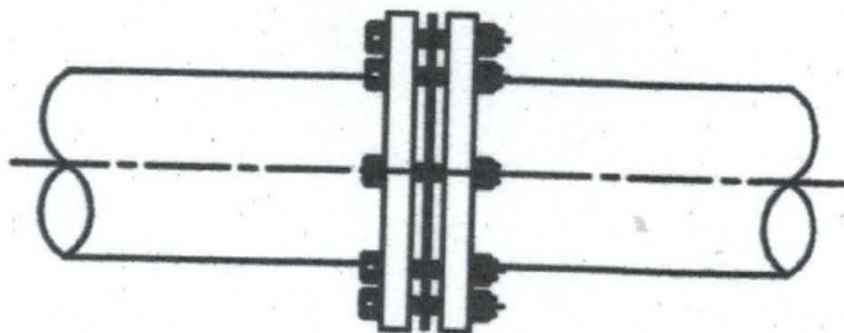
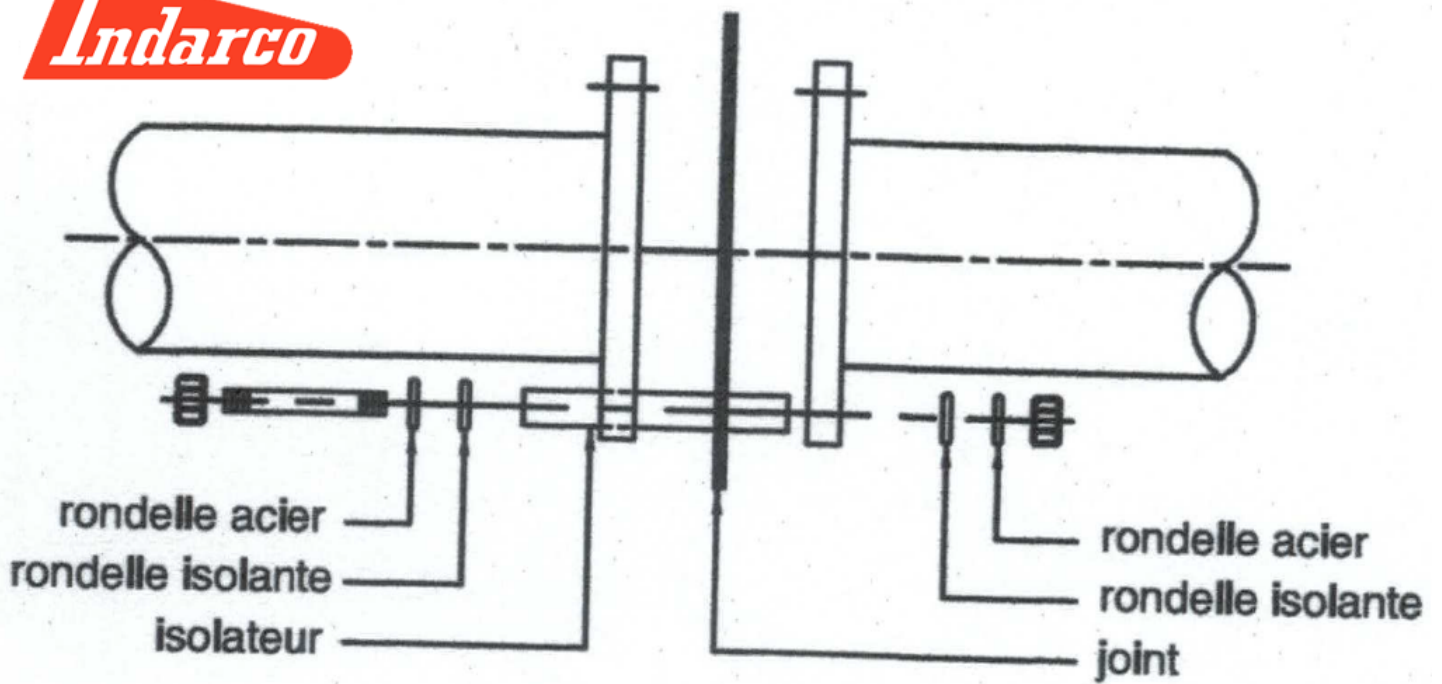


Pour la jointure de la robinetterie
prévoir des brides isolantes

Indarco



inox

autres matériaux fereux

JOINTS ISOLANTS MONOLITHIQUES POUR :

- ✓ OLEODUCS
- ✓ GAZODUCS
- ✓ CONDUITES D'EAU



*Conduites principales

Chaque année, environ un cinquième de la production mondiale d'acier est détruite par les phénomènes de corrosion auxquels sont particulièrement exposées les conduites enterrées pour le transport de l'eau, du gaz et des hydrocarbures liquides.

