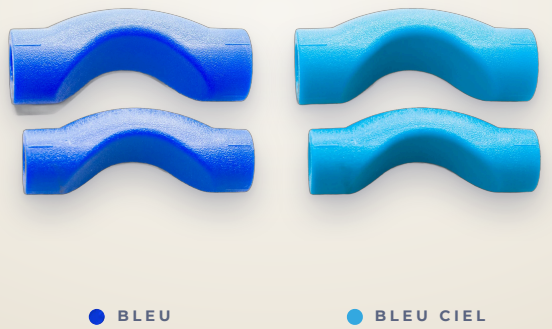
RACCORDS SIMPLES

Coude *dos d'âne*

RACCORD À SOUDER PAR POLYFUSION · PN25 · Ø20 ET Ø25 · BLEU ET BLEU CIEL

07



BLEU BLEU CIEL

DÉFINITION	Raccord de dévoiement permettant le franchissement local d'un obstacle ou d'un croisement de réseaux.
RACCORDEMENT	Deux extrémités PP-R soudables.
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

Cotes de l'emboîture, en mm

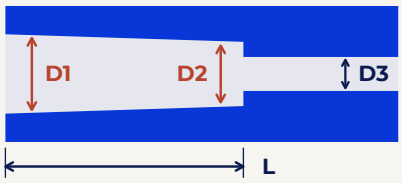
Ø	D1 MIN – MAX	D2 MIN – MAX	D3 MIN	L MIN
Ø20	19,2 – 19,5	19,0 – 19,3	15,2	14,5
Ø25	24,2 – 24,5	23,9 – 24,3	19,4	16,0

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



Coupe d'une emboîture à polyfusion

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

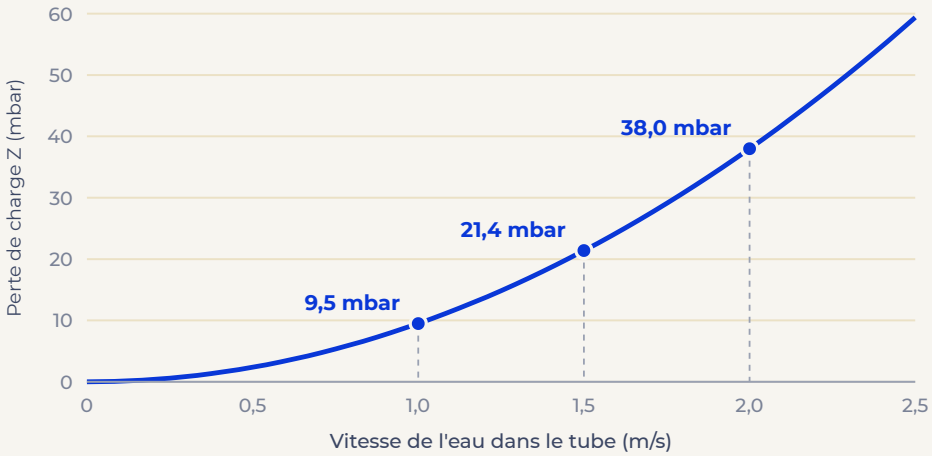
COEFFICIENT ζ

1,9

Perte de charge singulière du coude dos d'âne, en croisement :

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

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



Perte de charge du coude dos d'âne selon la vitesse de l'eau

LECTURE

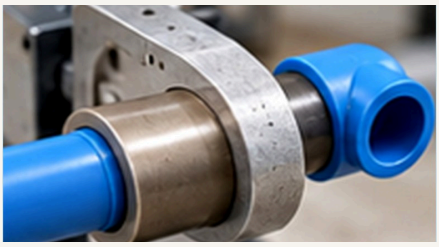
La perte de charge singulière croît avec le carré de la vitesse : doubler la vitesse la multiplie par quatre. Les vitesses recommandées limitent donc aussi les pertes dans les raccords.

Coefficient ζ : valeur usuelle de dimensionnement des raccords PP-R à polyfusion (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

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.*



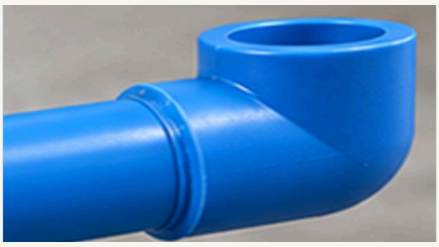
01 **CHAUFFER**

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.

CONTRÔLES

Cotes D1, D2, D3 et L aux deux extrémités, aspect de la pièce, 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.