



D1

# RUBBER BELLOWS

---

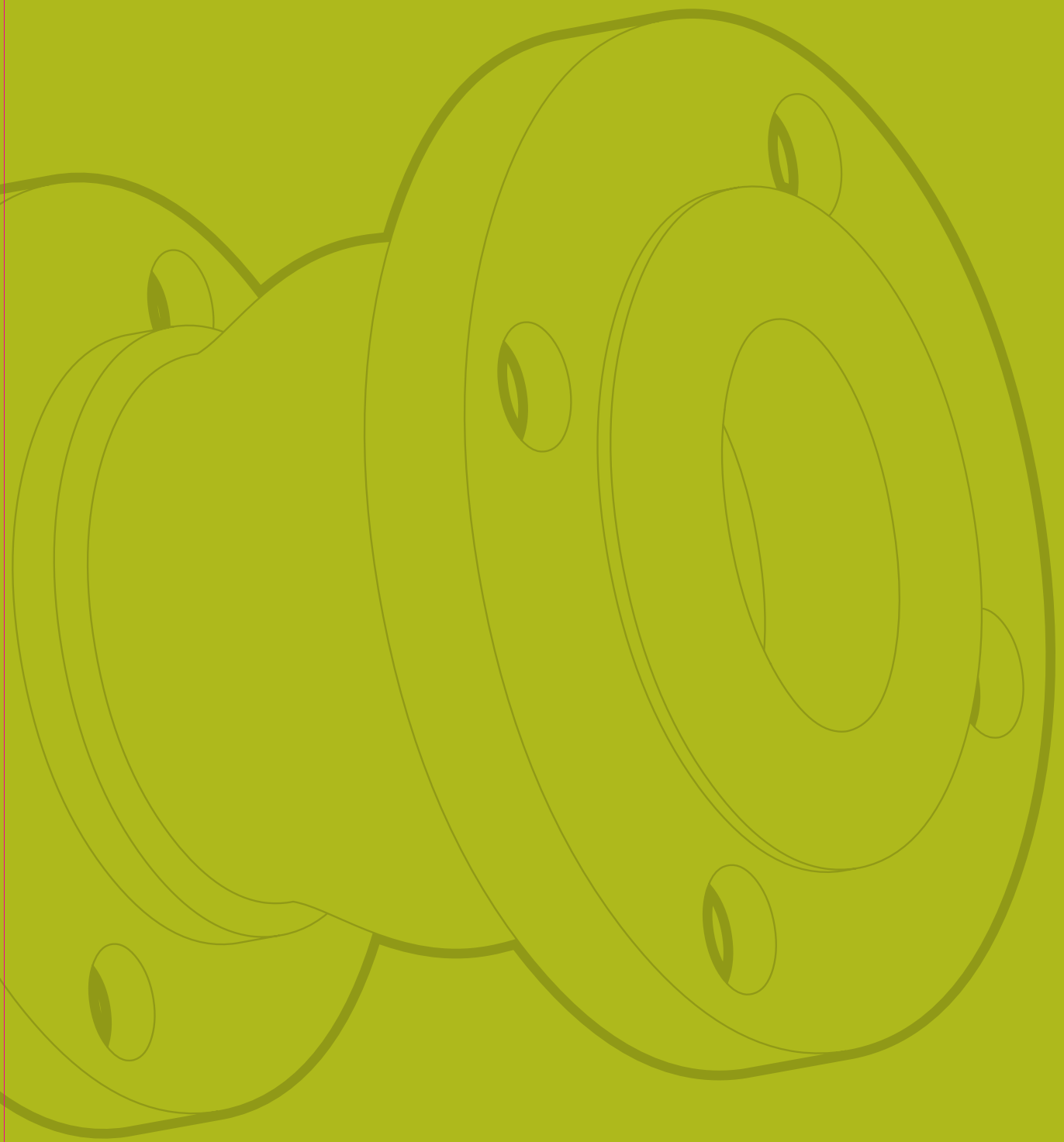
COMPENSATORI  
DI DILATAZIONE - GOMMA  
RUBBER EXPANSION JOINTS





# RUBBER BELLOWS

COMPENSATORI  
DI DILATAZIONE - GOMMA  
RUBBER EXPANSION JOINTS



# D1



## RUBBER BELLOW

### COMPENSATORI DI DILATAZIONE IN GOMMA FLANGIATI

I compensatori di dilatazione in gomma sono rinforzati internamente da più strati di fibre tessili e di fili di acciaio inox, appositamente intrecciati e vulcanizzati, dando vita ad un corpo unico, elastico e all'ostesso tempo molto resistente. I vantaggi portati da questi compensatori sono: minime dimensioni d'ingombro assiale, peso limitato, basse forze di deformazione, elevata resistenza alla fatica e alla corrosione, nessuna necessità di guarnizioni per l'installazione, elevata capacità di smorzamento acustico.

