

# Doigt de gant pour brides de recouvrement (lap flange) selon ASME B16.5 (massifs) Exécution Vanstone, selon des standards pétrochimiques Type TW31

Fiche technique WIKA TW 95.31

## Applications

- Pétrole et gaz, industrie pétrochimique
- Pour charges mécaniques sévères

## Particularités

- Conception exceptionnellement robuste dans l'exécution typique Shell
- Version massive sans joint de soudure
- Dimensions en conformité avec les dessins Shell S38.113 et S38.114 (tous les états de révision)
- Exécution en conformité avec Shell MESG (Materials and Equipment Standards and Code)
- Pour brides de recouvrement (lap flange) selon ASME B16.5



**Doigt de gant type TW31 (bride de recouvrement, en option)**

## Description

Chaque doigt de gant est un composant important de tout point de mesure de température. Il est utilisé pour séparer le process de la zone environnante, protégeant ainsi l'environnement et le personnel opérationnel et pour maintenir éloigné le capteur de température des fluides agressifs, des pressions et des vitesses d'écoulement élevées. Il permet ainsi le changement du capteur durant le fonctionnement.

Il existe un grand nombre de variantes de doigts de gant, selon le type d'exécution ou le type de matériau utilisé. Le type de raccord process et la méthode de fabrication sont d'importants critères de sélection. Une sélection peut être faite entre doigts de gant à raccord fileté, à souder, et à raccord bride.

De plus, il est possible de différencier les doigts de gant mécano-soudés de ceux massifs. Les doigts de gant mécano-soudés sont usinés à partir d'un tube, qui est fermé à son extrémité par une extrémité mécano-soudée. Les doigts de gant massifs sont usinés à partir de barres ou de pièces forgées.

Les doigts de gant massifs de la série TW31 pour brides de recouvrement (lap flange) sont appropriés à une utilisation avec de nombreuses sondes de température électriques et thermomètres mécaniques de WIKA.

Grâce à leur conception exceptionnellement robuste, ces doigts de gant conformes à la conception Shell constituent le meilleur choix pour une utilisation dans l'industrie pétrochimique et également dans l'industrie pétrolière et gazière.

## Version standard

### Matériau du doigt de gant

Acier inox 316, acier inox 316L, Duplex F51, alliage 400, alliage 625

### Raccord côté instrument

Filetage femelle ½ NPT (en raison de la position en retrait, utilisation seulement avec des extensions de 1/2")

### Diamètre intérieur

7 mm, échelonné 8 à 6,5 mm

### Longueur standard Shell L

230, 255, 305, 355, 405, 455 mm

Les doigts de gant d'une longueur L = 230 ou 255 mm sont rendus rugueux sur une longueur de 120 mm à  $R_a = 6 \mu\text{m}$ .

Dessin Shell	Longueur standard Shell L	Longueur utile U
S38.113	230	215
	255	240
	305	290
	355	340
	405	390
	455	440
S38.114 <sup>1)</sup>	230	210
	255	235

Remarque :

La longueur d'installation U en-dessous de la face d'étanchéité n'est pas définie en conformité avec le dessin Shell, mais est obligatoire pour un calcul de stress pour doigts de gant en conformité avec ASME PTC 19.3 TW-2016 en tant que "longueur non supportée".

### Vitesses d'écoulement admissibles en conformité avec la spécification Shell S38.113/114

N° de rév. <sup>2)</sup>	Liquides $v_{\text{max}}$	Gaz $v_{\text{max}}$	Calcul selon PTC 19.3 TW-2016
0	8 m/s (26 ft/s)	40 m/s (131 ft/s)	Recommandé pour 0, A, B
A	8 m/s (26 ft/s)	40 m/s (131 ft/s)	Recommandé pour 0, A, B
B	8 m/s (26 ft/s)	16 m/s (52 ft/s)	Recommandé pour 0, A, B
C	12 m/s (40 ft/s)	12 m/s (40 ft/s)	Nécessaire si $v_{\text{process}} > v_{\text{max}}$
D	12 m/s (40 ft/s)	12 m/s (40 ft/s)	Nécessaire si $v_{\text{process}} > v_{\text{max}}$
E	12 m/s (40 ft/s)	12 m/s (40 ft/s)	Nécessaire si $v_{\text{process}} > v_{\text{max}}$

1) Les longueurs 305, 355, 405 et 455 mm ne sont par principe pas définies selon S38.114 et ne peuvent ainsi pas être exécutées en conformité avec la spécification MESC.

