

## Hublots dérivés DIN 28120 PN2,5

Fiche technique 09.01/2024

Les hublots se composent de deux brides dont l'une est soudée, entre lesquelles se place une vitre et deux joints, assemblés par vis.  
Les épaisseurs des brides sont allégées et correspondent au PN2,5

### ◆ Application :

Observation de l'intérieur de réservoirs, de citernes, réacteurs, cuves, silos, agitateurs, séparateurs, tubulures, etc...

### ◆ Conditions de service :

Pression : -1/2,5bar

Température

- 280°C avec verre au silicate de bore DIN 7080
- 150°C avec verre au silicate de soude DIN 8902

### ◆ Combinaisons possibles :

Ces hublots peuvent être équipés de projecteurs ATEX ou de projecteurs classiques non ATEX.

Les contre brides peuvent être munies de trous taraudés destinés à la fixation de projecteurs, ou de grille.

Les hublots sont adaptables pour recevoir un essuie-glace, un lave vitre, usinage d'une gorge pour un joint torique.

### ◆ Certificats :

Pour l'ensemble du hublot : certificat 2.2

Pour le verre : épreuve hydraulique

Pour les joints : certificat FDA/USP selon qualité

### ◆ Nomenclatures et choix matières :

- Bride à souder et contre bride : Acier S235, P265GH; Inox 1.4404, 1.4307, 1.4435, 1.4539. Ou autres.
- Joints : Klingersil C-4400, EPDM, Silicone, PTFE.
- Vitre Verre sodocalcique, borosilicate, quartz.
- vis d'assemblage DIN933

### ◆ Montage :

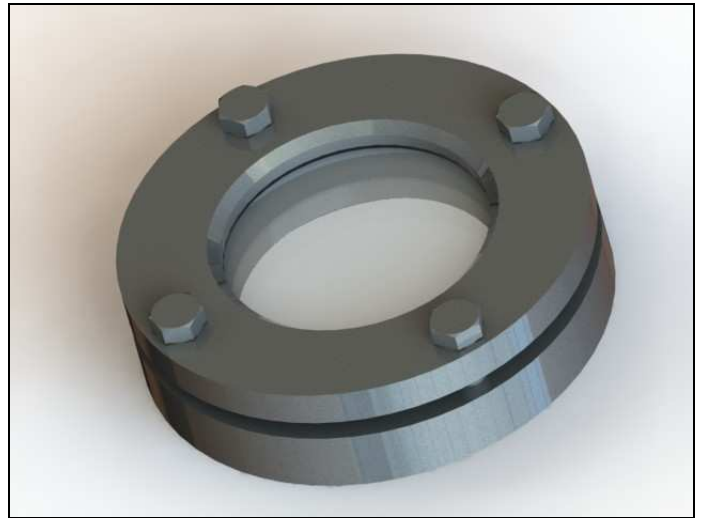
Après soudage de la bride inférieure sur ou dans la paroi de la cuve, mettre en place les joints, la vitre, la contre bride qui sera maintenue par les vis.

Le serrage des boulons doit se faire progressivement et en croix.

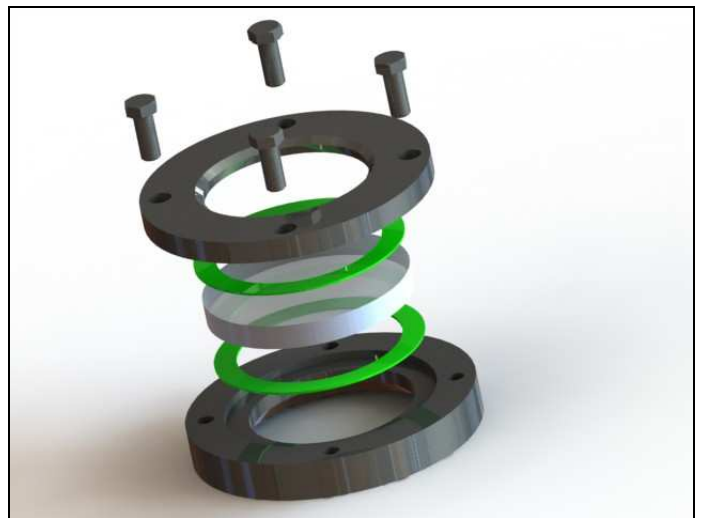
### ◆ Usinage à façon :

L'usinage d'un rayon de la bride à souder pour une soudure sur la virole de la cuve est possible.