### FLANGED RUBBER EXPANSION JOINTS

*Rubber joints are internally reinforced by several layers of textile fibers and of stainless steel wire, purposely woven and vulcanized, crating an only elastic body and at the same time much resistant. Benefits from this type of joints: minimal axial dimensions, limited weight, low warping forces, high resistance to work and corrosion, no need for gasket for installation, high-capacity acoustic damping.*

### INDEX

- D1.03 . Giunti EPDM con flange forate UNI PN 10/16 zincate / Exp. joints in EPDM with drilled flanges in zincated carbon still UNI PN 10/16
- D1.05 . Giunti NBR con flange forate UNI PN 16 zincate / Exp. joints in NBR with drilled flanges in zincated carbon still UNI PN 16
- D1.07 . Giunti Hypalon con flange UNI PN 10 zincate / Exp. joints in Hypalon with zincated flanges UNI PN 10



## Giunti in gomma K-FLEX

I giunti in gomma, per poter resistere alle sollecitazioni dovute alla pressione e alla elevata temperatura in esercizio, sono rinforzati internamente da più strati di fibre tessili e di fili di acciaio inox, appositamente intrecciati e vulcanizzati, dando vita ad un corpo unico, elastico e allo stesso tempo molto resistente.

Il corpo è stampato con un'onda singola ad ampio raggio e la sua superficie esterna è protetta da un'altro strato tubolare impermeabile di elastomero che la riveste in modo continuo e la protegge dall'ambiente esterno.

L'interno del bordo di ogni cartella è rinforzato da una fune di fili in acciaio inox ad alta resistenza per aumentare la massima pressione in esercizio e garantire un'ottima tenuta delle superfici delle flange. Se posizionato bene, il giunto garantisce il non sfilamento della flangia dal corpo in gomma.

## Flange

Le flange dei giunti in gomma sono girevoli e contengono il bordo della cartella del giunto in un'apposita scanalatura sagomata. Senza necessità di guarnizione supplementare, la cartella mantiene una perfetta tenuta con qualsiasi pressione.

## Vantaggi

- Minime dimensioni d'ingombro assiale
- Peso limitato
- Basse forze di deformazione
- Elevata resistenza alla fatica
- Elevata resistenza alla corrosione
- Nessuna necessità di guarnizioni per l'installazione
- Elevata capacità di smorzamento acustico

## Rubber expansion joints

*Rubber joints, in order to resist stress due to the working pressure and high temperature operation, are internally reinforced by several layers of textile fibers and of stainless steel wire, purposely woven and vulcanized, crating an only elastic body and at the same time much resistant.*

*The body is printed with a wave single broad beam and its outer surface is protected by another layer of waterproof rubber tube that is so continuous and protects from outside.*

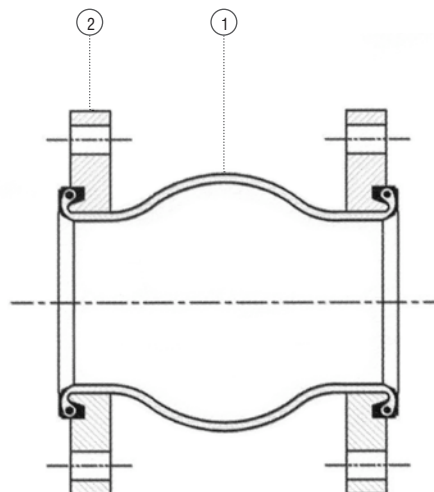
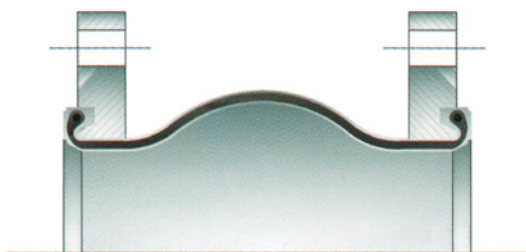
*The inside edge of each folder is reinforced by a cord of stainless steel wires high resistance to increase the maximum operating pressure and ensure a good seal surface of the flanges. If placed well, the seal ensures no slippage from the body flange rubber.*

