



# NORRES SCHLAUCHTECHNIK INDUSTRIE AUTOMOBILE



Robot industriel, équipement de soudage robotisé, robot de soudage, pistolet de soudage : flexible résistant au point de soudure

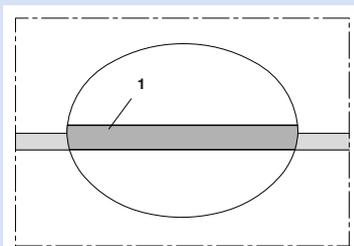
Recommandée par des clients NORRES :

NORFLEX® PUR 441 ROBOTIC

Alternatives proposées :

NORFLEX® PUR 401 WELDING





Tuyau/tube Polyuréthane difficilement inflammable, pour des étincelles ou des particules incandescente de soudage

## Applications

- tuyau flexible / gaines pour les liquides et pour les gaz et les solides abrasifs
- tuyau / pompe à tube
- tube pneumatique
- tuyau d'air comprimé, tuyau d'eau de refroidissement, tuyau d'eau
- robot industriel, équipement de soudage robotisé, robot de soudage, pistolet de soudage: flexible résistant au point de soudure
- tuyau de chauffage: le tuyau intérieur pour le transfert de médias

## Caractéristiques

- adapté en cas d'étincelles ou de projections de soudage
- ultra souple

- hautement résistant
- résistant au passage de véhicules
- bonne résistance à l'huile, à l'essence et aux produits chimiques
- difficilement inflammable suivant norme UL 94-V0/V2
- conforme à RoHS

## Plage de température

- -20°C à 60°C

## Construction, matériau

Construction NORFLEX®

1. Paroi lisse à l'intérieur et à l'extérieur; Paroi: polyuréthane spécial haut de gamme avec additif anti-inflammable (Pre-PUR®)

## Variantes proposées

- autres mesures et longueurs disponibles sur demande
- crème (standard)
- gris (standard)
- noir (standard)
- bleu standard
- rouge standard
- jaune standard
- vert standard
- Couleurs spéciales : partiellement coloré, entièrement coloré
- inscription spécifique au client

Ø intérieur	Epaisseur paroi	Ø extérieur	Surpression	Pression d'éclatement	Rayon pliage	Poids	Longueurs de la production	Numéro de commande
in / mm	mm	mm	bar	bar	mm	kg/m	m	mande

### Couleur bleu

- / 2	1,0	4,0	25,000	40	6	0,012	100	401-9020-6051
- / 4	1,0	6,0	18,000	35	10	0,020	100	401-9040-6051
- / 4	2,0	8,0	23,000	47	13	0,048	50 100	401-9040-6041
- / 5,5	1,25	8,0	14,000	28	14	0,034	100	401-9055-6061
1/4 / 6	1,5	9,0	14,000	28	15	0,045	100	401-9060-6071
1/4 / 6	2,0	10,0	18,000	36	17	0,063	50 100	401-9060-6041
- / 7	1,5	10,0	12,000	25	22	0,051	100	401-9070-6071
5/16 / 8	2,0	12,0	13,000	30	24	0,078	50 100	401-9080-6041
3/8 / 10	1,0	12,0	8,000	20	35	0,044	50 100	401-9100-6051
3/8 / 10	2,0	14,0	12,000	32	45	0,096	50 100	401-9100-6041
3/8 / 10	2,5	15,0	18,000	35	50	0,125	50 100	401-9100-6081
- / 11	2,0	15,0	13,000	30	45	0,107	100	401-9110-6041
- / 11	2,5	16,0	14,000	34	50	0,135	50	401-9110-6081
- / 17	2,5	22,0	8,000	20	72	0,195	50	401-9170-6081
7/8 / 22	3,0	28,0	7,000	18	139	0,300	50	401-9220-6091

### Couleur crème

- / 2	1,0	4,0	25,000	40	6	0,012	100	401-9020-6056
- / 4	1,0	6,0	18,000	35	10	0,020	100	401-9040-6056
- / 4	2,0	8,0	23,000	47	13	0,048	50 100	401-9040-6046
- / 5,5	1,3	8,0	14,000	28	14	0,034	100	401-9055-6066
1/4 / 6	1,5	9,0	14,000	28	15	0,045	100	401-9060-6076
1/4 / 6	2,0	10,0	18,000	36	17	0,063	50 100	401-9060-6046
- / 7	1,5	10,0	12,000	25	22	0,051	100	401-9070-6076
5/16 / 8	2,0	12,0	13,000	30	24	0,078	50 100	401-9080-6046

Les pressions et dépressions sont des valeurs recommandées en seuil de fonctionnement; les produits peuvent être soumis à des valeurs plus élevées sur demande. Le rayon de courbure est mesuré à partir de l'axe de la gaine. Données techniques complémentaires sur [www.norres.com](http://www.norres.com). Tout droit d'apporter des modifications techniques est réservé. Toutes les valeurs déterminées sont données à une température de 20°C environ.