2) Shell recommande d'utiliser l'état de révision actuel

### Pressions nominales admissibles pour brides de recouvrement ASME B16.5 en conformité avec le standard Shell

S38.113 : 150 ... 1.500 lbs

S38.114 : 150 ... 2.500 lbs

### Spécification de doigt de gant

- conforme au dessin standard Shell
  - Dimensions selon le dessin Shell S38.113 ou S38.114 de tous les niveaux de révision
  - Matériaux en conformité avec les spécifications ASTM
- en conformité avec MESC (Materials and Equipment Standards and Code)
  - Doigt de gant estampillé avec numéro MESC  
Au moyen du numéro MESC (par exemple 768337.071.1), le doigt de gant se verra clairement assigner une exécution et un matériau. Des écarts ne sont ici pas autorisés.
  - Dimensions exclusivement en accord avec le dessin Shell S38.113/114
  - Matériaux en conformité avec les spécifications ASTM et les spécifications supplémentaires MESC
  - Si les vitesses d'écoulement spécifiées dans le dessin Shell S38.113/114 sont dépassées, un calcul de stress pour doigts de gant aux termes de ASME PTC 19.3 TW-2016 est nécessaire. Pour cette vitesse de fluide, on a besoin de la température de process, de la pression de process et de la densité.
  - Toute modification à l'exécution qui pourrait s'avérer nécessaire en raison du calcul de stress pour doigts de gant doit se faire dans le respect des spécifications MESC (spécifications d'exécution).

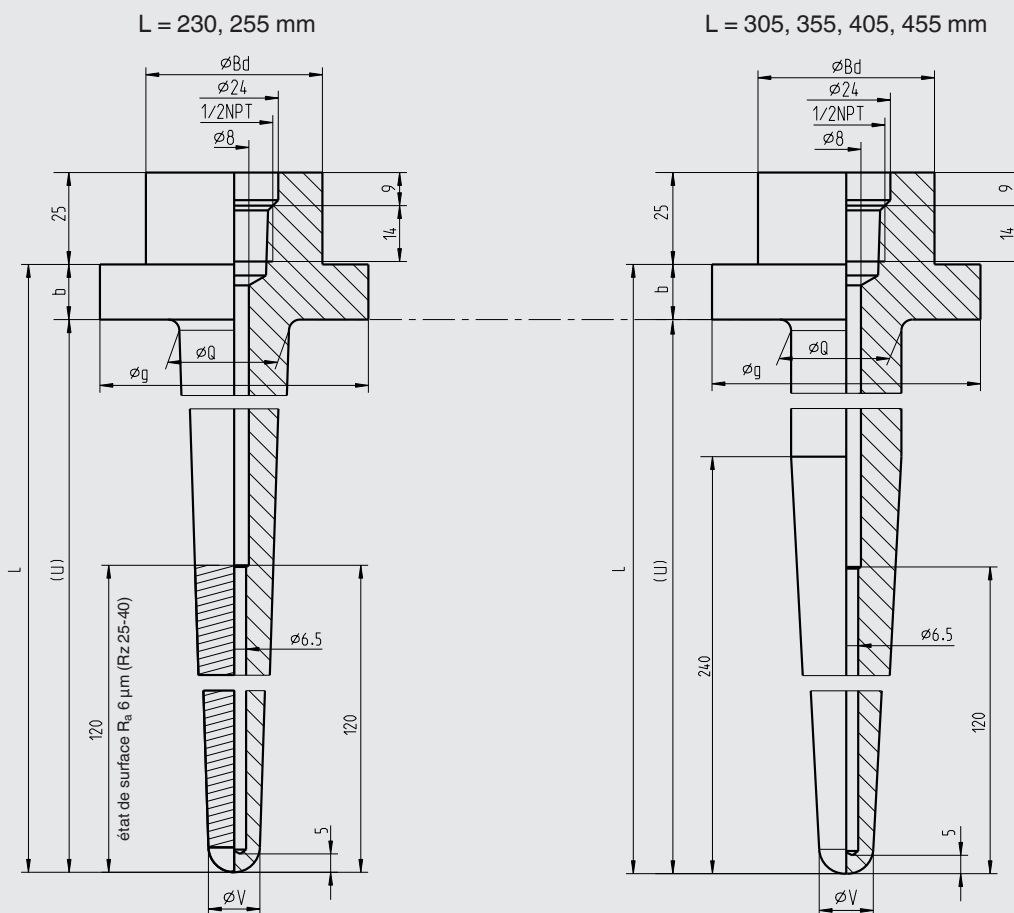
## Options

- Autres dimensions et matériaux (non soumis à MESC)
- Certificats de qualité
- Le calcul de stress pour doigts de gant selon ASME PTC 19.3 TW-2016 dans les applications critiques (dans le cas où la vitesse d'écoulement maximale autorisée en conformité avec S38.113/114 serait dépassée) est recommandé en tant que service d'ingénierie WIKA

Pour plus d'informations, voir les Informations techniques IN 00.15 "Calcul du doigt de gant".