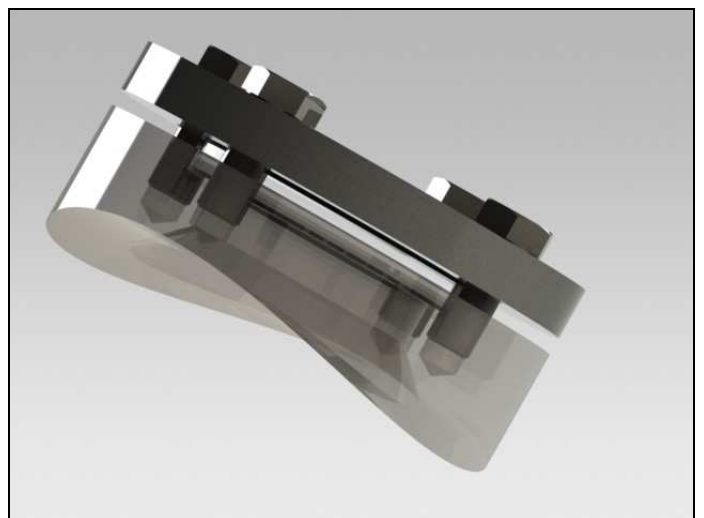
Les épaisseurs des brides inférieures sur demande.  
Usinage de brides spéciales suivant plans.



Hublot DIN 28120

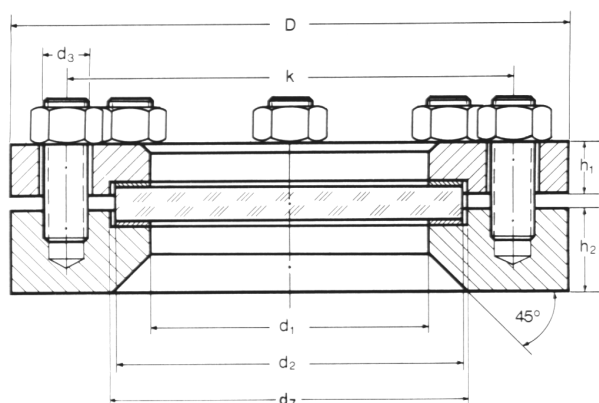


Hublot DIN 28120 - Vue éclatée



Hublot avec usinage rayon au niveau de la bride à souder

## Cotes des hublots dérivés 28120 PN 2,5



|                   |    |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------|----|------|------|------|------|------|------|------|
| Taille            |    | 0    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    |
| Ø nominal         | DN | 25   | 50   | 80   | 100  | 125  | 150  | 200  |
| Ø de regard       | d1 | 50   | 80   | 100  | 125  | 150  | 175  | 225  |
| PN                |    | 2,5  | 2,5  | 2,5  | 2,5  | 2,5  | 2,5  | 2,5  |
| Vitre             | d2 | 63   | 100  | 125  | 150  | 175  | 200  | 250  |
|                   | s  | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   |
| Brides            | D  | 100  | 150  | 175  | 200  | 220  | 250  | 300  |
|                   | k  | 80   | 125  | 150  | 175  | 195  | 220  | 275  |
|                   | h1 | 10   | 12   | 14   | 14   | 16   | 16   | 16   |
|                   | h2 | 15   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   |
| Vis d'assemblage  | Nb | 4    | 4    | 4    | 4    | 8    | 8    | 8    |
|                   |    | M6   | M12  | M12  | M12  | M12  | M12  | M12  |
| Joints            | d1 | 50   | 80   | 100  | 125  | 150  | 175  | 225  |
|                   | d7 | 65   | 102  | 127  | 152  | 177  | 202  | 252  |
| Couple de Serrage |    | 12Nm | 15Nm | 15Nm | 15Nm | 15Nm | 15Nm | 15Nm |

