code	Diam	Sac/Cartron
22.320.016.00	16*1/2"	50/200
22.320.020.00	20*1/2"	50/200
22.320.020.01	20*3/4"	40/120
22.320.025.00	25*1/2"	50/150
22.320.025.01	25*3/4"	50/150
22.320.032.02	32*1/2"	30/80
22.320.032.00	32*3/4"	30/80
22.320.032.01	32*1"	30/80
22.320.040.00	40*1*1/4" H	10/40
22.320.050.00	50*1*1/2" H	6/30
22.320.063.00	63*2" H	5/20
22.320.075.00	75*2*1/2" H	12
22.320.090.00	90*3" H	5
22.320.110.00	110*4" H	4
22.320.125.00	125*5" H	3

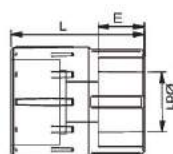


PPRC FEMALE NIPPLE / MAMELON FEMELLE PPRC



33

Code	Diam	Sac/Cartron
22.330.016.80	16*1/2"	50/200
22.330.020.00	20*1/2"	50/200
22.330.020.01	20*3/4"	40/120
22.330.025.00	25*1/2"	50/150
22.330.025.01	25*3/4"	50/150
22.330.032.00	32*1/2"	30/80
22.330.032.01	32*3/4"	30/80
22.330.032.02	32*1"	30/80
22.330.040.00	40*1*1/4" H	10/40
22.330.050.00	50*1*1/2" H	6/30
22.330.063.00	63*2" H	5/20
22.330.075.00	75*2*1/2" H	12
22.330.090.00	90*3" H	5
22.330.110.00	110*4" H	4
22.330.125.00	125*5" H	3

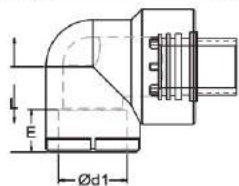


PPRC MALE ELBOW / COUDE MALE PPRC

كوع بسن مذکر



Code	Diam	Sac/Cartron
22.340.016.00	16*1/2"	50/200
22.340.020.00	20*1/2"	50/150
22.340.020.01	20*3/4"	40/120
22.340.025.00	25*1/2"	40/120
22.340.025.01	25*3/4"	20/60
22.340.032.00	32*1/2"	20/60
22.340.032.01	32*3/4"	20/60
22.340.032.02	32*1"	20/60
22.340.040.01	40*1"	
22.340.040.02	40*1" x 1/4"	

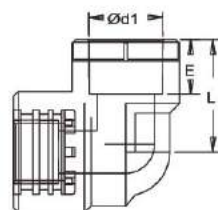


PPRC FEMALE ELBOW / COUDE FEMELLE PPRC

كوع بسن مؤنث



Code	Diam	Sac/Cartron
22.350.016.00	16*1/2"	50/200
22.350.020.00	20*1/2"	50/150
22.350.020.01	20*3/4"	40/120
22.350.025.00	25*1/2"	40/120
22.350.025.01	25*3/4"	20/60
22.350.032.00	32*1/2"	20/60
22.350.032.01	32*3/4"	20/60
22.350.032.02	32*1"	20/60
22.350.040.01	40*1"	
22.350.075.02	40*1" x 1/4"	

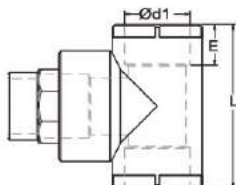


PPRC MALE TEE/ TE MALE PPRC

تي بسن مذکر



Code	Diam	Sac/Cartron
22.360.020.00	20*1/2"	50/150
22.360.020.01	20*3/4"	30/120
22.360.025.00	25*1/2"	30/120
22.360.025.01	25*3/4"	30/120
22.360.032.00	32*1/2"	10/40
22.360.032.01	32*3/4"	10/40
22.360.032.02	32*1"	10/40
22.360.040.00	40*1/2"	06/30
22.360.040.01	40*3/4"	06/30
22.360.040.02	40*1"	06/30
22.360.040.03	40*1" x 1/4"	06/30
22.360.050.00	50*1/2"	06/24
22.360.050.01	50*3/4"	06/24
22.360.050.02	50*1"	04/16
22.360.063.00	63*1/2"	04/16
22.360.063.01	63*3/4"	04/16
22.360.063.02	63*1"	04/16

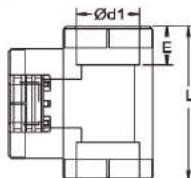


PPRC FEMALE TEE/ TE FEMELLE PPRC

تي بسن مؤنث



Code	Diam	Sac/Cartron
22.370.020.00	20*1/2"	50/150
22.370.020.01	20*3/4"	30/120
22.370.025.00	25*1/2"	30/120
22.370.025.01	25*3/4"	30/120
22.370.032.00	32*1/2"	10/40
22.370.032.01	32*3/4"	10/40
22.370.032.02	32*1"	10/40
22.370.040.00	40*1/2"	06/30
22.370.040.01	40*3/4"	06/30
22.370.040.02	40*1"	06/30
22.370.040.03	40*1" x 1/4"	06/30
22.370.050.00	50*1/2"	06/24
22.370.050.01	50*3/4"	06/24
22.370.050.02	50*1"	04/16
22.370.063.00	63*1/2"	04/16
22.370.063.01	63*3/4"	04/16
22.370.063.02	63*1"	04/16

