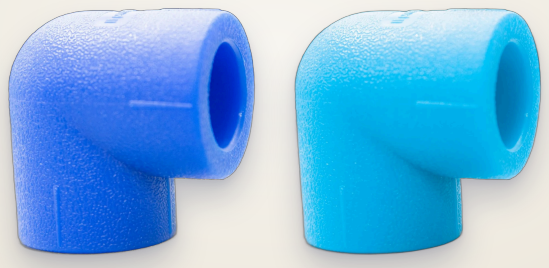
RACCORDS SIMPLES

Coude simple 90°

RACCORD À SOUDER PAR POLYFUSION · PN25 · Ø20 À Ø63 · BLEU ET BLEU CIEL

01

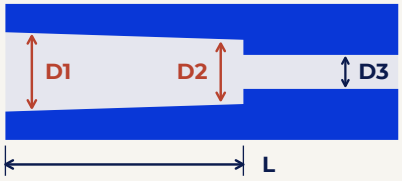


BLEU BLEU CIEL

DÉFINITION	Raccord coudé assurant le changement de direction d'une conduite PP-R à 90°.
RACCORDEMENT	Deux emboîtures soudables de même DN.
MATIÈRE	PP-R (polypropylène copolymère random), bleu ou bleu ciel
PRESSION	**PN25**, série S 2 (SDR 5), plus épaisse que celle du tube PN20 qu'il relie
USAGES	Eau froide, eau chaude sanitaire et chauffage
NORMES	NM ISO 15874-3 et NM ISO 15874-5
DIAMÈTRES	Ø20 · Ø25 · Ø32 · Ø40 · Ø50 · Ø63

Cotes de l'emboîture, en mm

Ø	D1 MIN – MAX	D2 MIN – MAX	D3 MIN	L MIN
Ø20	19,2 – 19,5	19,0 – 19,3	15,2	14,5
Ø25	24,2 – 24,5	23,9 – 24,3	19,4	16,0
Ø32	31,1 – 31,5	30,9 – 31,3	25,0	18,0
Ø40	39,0 – 39,4	38,8 – 39,2	31,4	20,5
Ø50	48,9 – 49,4	48,7 – 49,2	39,4	23,5
Ø63	61,9 – 62,5	61,6 – 62,1	49,8	27,5



Coupe d'une emboîture à polyfusion

- **D1** Diamètre intérieur moyen à l'entrée
- **D2** Diamètre intérieur moyen au fond
- **D3** Passage intérieur minimal
- **L** Profondeur d'emboîture, soit la longueur de soudure

Tenue à la pression

CLASSE	APPLICATION	PRESSION ADMISSIBLE SUR 50 ANS
Classe 1	Eau chaude sanitaire à 60 °C	**15,1 bar**
Classe 2	Eau chaude sanitaire à 70 °C	**10,6 bar**
Classe 4	Plancher chauffant	**16,4 bar**
Classe 5	Radiateurs haute température	**9,4 bar**
Eau froide	Réseau à 20 °C	**32 bar**

Calcul prudent, avec les contraintes de calcul d'un PP-R standard.

ESSAIS HYDROSTATIQUES

75,5 bar pendant 1 h à 20 °C

16,5 bar pendant 1 000 h à 95 °C

Pressions d'essai de la NM ISO 15874-3 pour une pression de service de 10 bar, sans éclatement ni fuite.

GL Distribution · Lot 104, Quartier Industriel Aïn Chkef, Fès · +212 5 35 96 04 92 · gldistribution.ma — Données issues du catalogue technique ILPREMIO 2026. Document non contractuel, caractéristiques susceptibles d'évoluer sans préavis.