Instructions de commande : Hublot

Ø Nominal (DN)/Pression Nomiale (PN)

Matières : Bride à souder, Contre-bride, sur demande, certificats 3.1.B  
Vitre, Joints

| JOINT PLAT      | CE<br>1935-2004 | FDA | USP<br>VI | 87/88 | USP<br>121° | TSE<br>BSE | T°             |
|-----------------|-----------------|-----|-----------|-------|-------------|------------|----------------|
| EPDM            | O               | X   | X         | X     | X           | X          | -40/150°C      |
| VITON           | O               | X   |           |       |             |            | 200°C          |
| PTFE            | O               | X   | X         |       | O           | X          | 250°C          |
| KLINGERSIL      |                 |     |           |       |             |            | 250°C          |
| TOP CHEM        | X               | X   |           |       |             |            | 260°C          |
| GYLON           |                 | X   | X         |       | O           | O          | 260°C          |
| PGAC            | X               | X   |           |       |             |            | -<br>220/240°C |
| SILICONE        | O               | X   | X         |       |             |            | 200°C          |
| GRAPHITE<br>PSM |                 |     |           |       |             |            | 500°C          |

X = Standard

O = Sur demande

| JOINT<br>TORIQUE                             | CE 1935-<br>2004 | FDA | USP<br>VI | 87/88 | USP<br>121° | TSE<br>BSE | T°             |
|--|------------------|-----|-----------|-------|-------------|------------|----------------|
| EPDM   | X                | X   | X         | O     | O           | X          | -<br>40°/150°C |
| VITON  | X                | X   |           |       |             |            | 200°C          |
| VIOTN/FEP                                    | X                | X   | X         | 88    |             | X          | -20/200°C      |
| SILICONE                                     | X                | X   | X         | O     | O           | X          | 200°C          |
| KALREZ<br>(Minimum de<br>Qté sur<br>demande) |                  | X   | X         | 88    | X           |            | 330°C          |

X = Standard

O = Sur demande au service commercial

The sight glasses are composed of two flanges, one of which is welded, between which a glass and two gaskets are placed, assembled by screws. The thicknesses of the flanges are reduced and correspond to PN2.5.

◆ **Application :**

Observation from the inside of tanks, reservoirs, reactors, vessels, silos, agitators, separators, pipelines, etc.

◆ **Service conditions:**

Pressure: -1/2.5 bar Temperature

- 280°C With borosilicate glass DIN 7080.
- 150°C With sodium silicate glass DIN 8902

◆ **Possible combinations:**

These sight glasses can be equipped with ATEX or non-ATEX standard projectors. The counter-flanges can be fitted with tapped holes for the attachment of projectors or grids. The sight glasses are adaptable to accommodate a wiper, a windshield washer, or machining for an O-ring seal.

◆ **Certificats :**

For the entire porthole: 2.2 certificate.  
For the glass: hydraulic test.  
For the gaskets: FDA/USP certificate according to quality.

◆ **Nomenclature and material selection:**

Flange and counter-flange:  
Steel S235, P265GH; Stainless Steel 1.4404, 1.4307, 1.4435, 1.4539. Or other options.

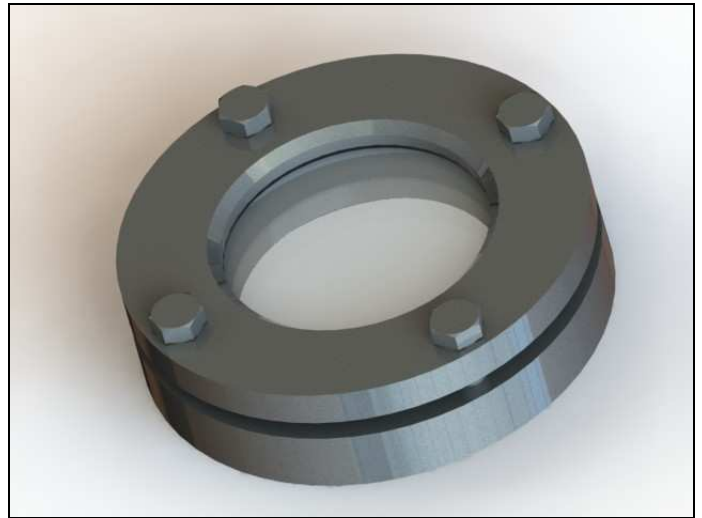
- Gaskets: Klingersil C-4400, EPDM, Silicone, PTFE.
- Glass: Soda-lime glass, borosilicate, quartz.
- Assembly screws: DIN 933.