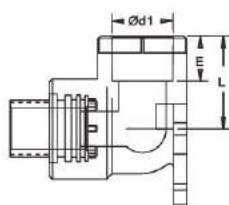


كوع بسن مذکر يربط بالحائط

PPRC MALE BATTERY/ APPLIQUE MALE PPRC



Code	Diam	Sac/Cartron
22.380.016.00	16*1/2"	50/200
22.380.020.00	20*1/2"	50/150
22.380.025.00	25*1/2"	30/120
22.380.025.01	25*3/4"	30/120

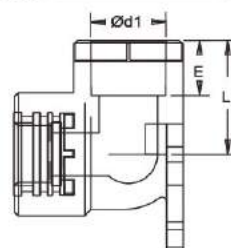


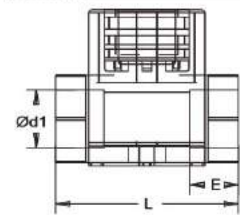
كوع بسن مؤنث يربط بالحائط

PPRC FEMALE BATTERY/ APPLIQUE FEMELLE PPRC



Code	Diam	Sac/Cartron
22.390.016.00	16*1/2"	50/200
22.390.020.00	20*1/2"	50/150
22.390.025.00	25*1/2"	30/120
22.390.025.01	25*3/4"	30/120



APPLIQUE BYPASS FEMELLE PPRC
PPRC BATTERY BYPASS


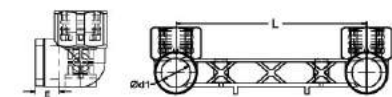
Code	Diam	Sac/Cartron
22.400.020.00	20*1/2"	25/100

● ● كوع بسن مؤنث

قاعدة خلاط قابلة للتغيير
PPRC ADJUSTABLE BATTERY / APPLIQUE DOUBLE REGLABLE PPRC

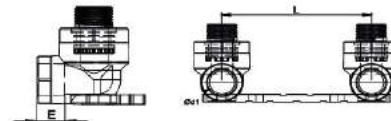

Code	Diam	Sac/Cartron
22.410.020.00	20*1/2"	30

● ●

PPRC DOUBLE BATTERY CONNECTION FEMALE /
APPLIQUE DOUBLE FIX FEMELLE PPRC


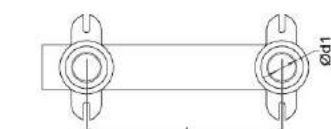
Code	Diam	Sac/Cartron
22.420.020.00	20*1/2"	40
22.420.020.01	20*3/4"	30
22.420.020.02	20*1/2" PM(10cm)	30
22.420.020.03	20*3/4" PM(10cm)	30
22.420.025.00	25*1/2"	25
22.420.025.01	25*3/4"	25
22.420.025.02	25*1/2" PM(10cm)	25
22.420.025.03	25*3/4" PM(10cm)	25

● ● قاعدة خلاط ثابت مع كوع

PPRC DOUBLE BATTERY CONNECTION MALE /
APPLIQUE DOUBLE FIX MALE PPRC


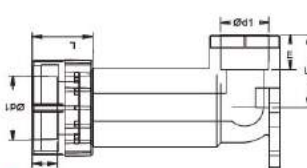
Code	Diam	Sac/Cartron
22.430.020.00	20*1/2"	40
22.430.020.01	20*3/4"	30
22.430.020.02	20*1/2" PM(10cm)	30
22.430.020.03	20*3/4" PM(10cm)	30
22.430.025.00	25*1/2"	25
22.430.025.01	25*3/4"	25
22.430.025.02	25*1/2" PM(10cm)	25
22.430.025.03	25*3/4" PM(10cm)	25

● ● قاعدة خلاط ثابت مع كوع

قاعدة بسن مؤنث بمخرجين تربط بالحائط
PPRC DOUBLE BATTERY CONNECTION FEMALE /
APPLIQUE 02 VOIX PPRC


Code	Diam	Sac/Cartron
22.440.020.00	20*1/2"	100

● ●

PPRC LONG BATTERY /
APPLIQUE LONGUE PPRC


Code	Diam	Sac/Cartron
22.450.020.00	20*1/2"	30/120

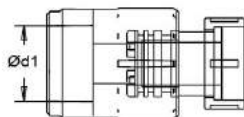
● ● كوع طويل بسن مؤنث يربط بالحائط

PPRC NIPPLE WITH NUT
MAMELON AVEC RACCORD



أكرة وصل بسن مؤنث متحرك

Code	Diam	Sac/Cartron
22.460.016.00	16*1/2"	50/200
22.460.020.00	20*1/2"	50/150
22.460.020.01	20*3/4"	50/150
22.460.025.00	25*1/2"	50/150
22.460.025.01	25*3/4"	30/90
22.460.032.00	32*1/2"	30/90
22.460.032.01	32*1"	30/90
22.460.040.02	32*3/4"	30/90
22.460.040.03	40*1"	15/60
22.460.040.04	40*1"*1/4"	15/60