Ø intérieur	Épaisseur paroi	Ø extérieur	Surpression	Pression d'éclatement	Rayon pliage	Poids	Longueurs de la production	Numéro de commande
in / mm	mm	mm	bar	bar	mm	kg/m	m	mande
3/8 / 10	1,0	12,0	8,000	20	35	0,044	100	401-9100-6056
3/8 / 10	2,0	14,0	12,000	32	45	0,096	50 100	401-9100-6046
3/8 / 10	2,5	15,0	18,000	35	50	0,125	100	401-9100-6086
- / 11	2,0	15,0	13,000	30	45	0,107	100	401-9110-6046
- / 11	2,5	16,0	14,000	34	50	0,135	50	401-9110-6086
- / 17	2,5	22,0	8,000	20	72	0,195	50	401-9170-6086
7/8 / 22	3,0	28,0	7,000	18	139	0,300	50	401-9220-6096

**Couleur jaune**

- / 2	1,0	4,0	25,000	40	6	0,012	100	401-9020-6054
- / 4	1,0	6,0	18,000	35	10	0,020	100	401-9040-6054
- / 4	2,0	8,0	23,000	47	13	0,048	50 100	401-9040-6044
- / 5,5	1,3	8,0	14,000	28	14	0,034	100	401-9055-6064
1/4 / 6	1,5	9,0	14,000	28	15	0,045	100	401-9060-6074
1/4 / 6	2,0	10,0	18,000	36	17	0,063	50 100	401-9060-6044
- / 7	1,5	10,0	12,000	25	22	0,051	100	401-9070-6074
5/16 / 8	2,0	12,0	13,000	30	24	0,078	50 100	401-9080-6044
3/8 / 10	1,0	12,0	8,000	20	35	0,044	50 100	401-9100-6054
3/8 / 10	2,0	14,0	12,000	32	45	0,096	100	401-9100-6044
3/8 / 10	2,5	15,0	18,000	35	50	0,125	100	401-9100-6084
- / 11	2,0	15,0	13,000	30	45	0,107	100	401-9110-6044
- / 11	2,5	16,0	14,000	34	50	0,135	50	401-9110-6084
- / 17	2,5	22,0	8,000	20	72	0,195	50	401-9170-6084
7/8 / 22	3,0	28,0	7,000	18	139	0,300	50	401-9220-6094

**Couleur vert**

- / 2	1,0	4,0	25,000	40	6	0,012	100	401-9020-6055
- / 4	1,0	6,0	18,000	35	10	0,020	100	401-9040-6055
- / 4	2,0	8,0	23,000	47	13	0,048	50 100	401-9040-6045
- / 5,5	1,3	8,0	14,000	28	14	0,034	100	401-9055-6065
1/4 / 6	1,5	9,0	14,000	28	15	0,045	100	401-9060-6075
1/4 / 6	2,0	10,0	18,000	36	17	0,063	50 100	401-9060-6045
- / 7	1,5	10,0	12,000	25	22	0,051	100	401-9070-6075
5/16 / 8	2,0	12,0	13,000	30	24	0,078	50 100	401-9080-6045
3/8 / 10	1,0	12,0	8,000	20	35	0,044	100	401-9100-6055
3/8 / 10	2,0	14,0	12,000	32	45	0,096	50 100	401-9100-6045
3/8 / 10	2,5	15,0	18,000	35	50	0,125	100	401-9100-6085
- / 11	2,0	15,0	13,000	30	45	0,107	100	401-9110-6045
- / 11	2,5	16,0	14,000	34	50	0,135	50	401-9110-6085
- / 17	2,5	22,0	8,000	20	72	0,195	50	401-9170-6085
7/8 / 22	3,0	28,0	7,000	18	139	0,300	50	401-9220-6095