# Dimensions en mm

Version S38.113-0/A/B, S38.114-0/A/B (Shell recommande d'utiliser l'état de révision actuel)



11524723.02

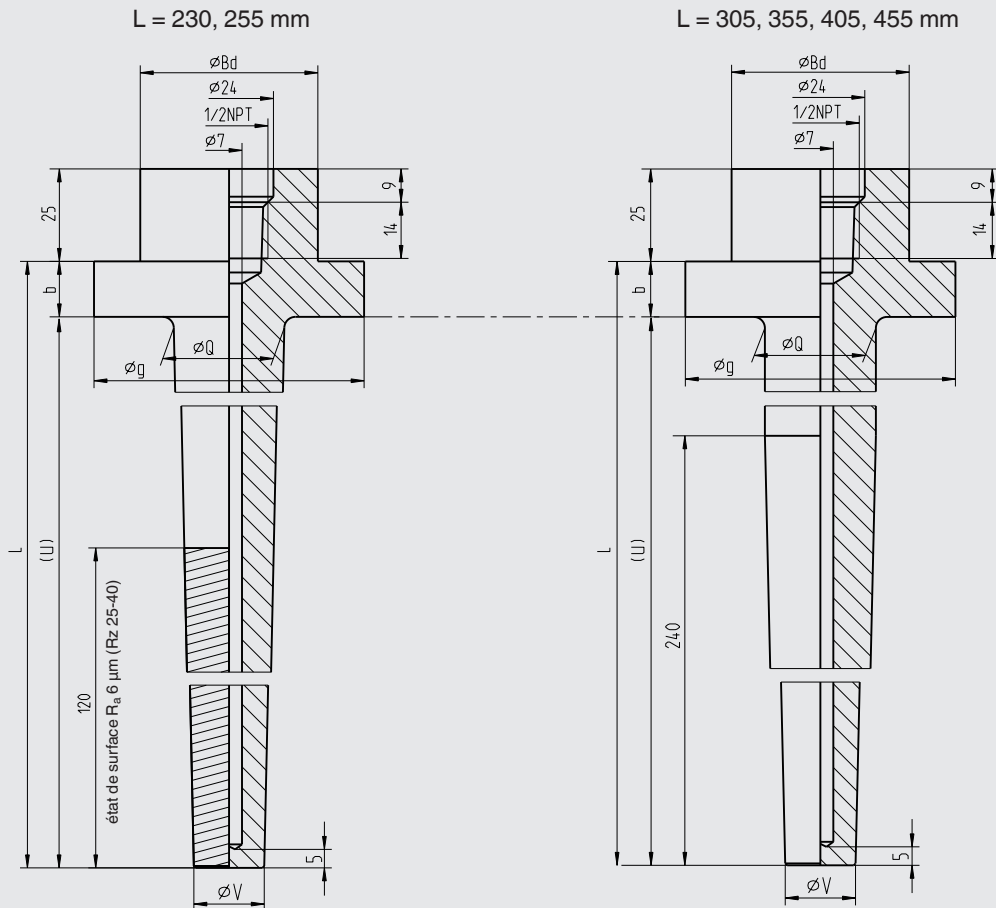
**Légende :**

- Ø Q Diamètre de la racine      U Longueur utile (non définie par Shell)
- Ø V Diamètre de l'extrémité    Ø g Diamètre de face surélevée
- Ø Bd Diamètre de barre        b Hauteur de la surface d'étanchéité
- L Longueur standard Shell

La bride de recouvrement ne fait pas partie de la livraison standard.