PPRC ELBOW WITH NUT
COUDE AVEC RACCORD PPRC



كوع بسن مؤنث متحرك

Code	Diam	Sac/Cartron
22.470.020.00	20*1/2"	50/200
22.470.020.01	20*3/4"	50/150
22.470.025.00	25*1/2"	50/150
22.470.032.00	25*3/4"	50/150
22.470.032.00	32*1/2"	30/90
22.470.032.01	32*3/4"	30/90
22.470.032.02	32*1"	30/90
22.470.032.03	40*1"	30/90
22.470.032.04	40*1"*1/4"	15/60

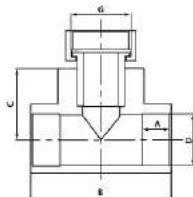


TEE WITH NUT / TEE AVEC RACCORD



تي بسن مؤنث متحرك

Code	Diam	Sac/Cartron
22.480.020.00	20x1/2"	50/200
22.480.020.01	20x3/4"	50/150
22.480.025.00	25x3/4"	50/150
22.480.032.00	32x1"	30/90

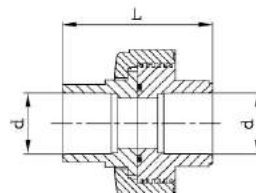


PPRC PLASTIC TRANSITION
RACCORD UNION PLASTIQUE PPRC



وصل من البلاستيك

Code	Diam	Sac/Cartron
22.490.020.00	20	25/100
22.490.025.00	25	20/80
22.490.032.00	32	15/45
22.490.040.00	40	10/40
22.490.050.00	50	06/24
22.490.063.00	63	16
22.490.075.00	75	10
22.490.090.00	90	05
22.490.110.00	110	03

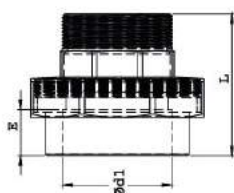


PPRC TRANSITION UNION MAL
RACCORD UNION MALE PPRC



محول ذكر

Code	Diam	Sac/Cartron
22.500.020.00	20*1/2"	50/150
22.500.025.00	25*3/4"	30/120
22.500.032.00	32*1"	20/80
22.500.040.00	40*1"*1/4"	15/45
22.500.050.00	50*1"*1/2"	06/30
22.500.063.00	63*2"	05/20
22.500.075.00	75*2"*1/2"	08
22.500.090.00	90*3"	05
22.500.110.00	110*4"	03

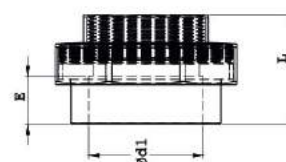


PPRC TRANSITION UNION FEMAL
RACCORD UNION FEMELLE PPRC



محول أنثى

Code	Diam	Sac/Cartron
22.510.020.00	20*1/2"	50/150
22.510.025.00	25*3/4"	30/120
22.510.032.00	32*1"	20/80
22.510.040.00	40*1"*1/4"	15/45
22.510.050.00	50*1"*1/2"	06/30
22.510.063.00	63*2"	05/20
22.510.075.00	75*2"*1/2"	08
22.510.090.00	90*3"	05
22.510.110.00	110*4"	04

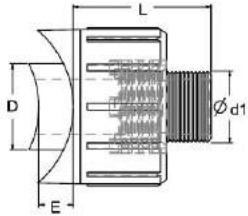


SADDLE NIPPLE MALE

MAMELON DE PIQUAGE MALE PPRC



52



أكرة وصل بسن مذكر

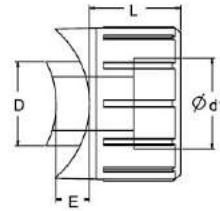
Code	Diam	Sac/Cartron
22.520.020.00	20*1/2	50/200
22.520.025.00	25*3/4	50/150

SADDLE NIPPLE FEMALE

MAMELON DE PIQUAGE FEMELLE PPRC



53



أكرة وصل بسن مؤنث

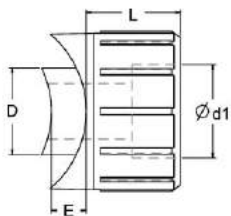
Code	Diam	Sac/Cartron
22.530.020.00	20*1/2	50/200
22.530.025.00	25*3/4	50/150

SADDLE NIPPLE PLAST

MAMELON DE PIQUAGE PPRC



54



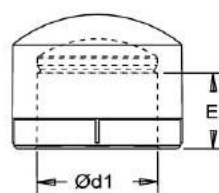
أكرة وصل من البلاستيك

Code	Diam	Sac/Cartron
22.540.020.00	20*1/2	50/200
22.540.025.01	25*3/4	50/150
22.540.020.02	90-40	
22.540.025.03	110-50	

PPRC STOPEND/ BOUCHON PPRC



55



سدادة بسن مؤنث

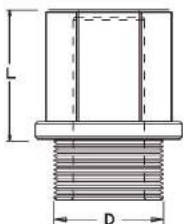
Code	Diam	Sac/Cartron
22.550.020.00	20	200/800
22.550.025.00	25	150/450
22.550.032.00	32	50/200
22.550.040.00	40	50/150
22.550.050.00	50	25/100
22.550.063.00	63	10/40
22.550.075.00	75	10/40
22.550.090.00	90	6/24
22.550.110.00	110	12
22.550.125.00	125	5
22.550.160.00	160	4