Les corrosions sur les conduites enterrées provoquent :

- * des pertes de produits,
- * la pollution du sous-sol,
- * la pollution des conduites d'eau,
- * des interruptions d'exploitation,
- * des coûts élevés de main d'oeuvre.

Cela met en évidence la nécessité de protéger les conduites avec des mesures de protection passive grâce à l'emploi de revêtements adaptés et de joints isolants ainsi qu'au moyen de mesures complémentaires de protection cathodique.

En tous cas, les joints isolants constituent un élément indispensable pour la défense des conduites enterrées et leur fiabilité représente une garantie pour l'efficacité d'une telle protection.

Pour ces raisons, la **Sté Indarco**, travaillant activement depuis de nombreuses années dans le domaine de l'anticorrosion a apporté une attention toute particulière à ces joints isolants en mettant en évidence les inconvénients des joints à brides traditionnels et en réalisant l'approvisionnement de ces joints qui ont trouvé un accueil très favorable auprès des utilisateurs de tous pays.



*Réseaux
de
distribution

Les nouveaux joints isolants Prochind pour conduites, construits pour tous les types de diamètre et de pression de service sont

- Préfabriqués et testés dans l'usine de Prochind et donc garantis au client.
- Non démontables mais bien monolithiques. Le dimensionnement des parties mécaniques, le positionnement de la garniture d'étanchéité et sa précompression pendant le montage, sont en mesure de garantir la tenue aux fluides transportés dans les conditions les plus sévères de service ou d'épreuve. L'isolement électrique entre les diverses surfaces métalliques est obtenu à l'aide d'anneaux rigides en matériau isolant possédant des caractéristiques mécaniques élevées, d'une garniture d'étanchéité spéciale avec un isolement électrique élevé et enfin de résine fluide (généralement époxydique) qui remplit tous les espaces vides et qui, une fois polymérisée, adhère fortement aux parties métalliques et réalise une résistance mécanique importante.
- A haute résistance électrique totale grâce aux caractéristiques diélectriques élevées des matériaux isolants et au revêtement en résine époxy de la surface interne.
- Anti tracking par le fait que toutes les surfaces métalliques contiguës constituant le joint sont parfaitement isolées entre elles de façon telle qu'il est impossible de constater des dispersions de courant entre elles et leur profil d'extrémité sous les tensions pour lesquelles elles sont garanties.
- Tels que les caractéristiques de projet, déclarées et testées immédiatement après les épreuves hydrauliques, avec des fonds bombés soudés et non sous pression, restent inchangées pendant la durée du service de la conduite.

Grâce à ces caractéristiques particulières, les nouveaux joints Prochind pour conduites, ne réclament aucun entretien, permettant une économie sensible non seulement dans le coût d'entretien des ouvrages mais aussi de celui de la pose dans la mesure où ils peuvent être enterrés en même temps que la conduite après revêtement soigné.

Tableau de la production standard des joints isolants Prochind et de la correspondance entre les classes Prochind et la classe ANSI

Diamètres nominaux		Classe Prochind	Pression maximale		Correspondance Classe ANSI
en pouces	en mm		de service Kg/cm ²	d'épreuve Kg/cm ²	
de 1/2" à 100"	de 15 à 2500	PN 25	25	38	150
de 1/2" à 56"	de 15 à 1400	PN 64	64	96	300-400
		PN 100	100	150	600