**Couleur rouge**

- / 2	1,0	4,0	25,000	40	6	0,012	100	401-9020-6053
- / 4	1,0	6,0	18,000	35	10	0,020	100	401-9040-6053
- / 4	2,0	8,0	23,000	47	13	0,048	50 100	401-9040-6043
- / 5,5	1,3	8,0	14,000	28	14	0,034	100	401-9055-6063
1/4 / 6	1,5	9,0	14,000	28	15	0,045	100	401-9060-6073
1/4 / 6	2,0	10,0	18,000	36	17	0,063	50 100	401-9060-6043
- / 7	1,5	10,0	12,000	25	22	0,051	100	401-9070-6073
5/16 / 8	2,0	12,0	13,000	30	24	0,078	50 100	401-9080-6043

Les pressions et dépressions sont des valeurs recommandées en seuil de fonctionnement; les produits peuvent être soumis à des valeurs plus élevées sur demande. Le rayon de courbure est mesuré à partir de l'axe de la gaine. Données techniques complémentaires sur [www.norres.com](http://www.norres.com). Tout droit d'apporter des modifications techniques est réservé. Toutes les valeurs déterminées sont données à une température de 20°C environ.



Ø intérieur	Épaisseur paroi	Ø extérieur	Surpression	Pression d'éclatement	Rayon pliage	Poids	Longueurs de la production	Numéro de commande
in / mm	mm	mm	bar	bar	mm	kg/m	m	mande
3/8 / 10	1,0	12,0	8,000	20	35	0,044	100	401-9100-6053
3/8 / 10	2,0	14,0	12,000	32	45	0,096	50 100	401-9100-6043
3/8 / 10	2,5	15,0	18,000	35	50	0,125	100	401-9100-6083
- / 11	2,0	15,0	13,000	30	45	0,107	100	401-9110-6043
- / 11	2,5	16,0	14,000	34	50	0,135	50	401-9110-6083
- / 17	2,5	22,0	8,000	20	72	0,195	50	401-9170-6083
7/8 / 22	3,0	28,0	7,000	18	139	0,300	50	401-9220-6093

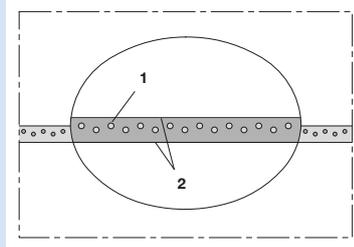
Tolérance Ø extérieur: ≤ 6 mm +0,1 / -0,1 mm; 6,1 .. 16 mm +0,15 / -0,15mm; > 16 mm +0,2 / -0,2 mm; Tolérance épaisseur paroi: 1 - 1,5 mm: 0 / -0,15 mm; 2 mm: 0 / -0,2 mm; 2,5 mm: +0,15 / -0,05 mm; 3 mm: +0,2 / -0,1 mm; Les pressions et dépressions sont des valeurs recommandées en seuil de fonctionnement; les produits peuvent être soumis à des valeurs plus élevées sur demande. Le rayon de courbure est mesuré à partir de l'axe de la gaine. Tout droit d'apporter des modifications techniques est réservé. Toutes les valeurs déterminées sont données à une température de 20°C environ. Données techniques complémentaires sur [www.norres.com/fr/technologie/](http://www.norres.com/fr/technologie/)

## Accessoires



CLAMP 208

Les pressions et dépressions sont des valeurs recommandées en seuil de fonctionnement; les produits peuvent être soumis à des valeurs plus élevées sur demande. Le rayon de courbure est mesuré à partir de l'axe de la gaine. Données techniques complémentaires sur [www.norres.com](http://www.norres.com). Tout droit d'apporter des modifications techniques est réservé. Toutes les valeurs déterminées sont données à une température de 20°C environ.



Tuyau/tube polyuréthane résistant à l'abrasion pour robots industriels, paroi renforcée pour la haute pression

## Applications

- tuyau flexible / gaines pour les liquides et pour les gaz et les solides abrasifs
- Système de refroidissement pour outil d'injection
- industrie agricole: tuyau de pulvérisation haute pression par exemple pour les pesticides
- tuyau d'air comprimé, tuyau d'eau de refroidissement, tuyau d'eau
- flexible en tissus renforcé / tuyau tressé
- robot industriel, équipement de soudage robotisé, robot de soudage, pistolet de soudage: flexible résistant au point de soudure
- tuyau de chauffage: le tuyau intérieur pour le transfert de médias