PPRC STOPEND

BOUCHON FILTÉ PPRC



56

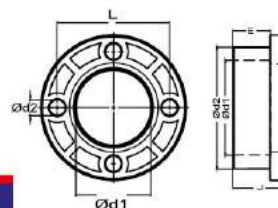


سداد بسن مذكر

Code	Diam	Sac/Cartron
22.560.020.00	20*1/2	200/800
22.560.025.00	25*3/4	150/600
22.560.032.00	32*1	100/400

FLANGE AND FLANGE ADAPTOR/
BRID-COTRE BRID

57



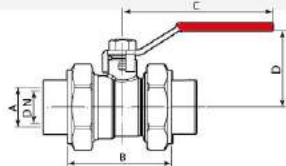
فلنجة

Code	Diam	Sac/Cartron
22.570.050.00	50	0
22.570.063.00	63	20
22.570.075.00	75	15
22.570.090.00	90	12
22.570.110.00	110	8
22.570.125.00	125	5
22.570.160.00	160	2

**BRASS BALL VALVE /
VANNE À BILLE EN LAITON**



Code	Diam	Sac/Cartron
22.580.020.00	METAL 20	6/30
22.580.025.00	METAL 25	5/25
22.580.032.00	METAL 32	5/20
22.580.040.00	METAL 40	4/12
22.580.050.00	METAL 50	6
22.580.063.00	METAL 63	3

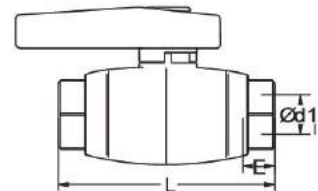


PPRC BALL VALVE / VANNE SPHERIQUE PPRC

صنبور كروي



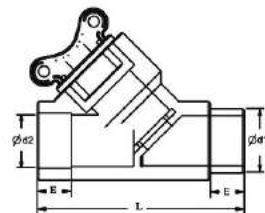
Code	Diam	Sac/Cartron
22.590.020.00	20	25/100
22.590.025.00	25	15/60
22.590.032.00	32	10/40
22.590.040.00	40	6/24
22.590.050.00	50	4/16
22.590.063.00	63	2/6
22.590.075.00	75	5
22.590.090.00	90	4
22.590.110.00	110	2



**FILTER INTERNAL / EXTERNAL
FILTRE INTERNE/ EXTERNE**



Code	Diam	Sac/Cartron
22.600.020.00	20	
22.600.020.00	25	

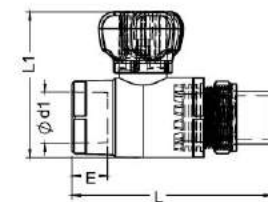


**PPRC STRAIGHT LINE VALVE OF RADIATORS
VANNE DE RADIATEURS LINÉAIRE PPRC**

صنبور للسخان



Code	Diam	Sac/Cartron
22.610.001.00	20	15/60

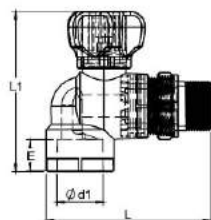


**PPRC ANGULAR VALVE OF RADIATORS
VANNE DE RADIATEURS ANGULAIRE PPRC 90°**

صنبور للسخان



Code	Diam	Sac/Cartron
22.620.020.00	20	15/60

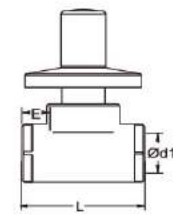


**PPRC CHROM PLATED VALF-ENCASTRE /
VANNE ENCASTRABLE PPRC**

صنبور مطلي كروم مدمج



Code	Diam	Sac/Cartron
22.630.020.00	20	5/20

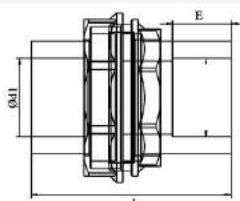


**PPRC METAL PLASTIC TRANSITION
RACCORD UNION MÉTAL PLASTIQUE PPRC**

وصل من المعدن والبلاستيك



Code	Diam	Sac/Cartron
22.640.020.00	20	50/150
22.640.025.00	25	30/120
22.640.032.00	32	20/80
22.640.040.00	40	15/45
22.640.050.00	50	6/30
22.640.063.00	63	5/20

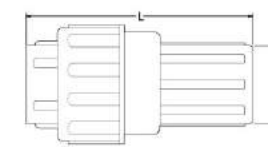


**PPRC PLASTIC BACKSTOP VALVE /
CLAPET ANTI RETOUR PPRC**

صمام منع الرجوع

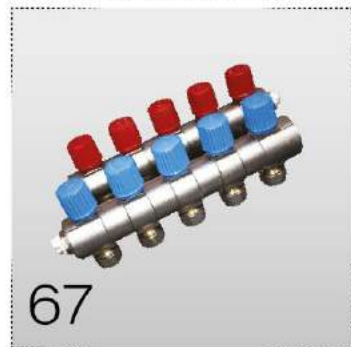


Code	Diam	Sac/Cartron
22.650.020.00	20	100
22.650.025.00	25	80
22.650.032.00	32	45
22.650.040.00	40	32
22.650.050.00	50	20
22.650.063.00	63	13
22.650.075.00	75	9