Standard Shell	Dimensions en mm						Poids en kg
	Ø g	L	Ø Q	Ø V	Ø Bd	b	
<b>S38,113</b> pour brides de recouvrement de 1,5" (DN 40) selon ASME B16.5	73	230	30	14	48	15	1,6
	73	255	30	14	48	15	1,7
	73	305	30	14	48	15	1,8
	73	355	30	14	48	15	2,0
	73	405	30	14	48	15	2,1
	73	455	30	14	48	15	2,3
<b>S38,114</b> pour brides de recouvrement de 2" (DN 50) selon ASME B16.5	92	230	30	16	60	20	1,6
	92	255	30	16	60	20	1,7
	92	305 <sup>1)</sup>	30	16	60	20	1,8
	92	355 <sup>1)</sup>	30	16	60	20	2,0
	92	405 <sup>1)</sup>	30	16	60	20	2,1
	92	455 <sup>1)</sup>	30	16	60	20	2,3

1) L = 305 ... 455 mm ne fait pas partie du standard Shell S38.114



14056242.02

Légende :

- Ø Q Diamètre de la racine
- Ø V Diamètre de l'extrémité
- Ø Bd Diamètre de barre
- L Longueur standard Shell
- U Longueur utile
- Ø g Diamètre de face surélevée
- b Hauteur de la surface d'étanchéité

La bride de recouvrement ne fait pas partie de la livraison standard.

Standard Shell	Dimensions en mm							Poids en kg
	Ø g	L	Ø Q	Ø V (rév. C)	Ø V (rév. D)	Ø Bd	b	
<b>S38,113</b> pour brides de recouvrement de 1,5" (DN 40) selon ASME B16.5	73	230	30	14	19	48	15	1,6
	73	255	30	14	19	48	15	1,7
	73	305	30	14	19	48	15	1,8
	73	355	30	14	19	48	15	2,0
	73	405	30	14	19	48	15	2,1
	73	455	30	14	19	48	15	2,3
<b>S38,114</b> pour brides de recouvrement de 2" (DN 50) selon ASME B16.5	92	230	30	16	19	60	20	1,6
	92	255	30	16	19	60	20	1,7
	92	305 <sup>1)</sup>	30	16	19	60	20	1,8
	92	355 <sup>1)</sup>	30	16	19	60	20	2,0
	92	405 <sup>1)</sup>	30	16	19	60	20	2,1
	92	455 <sup>1)</sup>	30	16	19	60	20	2,3

1) L = 305 ... 455 mm ne fait pas partie du standard Shell S38.114

Pression nominale de la bride	Pression nominale en lbs	Poids de la bride de recouvrement en kg
<b>1,5" (DN 40)</b> pour doigts de gant selon S38.113	150	1,3
	300	2,4
	600	2,9
	900/1.500	5,3
<b>2" (DN 50)</b> pour doigts de gant selon S38.114	150	2,0
	300	2,8
	600	3,6
	900/1.500	9,8
	2500	14,7

**Longueurs de capteur adéquates pour thermomètre électriques ou longueurs de tige pour des thermomètres mécaniques avec raccord coulissant (BF4) et filetage femelle ½ NPT pour doigts de gant TW31 :**

Mécanique : Longueur d'extension L + longueur standard de doigt de gant L + 6 mm [0,25 pouce] = longueur utile  $l_1$

Électrique : Longueur du thermomètre A (longueur utile  $U_2$ ) = longueur standard de doigt de gant L + 15 mm [0,6 pouce]

### Rugosité face de joint

Bride standard	AARH en µinch	$R_a$ en µm
ASME B16.5 "Stock finish"	125 ... 250	3,2 ... 6,3

### Calcul de stress pour doigts de gant conformément à ASME PTC 19.3 TW-2016

ASME PTC 19.3 TW-2016 n'inclut pas des doigts de gant avec des orifices internes échelonnés (versions S38.113-0/A/B, S38.114-0/A/B) et exclut les doigts de gant ayant une surface d'une rugosité supérieure à  $R_a$  0,81 µm (32 µin). En outre, les formes de tige droites avec extrémité conique ne sont pas définies dans le standard. Pour ces raisons, les résultats de calcul en conformité avec ASME PTC 19.3 TW-2016 des doigts de gant de standard Shell S38.113 et S38.114, qui ont un état de surface à  $R_a$  6 µm ( $R_z$  25 ... 40) à l'extrémité.

#### Informations de commande

Type / Dessin client / Matériau / Longueur standard L / Diamètre de racine / Diamètre d'extrémité / Taille de bride / Matériau de bride / Options

© 12/2019 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, tous droits réservés.  
Les spécifications mentionnées ci-dessus correspondent à l'état actuel de la technologie au moment de l'édition du document.  
Nous nous réservons le droit de modifier les spécifications et matériaux.