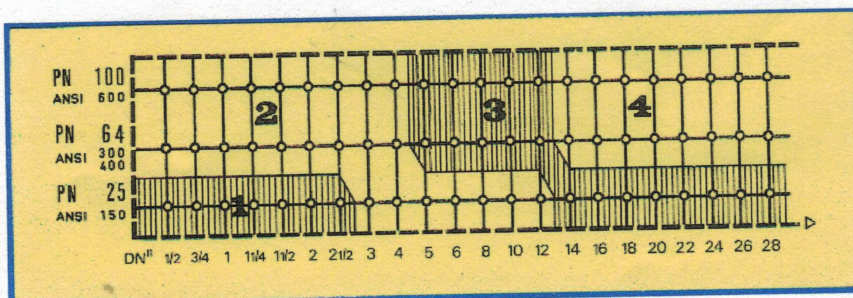
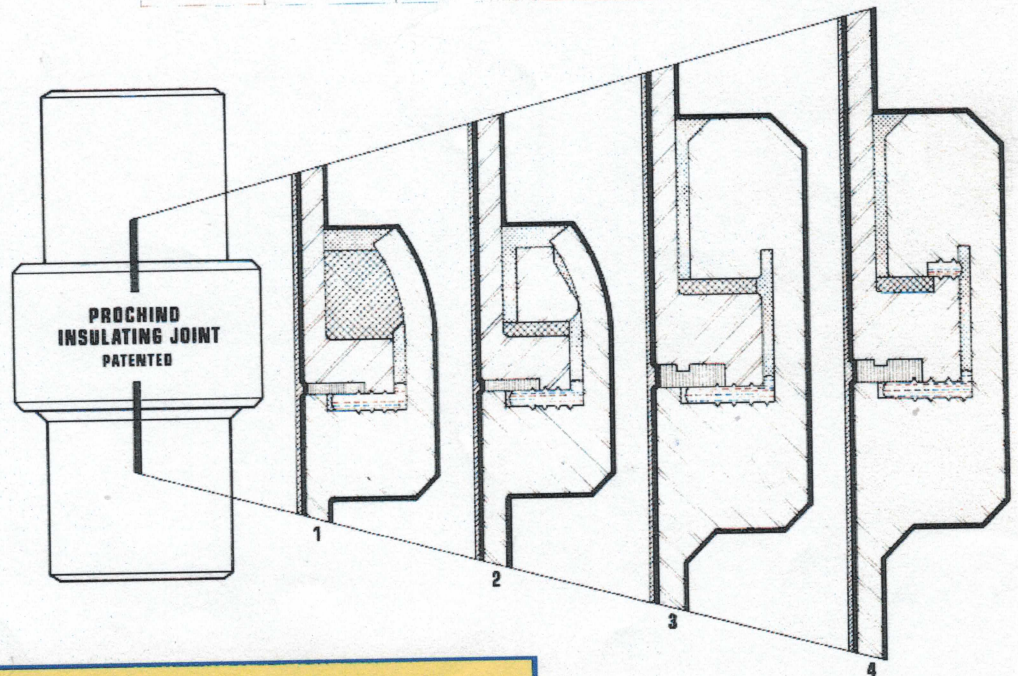
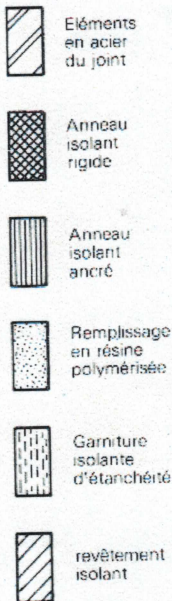
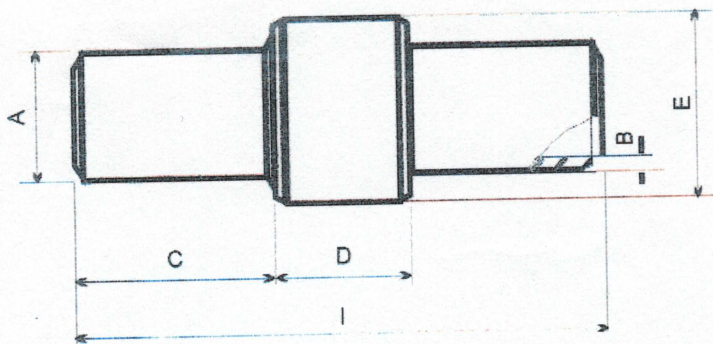


Tableau d'identification des différents modes de fabrication des joints isolants Prochind en fonction des diamètres et des pressions.