SELF VALVED MANIFOLD 16*2 (Fixed)
مضاعف مزود بالمحول و الصنوبر

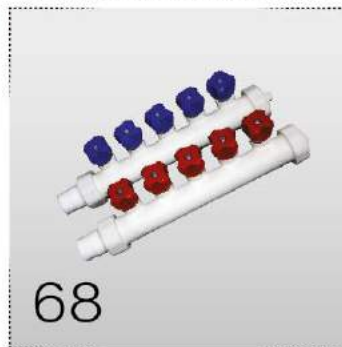
COLLECTEURS AVEC RACCORDS + VANNES



Code	Diam	Pack
22.670.002.00	04 VOIES	1
22.670.003.00	05 VOIES	1
22.670.004.00	06 VOIES	1
22.670.004.01	07 VOIES	1
22.670.005.00	08 VOIES	1
22.670.006.00	09 VOIES	1
22.670.009.00	10 VOIES	1

PLASTIC MANIFOLD 16*2 (Fixed)
مضاعف مزود بمحول

COLLECTEURS AVEC RACCORDS



Code	Diam	Pack
22.680.002.00	04 VOIES	1
22.680.003.00	05 VOIES	1
22.680.004.00	06 VOIES	1
22.680.005.00	07 VOIES	1
22.680.006.00	08 VOIES	1

SINGLE CLAMP / COLLIER SIMPLE



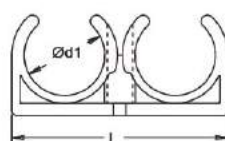
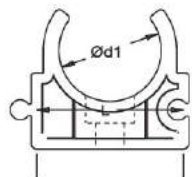
Code	Diam	Pack
22.690.016.00	16	/
22.690.020.00	20	300/4800
22.690.025.00	25	200/3200
22.690.032.00	32	150/2400
22.690.040.00	40	100/1600

PP DOUBLE CLAMP WITH COVER / COLLIER BOUBLE

حامل أنبوب ثنائي



Code	Diam	Pack
22.700.016.00	20	150/2400
22.700.020.01	25	100/1600
22.700.020.02	32	50/800



PPRC CLAMP WITH COVER
COLLIER A CLIC PPRC



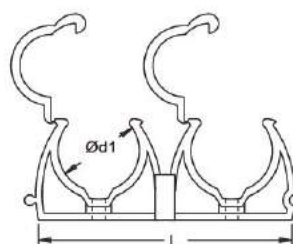
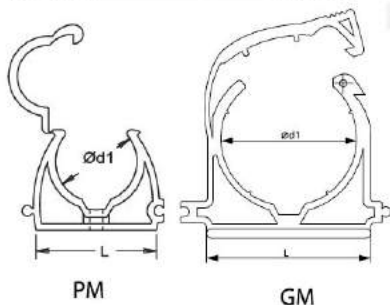
Code	Diam	Pack
22.710.016.00	16 PM	250/4000
22.710.020.00	20 PM	200/3200
22.710.025.00	25 PM	150/2400
22.710.032.00	32 PM	100/1600
22.710.040.00	40 PM	50/800
22.710.050.00	50 PM	40/640
		25/400
22.710.063.00	63 GM	
22.710.075.00	75 GM	10/160
22.710.090.00	90 GM	
22.710.110.00	110 GM	
22.710.125.00	125 GM	
22.710.160.00	160 GM	

PPRC CLAMP WITH COVER
COLLIER BOUBLE A CLIC PPRC



حاملة أنبوب مغلقة الثنية

Code	Diam	Pack
22.720.016.00	16	100/1600
22.720.020.00	20	100/1600
22.720.025.00	25	