## Caractéristiques

- avec tissu de renforcement
- ultra souple
- hautement résistant
- résistant au passage de véhicules
- bonne résistance à l'huile, à l'essence et aux produits chimiques
- conforme à RoHS

## Plage de température

- -35°C à 80°C

## Construction, matériau

Construction NORFLEX®

1. paroi avec du tissu de renforcement
2. lisse à l'intérieur et à l'extérieur; Paroi: polyuréthane spécial haut de gamme (Pre-PUR®)

## Variantes proposées

- autres mesures et longueurs disponibles sur demande
- transparent (standard)
- gris (standard)
- noir (standard)
- bleu standard
- rouge standard
- jaune standard
- vert standard
- Couleurs spéciales : entièrement coloré
- inscription spécifique au client

Ø intérieur	Ø extérieur	Surpression	Pression d'éclatement min.	Rayon pliage	Poids	Longueurs de stock	Autres longueurs fabriquées	Numéro de commande
in / mm	mm	bar	bar	mm	kg/m	m	m	mande
<b>Couleur transparent</b>								
1/4 / 6,4	12,7	20,000	80	22	0,128	-	50	441-9064-0005
3/8 / 9,4	16,0	20,000	80	55	0,153	-	50	441-9094-0005
1/2 / 12,8	19,5	20,000	80	69	0,230	-	50	441-9128-0005
5/8 / 16	24,5	20,000	75	117	0,308	-	50	441-9160-0005
3/4 / 19,5	28,5	20,000	50	140	0,411	-	50	441-9190-0005
<b>Couleur bleu</b>								
1/4 / 6,4	12,7	20,000	80	22	0,128	-	50	441-9064-0400
3/8 / 9,4	16,0	20,000	80	55	0,153	<b>50</b>	-	441-9094-0400
1/2 / 12,8	19,5	20,000	80	69	0,230	<b>50</b>	-	441-9128-0400
5/8 / 16	24,5	20,000	75	117	0,308	-	50	441-9160-0400
3/4 / 19,5	28,5	20,000	50	140	0,411	<b>50</b>	-	441-9190-0400
<b>Couleur gris</b>								
1/4 / 6,4	12,7	20,000	80	22	0,128	-	50	441-9064-0401
3/8 / 9,4	16,0	20,000	80	55	0,153	-	50	441-9094-0401
1/2 / 12,8	19,5	20,000	80	69	0,230	-	50	441-9128-0401
5/8 / 16	24,5	20,000	75	117	0,308	-	50	441-9160-0401
3/4 / 19,5	28,5	20,000	50	140	0,411	-	50	441-9190-0401
<b>Couleur noir</b>								
1/4 / 6,4	12,7	20,000	80	22	0,128	-	50	441-9064-0402
3/8 / 9,4	16,0	20,000	80	55	0,153	<b>50</b>	-	441-9094-0402
1/2 / 12,8	19,5	20,000	80	69	0,230	<b>50</b>	-	441-9128-0402
5/8 / 16	24,5	20,000	75	117	0,308	-	50	441-9160-0402

Les pressions et dépressions sont des valeurs recommandées en seuil de fonctionnement; les produits peuvent être soumis à des valeurs plus élevées sur demande. Le rayon de courbure est mesuré à partir de l'axe de la gaine. Données techniques complémentaires sur [www.norres.com](http://www.norres.com). Tout droit d'apporter des modifications techniques est réservé. Toutes les valeurs déterminées sont données à une température de 20°C environ.



Ø intérieur	Ø extérieur	Surpression	Pression d'éclatement min.	Rayon pliage	Poids	Longueurs de stock	Autres longueurs fabriquées	Numéro de com- mande
in / mm	mm	bar	bar	mm	kg/m	m	m	mande
3/4 / 19,5	28,5	20,000	50	140	0,411	-	50	441-9190-0402

### Couleur rouge

1/4 / 6,4	12,7	20,000	80	22	0,128	-	50	441-9064-0403
3/8 / 9,4	16,0	20,000	80	55	0,153	50	-	441-9094-0403
1/2 / 12,8	19,5	20,000	80	69	0,230	50	-	441-9128-0403
5/8 / 16	24,5	20,000	75	117	0,308	-	50	441-9160-0403
3/4 / 19,5	28,5	20,000	50	140	0,411	50	-	441-9190-0403