Pertes de charge

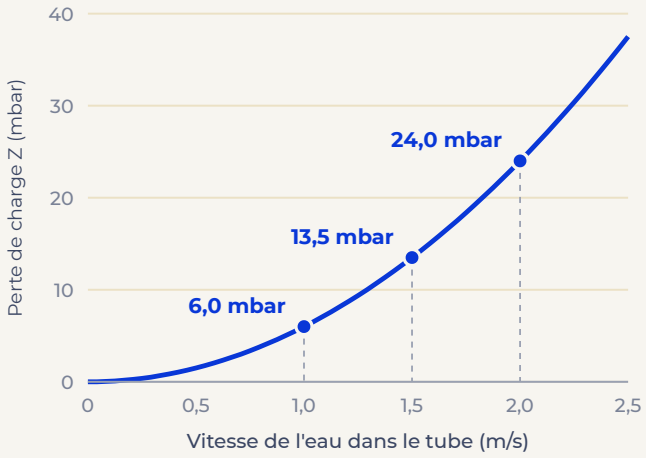
COEFFICIENT ζ

1,2

Perte de charge singulière du coude 90° :

$$Z \approx 5 \times \zeta \times v^2$$

Z en mbar, v en m/s : vitesse de l'eau dans le tube, à l'amont du raccord.



Perte de charge du coude 90° selon la vitesse de l'eau

LONGUEUR ÉQUIVALENTE

Ø	L ÉQ. (m)
Ø20	0,52
Ø25	0,69
Ø32	0,94
Ø40	1,26
Ø50	1,68
Ø63	2,23

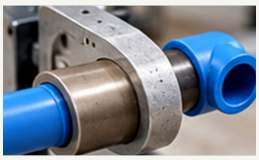
CONSEIL DE CONCEPTION

Chaque coude 90° ajoute l'équivalent de 0,5 à 2,2 m de tube selon le diamètre : limiter les changements de direction sur les lignes principales.

Longueur équivalente : longueur de tube ILPREMIO qui produit la même perte de charge, pour une eau à 10 °C circulant à 1,5 m/s. Coefficient ζ : valeur usuelle de dimensionnement (DIN 1988-300). La section de passage du raccord est 47 à 52 % plus grande que celle du tube.

Soudage par polyfusion, à 260 °C

Ø	CHAUFFAGE (s)	ASSEMBLAGE (s)	AVANT ESSAI (min)	INSERTION (mm)	MARGE SOUDURE
Ø20	5	4	2	14	×41
Ø25	7	4	3	16	×36
Ø32	8	6	4	18	×32
Ø40	12	6	4	20	×29
Ø50	18	6	4	23	×27
Ø63	24	8	6	27	×25



01 CHAUFFER

Tube et raccord ensemble sur les matrices, jusqu'au repère, sans rotation.



02 EMBOÎTER

Retrait rapide, puis emboîtement dans l'axe, sans rotation.



03 REFROIDIR

Aucune sollicitation, puis contrôle du bourrelet et de l'alignement.

Marge de la soudure *: coefficient de sécurité de la zone soudée contre l'arrachement, à 10 bar de service. Vérifier la température des matrices et respecter les durées de chauffage et d'assemblage ; réglages à confirmer avec la notice de l'appareil et les conditions de pose.*

CONTRÔLES

Cotes D1, D2, D3 et L sur les deux emboîtures, aspect et identification, pression sur l'assemblage soudé.

TRAÇABILITÉ

Marquage moulé avec dateur du moule, étiquette sur le carton : le lot relie chaque raccord à sa matière, à sa date et à sa presse.

EAU POTABLE

Migration globale de **1,0 mg/dm²** pour une limite de 10, mesurée par le CTPC sur trois produits de la gamme.

SYSTÈME QUALITÉ

Fabrication certifiée **ISO 9001:2015** par SGS

GL Distribution · Lot 104, Quartier Industriel Aïn Chkef, Fès · +212 5 35 96 04 92 · gldistribution.ma — Données issues du catalogue technique ILPREMIO 2026. Document non contractuel, caractéristiques susceptibles d'évoluer sans préavis.