La qualité c'est adara



Douilles de fusion



Ø 20mm

Ø 25mm

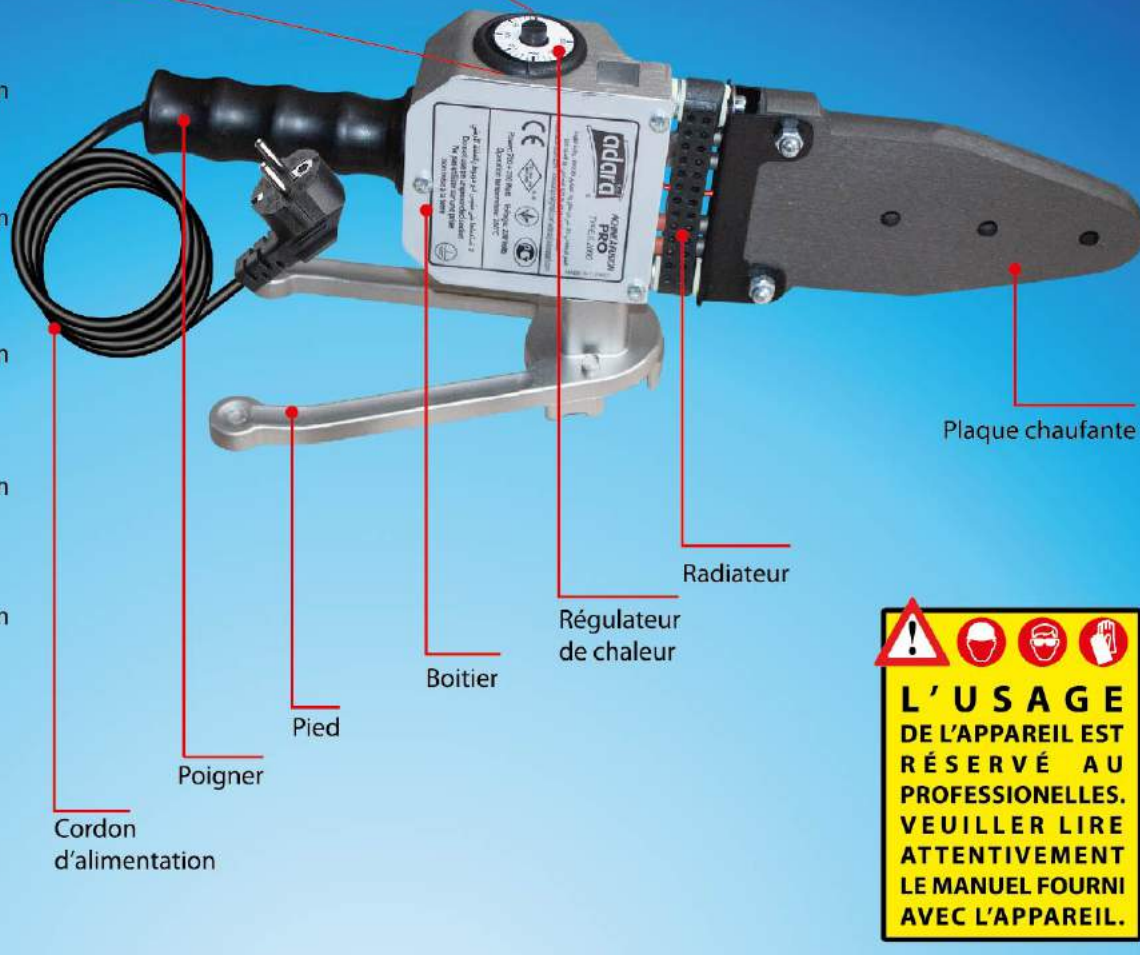
Ø 32mm

Ø 40mm

Ø 50mm



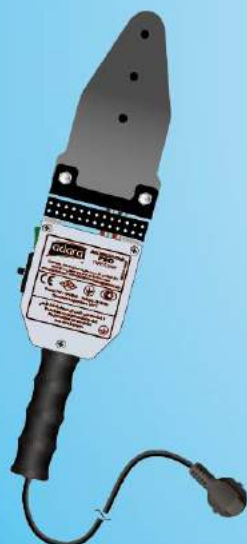
Clés de fixation



L'USAGE
DE L'APPAREIL EST
RÉSERVÉ AU
PROFESSIONNELLES.
VEUILLER LIRE
ATTENTIVEMENT
LE MANUEL FOURNI
AVEC L'APPAREIL.

Durée d'assemblage par poly fusion et profondeur de la poche en fonction du diamètre.
«Il est toujours utile de confirmer avec les informations présentées dans le manuel technique »

Diamètre tube en mm	Temps de Réchauffement en secondes	Temps de fusion max en secondes	Temps de Refroidissement Min en minutes	Profondeur de la poche en mm +/- 0,5 mm
20	5	4	2	14
25	7	4	3	16
32	8	6	4	18
40	12	2	6	20
50	18	8	7	23
63	24	4	8	27
75	30	10	8	31
20	40	12	9	35
110	50	14	11	41
125	60	15	18	46
160	L'assemblage se fait par poly fusion, en bout à bout sous pression d'assemblage			



WELDING TOOL FOR ADDLES / MATRICE DE PIQUAGE أداة مكينة لحام خاصة



Code	Diam	Sac/Cartron
22.735.020.25	50/20-25	1

BORING / PERFORATEUR



الثاقب

Code	Diam	Sac/Cartron
22.740.000.00	PERFORATEUR	1

WELDING TOOL / MATRICE PPRC



أداة مكينة اللحام

Code	Diam	Sac/Cartron
22.750.016.00	16	1
22.750.020.00	20	1
22.750.025.00	25	1
22.750.032.00	32	1
22.750.040.00	40	1
22.750.050.00	50	1
22.750.063.00	63	1
22.750.075.00	75	1
22.750.090.00	90	1
22.750.110.00	110	1
22.750.125.00	125	1
22.750.160.00	160	1