◆ **Assembly:**

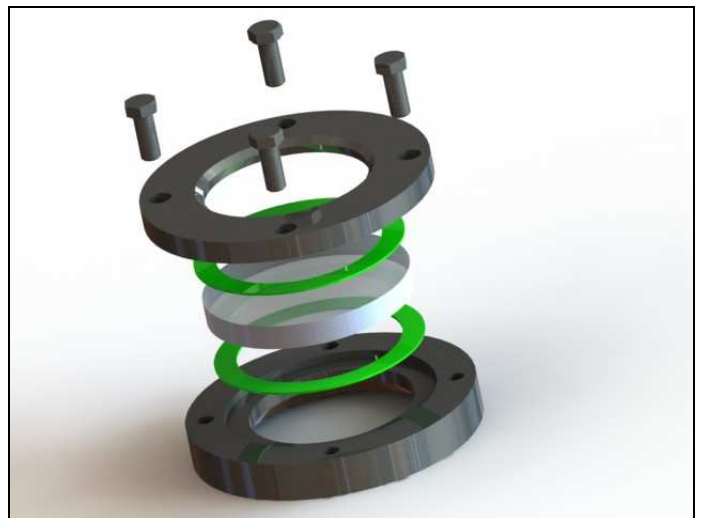
After welding the lower flange onto or into the tank wall, place the gaskets, glass, and counter-flange, which will be secured by the screws. Tightening the bolts should be done gradually and in a cross pattern.

◆ **Custom machining:**

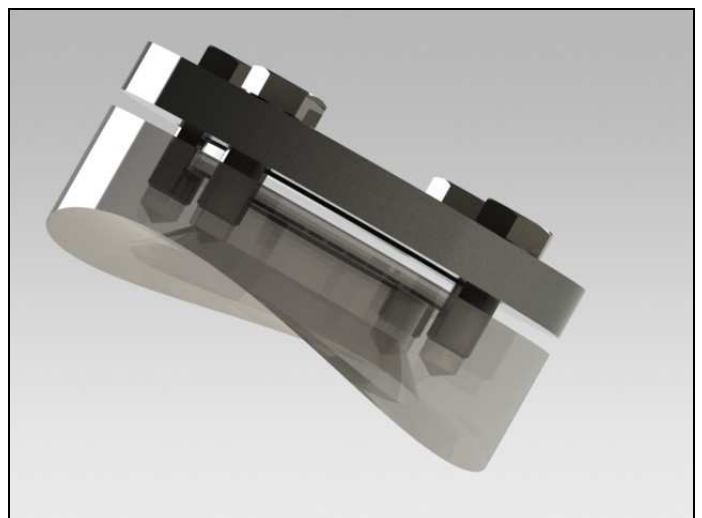
Machining a radius on the welding flange for a joint on the tank shell is possible. Thicknesses of the lower flanges are available upon request. Machining of special flanges according to provided plans is also possible.