Matériaux

Tubes	- selon normes API
Anneaux	- laminés à froid-forgés
Garnitures	- gomme butadienne/acrylonitrile (ASTM D 2000)
Isolants	- résine époxy avec renfort de fibres

Réception

Les joints standards sont soumis à l'usine aux essais suivants :

Essai hydraulique
Tension d'isolement
Résistance électrique

Des essais de réception supplémentaires peuvent être faits selon les demandes et spécifications du client.

Demandes de fournitures

Les joints standards doivent être accompagnés des données suivantes :

Pression nominale
Pression d'épreuve
Température maximale de service
Fluide transporté
Qualité et épaisseur des tubes

GARANTIE

Tous les joints isolants Prochind sont garantis pour :

Pression de service correspondant à la pression nominale (PN)

Pression d'épreuve égale à 1,5 fois la pression de service (1,5, PN)

Température de service non supérieure à 65°C

Résistance électrique dans l'air sec non inférieure à 5 Mohm

Tension d'isolement dans l'air sec non inférieure à 3 KV.

Résistance électrique élevée d'un joint rempli d'eau.

Pour les joints isolants standards, la résistance électrique pour le joint rempli d'eau est garantie non inférieure à la valeur découlant de la formule suivante :

$$R = \frac{p \cdot L}{S} \cdot 20 \text{ Ohm}$$

Dans laquelle :

P = résistivité de l'eau en Ohm/cm.

L = longueur totale du joint exprimée en cm selon le tableau des dimensions ci-dessous

S = section de passage du joint exprimée en cm².

Mesures d'encombrement en mm.

DN Pouces	A	Jusqu'à PN 25 - ANSI 150						Jusqu'à PN 64 - ANSI 300-400						Jusqu'à PN 100 - ANSI 600					
		B	C	D	E	I	Kg	B	C	D	E	I	Kg	B	C	D	E	I	Kg
1/2	21,3	3,25	107	36	50	250	0,6	3,25	95	60	60	250	1,4	3,25	95	60	60	250	1,4
3/4	26,7	3,25	104	43	60	250	1	3,25	95	60	65	250	1,6	3,25	95	60	65	250	1,6
1	33,4	3,38	102	47	65	250	1,3	3,38	95	60	75	250	2	3,38	95	60	75	250	2
1 1/4	42,4	3,56	125	50	75	300	1,4	3,56	113	70	82	300	2,8	3,56	113	70	82	300	2,8
1 1/2	48,3	3,68	122	55	82	300	2,3	3,68	110	80	95	300	4	3,68	110	80	95	300	4
2	60,3	3,91	145	60	95	350	3,4	3,91	129	92	108	350	6	3,91	129	92	108	350	6
2 1/2	73	5,16	144	62	114	350	5	5,16	124	102	127	350	8,5	5,16	124	102	127	350	8,5
	76	4,5	144	62	114	350	5	4,5	124	102	127	350	8,5	4,5	124	102	127	350	8,5
3	88,9	4,78	167	65	127	400	7	5,49	200	100	152	500	14	5,49	190	120	152	500	16
4	114,3	4,78	167	65	155	400	9	6,02	192	115	178	500	20	6,02	182	135	178	500	23
5	141,3	4,78	214	72	193	500	14	6,55	230	140	203	600	29	6,55	220	160	219	600	35
6	168,3	5,56	210	80	229	500	20	7,11	222	156	244	600	42	7,11	215	170	254	600	49
8	219,1	6,35	198	104	273	500	31	8,18	215	170	299	600	63	8,18	205	190	324	600	83
10	273	6,35	287	126	355	700	57	9,27	305	190	368	800	108	9,27	293	214	380	800	131
12	323,8	6,35	280	140	406	700	77	9,52	295	210	420	800	153	9,52	283	234	441	800	188
14	355,6	7,14	360	180	442	900	119	12,7	388	224	472	1000	215	12,7	375	250	486	1000	235
16	406,4	7,14	355	190	498	900	150	12,7	380	240	526	1000	278	12,7	365	270	540	1000	323
18	457,2	7,14	345	210	552	900	185	12,7	370	260	580	1000	334	12,7	355	290	598	1000	394
20	508	7,14	394	212	602	1000	210	12,7	465	270	636	1200	415	**	450	300	652	1200	310*
22	558,8	7,92	386	228	660	1000	247	**	460	280	692	1200	285*	**	440	320	708	1200	370*
24	609,6	7,92	376	248	712	1000	310	**	450	300	750	1200	353*	**	430	340	766	1200	450*
26	660,4	7,92	376	248	762	1000	340	**	445	310	808	1200	415*	**	425	350	824	1200	523*
28	711,2	8	416	268	822	1100	410	**	490	320	866	1300	490*	**	470	360	882	1300	603*