BOUBLE WELDING / MATRICE DOUBLE



أداة مكينة اللحام مزدوجة

Code	Diam	Sac/Cartron
23.760.020.00	20-20	1
23.760.025.00	25-25	1

REPAIR TOOL / MATRICE DE REPARATION



أداة مكينة اللحام للتصليح

Code	Diam	Sac/Cartron
22.770.000.00	MATRICE DE REPARATION	1

RESISTANCE PRO / RESISTANCE PRO / ECO



المقاومة

Code	Diam	Sac/Cartron
23.780.140.0R	PRO/ECO	1

RESISTANCE HIGH / RESISTANCE HIGH



المقاومة

Code	Diam	Sac/Cartron
23.790.200.0R	RESISTANCE HIGH	1

RESISTANCE NEW / RESISTANCE NEW



المقاومة

Code	Diam	Sac/Cartron
23.800.200.0R	RESISTANCE NEW	1

RESISTANCE NEW / RESISTANCE NEW



المقاومة

Code	Diam	Sac/Cartron
23.810.000.02	THERMOSTAT	1

PIPE CUTTER 32-63 / CISEAU ADARA 32-63



Code	Disign	Sac/Carton
23.820.032.63	32-63	10/15

PIPE CUTTER 16-42 / CISEAU 16-42



Code	Disign	Sac/Carton
23.830.016.42	16-42 AUTO	10/50

مقص الأنبوب

PIPE CUTTER 32-63 / CISEAU 32-63



Code	Disign	Sac/Carton
23.840.032.63	32-63	1

مقص الأنبوب

PIPE CUTTER 110 / COUPE TUBE 110



Code	Disign	Sac/Carton
23.850.321.10	32-110	1/12
23.850.321.75	AVIRA 75	1

قاطع الأنبوب

TEST PRESSURE PUMP / DÉTECTEUR DE FUITE



Code	Disign	Sac/Carton
23.860.000.00		1

كاشف ثغرات التسرب

PLASTIC PIPE BUTT WELDING MACHINE /
APPAREIL A FUSION PRO

مكينة اللحام



Code	Diam	Sac/Carton
23.870.020.0P	PRO	5

WELDING KIT / APPAREIL A FUSION ECO

مكينة اللحام



Code	Diam	Sac/Carton
23.880.140.0E	ECO	6

SINGLE WELDING MACHINE / APPAREIL A FUSION NEW

مكينة اللحام



Code	Diam	Sac/Carton
23.890.020.00	NEW	6

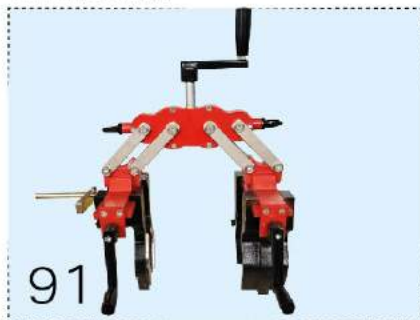
SINGLE WELDING MACHINE / APPAREIL A FUSION HIGHT

مكينة اللحام



Code	Diam	Sac/Carton
23.800.020.00	HIGHT	1

APPAREIL SPIDER



Code	Disignation	Sac/Carton
23.810.020.00	SPIDER	1



La qualité c'est adara



CALES POUR POTEAU

ركائز للأعمدة



CODE	DIAMETRE	Sac/Cartron
24.92 0.25.06.12	Ø25/06-12	100/1600
24.92 0.20.25	Ø20/25	80/1280
24.92 0.20.25	Ø25/40	30/480

CALES POUR SEMELLE

ركائز القاعدة



CODE	DIAMETRE	Sac/Cartron
24.93 0.25.06.18	Ø25/06-18	200/3200
24.93 0.25.06.18	Ø25/08-24	80/1280

CALES POUR SEMELLE

ركائز القاعدة



CODE	DIAMETRE	Sac/Cartron
24.94 0.25.06.18	Ø25/08-24	50/800
24.94 0.25.08.24	Ø25/08-24	20/320

CALES POUR SEMELLE

ركائز القاعدة



CODE	DIAMETRE	Sac/Cartron
24.95 0.50.08.24	Ø50/08-24	50/800
24.95 0.50.20.40	Ø25/20-40	20/320

CALLES ENTONNOIRE

ركائز القمع



CODE	DIAMETRE	Sac/Cartron
24.96 0.00.19	Ø 19	200/3200
24.96 0.00.25	Ø 25	100/1600