### Couleur vert

1/4 / 6,4	12,7	20,000	80	22	0,128	-	50	441-9064-0404
3/8 / 9,4	16,0	20,000	80	55	0,153	50	-	441-9094-0404
1/2 / 12,8	19,5	20,000	80	69	0,230	50	-	441-9128-0404
5/8 / 16	24,5	20,000	75	117	0,308	-	50	441-9160-0404
3/4 / 19,5	28,5	20,000	50	140	0,411	50	-	441-9190-0404

### Couleur jaune

1/4 / 6,4	12,7	20,000	80	22	0,128	-	50	441-9064-0405
3/8 / 9,4	16,0	20,000	80	55	0,153	-	50	441-9094-0405
1/2 / 12,8	19,5	20,000	80	69	0,230	-	50	441-9128-0405
5/8 / 16	24,5	20,000	75	117	0,308	-	50	441-9160-0405
3/4 / 19,5	28,5	20,000	50	140	0,411	-	50	441-9190-0405

Tolérance Ø intérieur: < 13 mm +0.15 / -0.15 mm; > 13 mm +0.2 / -0.2 mm; tolérance ø extérieur: < 19.5 mm: +0.25 / -0.25 mm; > 19.5; Les pressions et dépressions sont des valeurs recommandées en seuil de fonctionnement; les produits peuvent être soumis à des valeurs plus élevées sur demande. Le rayon de courbure est mesuré à partir de l'axe de la gaine. Tout droit d'apporter des modifications techniques est réservé. Toutes les valeurs déterminées sont données à une température de 20°C environ. Données techniques complémentaires sur [www.norres.com/fr/technologie/](http://www.norres.com/fr/technologie/)

## Accessoires



CLAMP 208

Les pressions et dépressions sont des valeurs recommandées en seuil de fonctionnement; les produits peuvent être soumis à des valeurs plus élevées sur demande. Le rayon de courbure est mesuré à partir de l'axe de la gaine. Données techniques complémentaires sur [www.norres.com](http://www.norres.com). Tout droit d'apporter des modifications techniques est réservé. Toutes les valeurs déterminées sont données à une température de 20°C environ.



● Usines, Entrepôts de stockage, Agences commerciales ● Entrepôts de stockage, Agences commerciales



**NORRES Schlauchtechnik GmbH**

Am Stadthafen 12-16  
45881 Gelsenkirchen  
GERMANY  
Phone +49 209 8 00 00 0  
Fax +49 209 8 00 00 99 99  
E-Mail info@norres.de  
www.norres.com

**NORRES UK LTD**

Unit 10, Mount Street Business Park  
Nechells, Birmingham, B7 5QU  
UNITED KINGDOM  
Phone +44 121 328 5426  
E-Mail info@norres.co.uk  
www.norres.co.uk

**NORRES France SARL**

27 D rue des Blancs Monts  
Z.A.C. Les Blancs Monts  
51350 Cormontreuil  
FRANCE  
Phone +33 3 26 35 95 41  
E-Mail info@norres.fr  
www.norres.fr

**NORRES North America Inc.**

2520 Foundation Drive  
South Bend, IN 46628  
UNITED STATES  
Phone +1 574 232 90 61  
Toll Free +1 855 NORRES 0  
E-Mail info@norres.us  
www.norres.us

**NORRES Polska Sp. z o.o.**

ul. Rolna 9  
Sady k. Poznania  
62-080 Tarnowo Podgórze  
POLAND  
Phone +48 61 293 31 80  
E-Mail info@norres.pl  
www.norres.pl

**NORRES Czech s.r.o**

Novoveská 552/5j  
709 00 Ostrava, Mariánské Hory  
CZECH REPUBLIC  
Phone +420 555 501 902  
E-Mail info@norres.cz  
www.norres.cz

**NORRES Hose Technology (Shanghai) Co., Ltd.**

诺锐软管科技（上海）有限公司  
上海浦东新区上丰路955号4幢一层西首  
West of Floor 1, Building 4, No. 955,  
Shang Feng Rd., Pudong, 201201 Shanghai  
P.R. CHINA  
Phone +86 21 50308958  
E-Mail info@norres.cn  
www.norres.cn www.sh-norres.com

**NORRES Taiwan Co., Ltd.**

台灣諾銳有限公司  
桃園市蘆竹區經國路892號5樓  
5F., No. 892, Jingguo Rd., Luzhu Dist.  
Taoyuan City 33858  
TAIWAN (R.O.C.)  
Phone +886 3 356 0696  
E-Mail info@norres.tw  
www.norres.tw