** Les épaisseurs B des tubes seront celles fixées par le client en fonction des caractéristiques des matériels.
* Ces poids correspondent seulement à la partie mécanique des joints, il convient donc d'ajouter les poids des manchettes.



Les joints isolants Prochind pour branchements d'usagers gaz et eau, malgré leur structure mécanique différente par rapport à celle des joints pour conduites principales présentent des caractéristiques mécaniques et d'isolement électrique analogues, dans les limites naturellement des des pressions de service pour lesquelles ils sont construits.

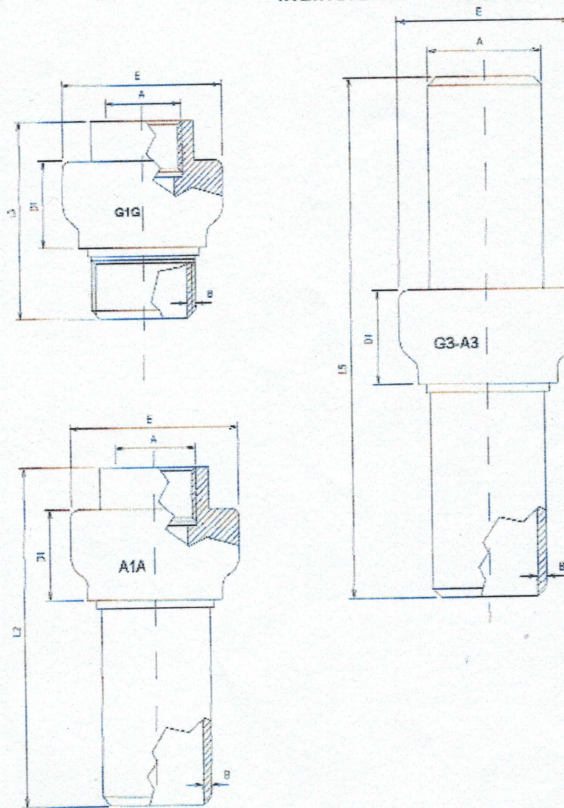
Dans la figure de gauche, est représentée la coupe de ces joints qui sont réalisés dans les différents types permettant leur insertion le long de la conduite soit par soudure bout à bout soit par vissage.

L'isolement électrique des branchements d'usagers par rapport aux conduites principales protège d'une part contre les circulations de courant entre les conduites et les branchements et d'autre part permet de protéger cathodiquement les conduites principales grâce à des installations à courant imposé.

Les différents types de joints

Fluide transporté : gaz
eau
indifférent

G1G
A1A
G3-A3



GARANTIE

Les joints PROCHIND pour branchements d'usagers sont garantis pour :

Pression de service : 10 kg/cm²
Pression d'épreuve : 15 kg/cm²
Tension d'isolement : 2,5 kv
Résistance électrique dans l'air : 5 Mohm

Résistance électrique d'un joint rempli d'eau :
- 1500 ohms pour diamètre < 2"
- 400 ohms pour diamètre ≥ 2"

Température de service : 65°C.

Tableau dimensionnel

mesures en mm.

DN	A	B	D1	E	L2	L3	L5
1/2"	21.3	3.25	25	45	145	75	210
3/4"	26.7	3.25	30	50	155	80	220
1"	33.4	3.38	30	60	165	85	230
1 1/4"	42.4	3.56	35	70	185	100	240
1 1/2"	48.3	3.68	35	75	190	110	260
2"	60.3	3.91	35	85	200	130	280
2 1/2"	76.1	4.5	45	100	230	135	330
3"	88.9	4.78	45	120	270	135	350