TUYAUX GAINÉ

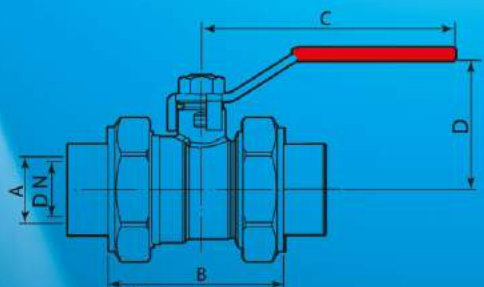
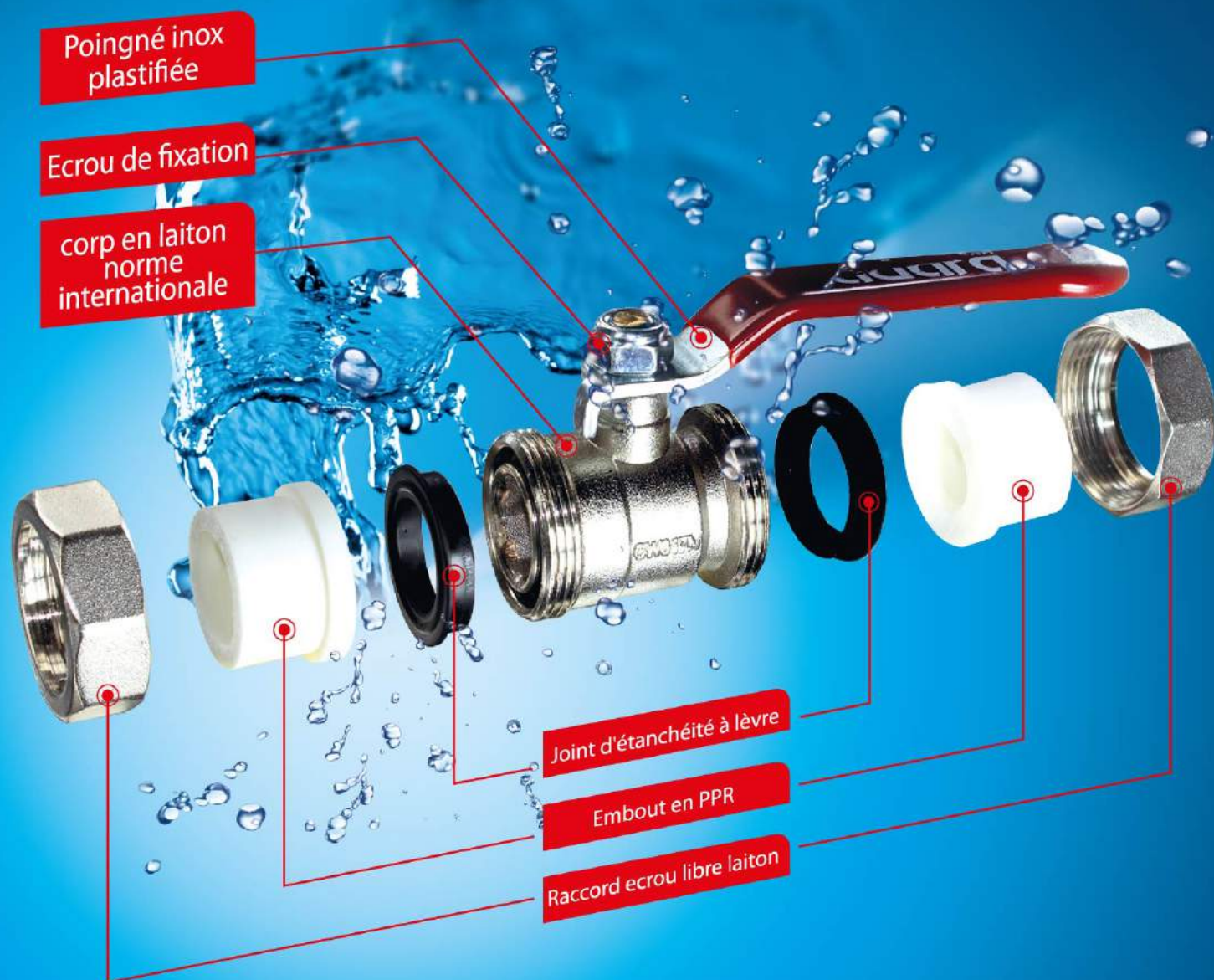
أنبوب واقفي



CODE	DIAMETRE	Sac/Cartron
24.97 0.00.25	Ø 25	100ML/25



La qualité c'est adara



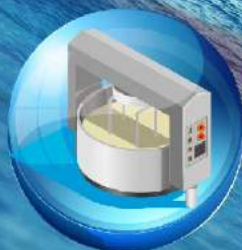
adara

VANE à SPHERE
DOUBLE RACCORD
LIBRES

Garantie 10 ans
Conforme à la norme NF EN 13828
Étanchéité optimale
Passage intégral
Poignées anti-corrosion



La qualité c'est adara



**HOT & COLD WATER SUPPLY SYSTEM
FOR INDUSTRIAL AND DOMESTICS USES**



La qualité c'est adara

NOTES

A series of horizontal dashed lines for writing notes.

La qualité c'est adara

NOTES

A series of horizontal dashed lines for writing notes.

La qualité c'est adara

NOTES

A series of horizontal dashed lines for writing notes.

La qualité c'est adara

NOTES

A series of horizontal dashed lines for writing notes.

La qualité c'est adara

QUELQUES RÉFÉRENCES PROFESSIONNELLES



La qualité c'est adara



adara | EST LE CHOIX DES CONNAISSEURS



المقر الإجتماعي: 55, حي بن صالح واد العلايق 09230, ولاية البليدة.
المصنم: حوش حاجي ملكية رقم 44 قسم 9 بن خليل, ولاية البليدة.
الهاتف: 025 26 49 49/18/17/15 Tél: الفاكس: 025 26 49 49 16 Fax:
Siège social: 55, Cité Ben Salah, Oued El Alleug 09230 (W) de Blida.
Usine: Houche Hadji îlot N° 44 Sec 9 Ben Khelil (W) de Blida.
Tél: 025 26 49 49/18/17/15-Fax: 025 26 49 16 f Sarl Adara
adarasarl.ppr@gmail.com / adara@adarasarl.com