DIN 28120 sight glass

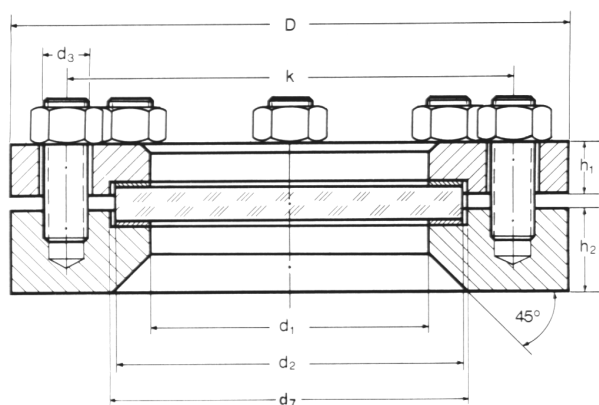


DIN 28120 sight glass



Sight glass with radius machining at the welding flange.

## Dimensions of the derived sight glasses DIN 28120 PN 2.5.



| SIZE             |    | 0   | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   |
|------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Ø nominal        | DN | 25  | 50  | 80  | 100 | 125 | 150 | 200 |
| Ø VIEWING        | d1 | 50  | 80  | 100 | 125 | 150 | 175 | 225 |
| PN               |    | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| GLASS            | d2 | 63  | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | 250 |
|                  | s  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| FLANGES          | D  | 100 | 150 | 175 | 200 | 220 | 250 | 300 |
|                  | k  | 80  | 125 | 150 | 175 | 195 | 220 | 275 |
|                  | h1 | 10  | 12  | 14  | 14  | 16  | 16  | 16  |
|                  | h2 | 15  | 24  | 24  | 24  | 24  | 24  | 24  |
| Vis d'assemblage | Nb | 4   | 4   | 4   | 4   | 8   | 8   | 8   |
|                  |    | M6  | M12 | M12 | M12 | M12 | M12 | M12 |
| GASKETS          | d1 | 50  | 80  | 100 | 125 | 150 | 175 | 225 |
|                  | d7 | 65  | 102 | 127 | 152 | 177 | 202 | 252 |

| <b>flat gasket</b>      | <b>CE<br/>1935-2004</b> | <b>FDA</b> | <b>USP<br/>VI</b> | <b>87/88</b> | <b>USP<br/>121°</b> | <b>TSE<br/>BSE</b> | <b>T°</b>      |
|-------------------------|-------------------------|------------|-------------------|--------------|---------------------|--------------------|----------------|
| <b>EPDM</b>             | O                       | X          | X                 | X            | X                   | X                  | -40/150°C      |
| <b>VITON</b>            | O                       | X          |                   |              |                     |                    | 200°C          |
| <b>PTFE</b>             | O                       | X          | X                 |              | O                   | X                  | 250°C          |
| <b>KLINGERSIL</b>       |                         |            |                   |              |                     |                    | 250°C          |
| <b>TOP CHEM</b>         | X                       | X          |                   |              |                     |                    | 260°C          |
| <b>GYLON</b>            |                         | X          | X                 |              | O                   | O                  | 260°C          |
| <b>PGAC</b>             | X                       | X          |                   |              |                     |                    | -<br>220/240°C |
| <b>SILICONE</b>         | O                       | X          | X                 |              |                     |                    | 200°C          |
| <b>GRAPHITE<br/>PSM</b> |                         |            |                   |              |                     |                    | 500°C          |

X = Standard

O = Upon request

| <b>O-ring</b>   | <b>CE 1935-<br/>2004</b> | <b>FDA</b> | <b>USP<br/>VI</b> | <b>87/88</b> | <b>USP<br/>121°</b> | <b>TSE<br/>BSE</b> | <b>T°</b>      |
|---|--------------------------|------------|-------------------|--------------|---------------------|--------------------|----------------|
| <b>EPDM</b>   | X                        | X          | X                 | O            | O                   | X                  | -<br>40°/150°C |
| <b>VITON</b>  | X                        | X          |                   |              |                     |                    | 200°C          |
| <b>VIOTN/FEP</b>  | X                        | X          | X                 | 88           |                     | X                  | -20/200°C      |
| <b>SILICONE</b>   | X                        | X          | X                 | O            | O                   | X                  | 200°C          |
| <b>KALREZ<br/>(Minimum<br/>quantity on<br/>request)</b> |                          | X          | X                 | 88           | X                   |                    | 330°C          |

X = Standard

O = Upon request