## Flanges

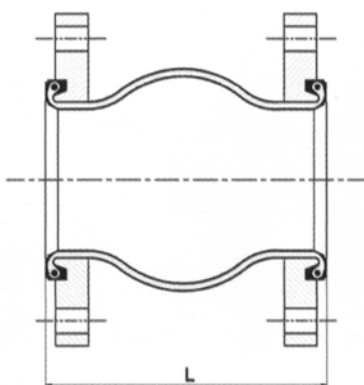
*The coupling flanges rubber are revolving and contain the edge of the folder came to a groove shaped. Without the need for additional gasket, the folder keeps a seal with any pressure.*

## Benefits

- Minimal axial dimensions
- Limited weight
- Low warping forces
- High-resistance to work
- High resistance to corrosion
- No need for gaskets for installation
- High-capacity acoustic damping



- 1 Corpo / Body
- 2 Flangia / Flange



**Giunti in gomma EPDM  
con flange forate UNI PN 10/16 zincate**  
**Caratteristiche**

- Pressione di lavoro: 1.6 MPa (16 Kg/cm<sup>2</sup>)
- Pressione di scoppio: 4.8 Mpa (48 Kg/cm<sup>2</sup>)
- Temperatura: - 10° C / + 105° C

**Note**

- Raccordati con flange girevoli forate, in acciaio zincato.
- Per depressioni superiori a 660 mm Hg il giunto deve avere l'anello interno per vuoto.
- La pressione ammissibile indicata è valida per temperature sino a 80°C. Per temperature di esercizio superiori, la massima pressione di esercizio è data da:  
 $P_{\text{esercizio}} = P_{\text{ammissibile}} \times \text{fattore riduzione R}$

**Rubber expansion joints in EPDM with drilled flanges  
in zincated carbon steel**  
**Specifications**

- Working pressure: 1.6 MPa (16 Kg/cm<sup>2</sup>)
- Bursting pressure: 4.8 Mpa (48 Kg/cm<sup>2</sup>)
- Temperature: - 10° C / + 105° C

**Note**

- Thread with revolving flanges drilled in zincated carbon steel.
- Rubber joints with vacuum ring are necessary when negative pressure is greater than 660 mm Hg.
- The pressure shown is valid for temperatures up to 80° C. For operating temperatures higher, maximum working pressure is calculated as follows:  
 $P_{\text{operating}} = P_{\text{allowable}} \times \text{reducing factor R}$

DN		L Lughezza fibra Free lenght mm	Movimenti max mammissibili (non contemporanei) Max allowable movements (not concurrent)				Sezione attiva Active area cm <sup>2</sup>	Max pressione ammissibile fino a 80°C Max allowable pressure up to 80°C		Peso tot. Total weight kg
mm	inch		Assiale Axial		Laterale Lateral	Angolare Angular		Positiva positive bar	Depressione negative mm hg	
			Compressione Compression mm	Estensione Stretch mm	mm	Gradi Degrees				
25	1"	152	13	9,5	±13	±15°	24	16	660	1,7
32	1 1/4"	152	13	9,5	±13	±15°	30	16	660	2,3
40	1 1/2"	152	13	9,5	±13	±15°	36	16	660	2,7
50	2"	152	13	9,5	±13	±15°	65	16	660	4,1
65	2 1/2"	152	13	9,5	±13	±15°	84	16	660	5,6
80	3"	152	13	9,5	±13	±15°	106	16	660	6,4

**Giunti in gomma EPDM con flange forate UNI PN 10/16 zincate**  
**Rubber expansion joints in EPDM with drilled flanges in zincated carbon still UNI PN 10/16**

DN		L Lughezza fibra <i>Free lenght</i>	Movimenti max mammissibili (non contemporanei) <i>Max allowable movements (not concurrent)</i>				Sezione attiva <i>Active area</i>	Max pressione ammissibile fino a 80°C <i>Max allowable pressure up to 80°C</i>		Peso tot. <i>Total weight</i>
mm	inch		Assiale <i>Axial</i>		Laterale <i>Lateral</i>	Angolare <i>Angular</i>		Positiva <i>positive</i>	Depressione <i>negative</i>	
		mm	Compressione <i>Compression</i> mm	Estensione <i>Stretch</i> mm	mm	Gradi <i>Degrees</i>	cm2	bar	mm hg	kg
100	4"	152	19	13	±13	±15°	157	16	660	8,3
125	5"	152	19	13	±13	±15°	232	16	660	10,4
150	6"	152	19	13	±13	±15°	322	16	660	12,2
200	8"	152	19	13	±13	±15°	504	16	660	18,5
250	10"	203	25	16	±19	±15°	774	16	660	25,7
300	12"	203	25	16	±19	±15°	1074	16	660	32,7
350	14"	203	25	16	±19	±15°	1389	10	660	52,3
400	16"	203	25	16	±19	±15°	1783	9	660	75
450	18"	203	25	16	±19	±15°	2183	9	660	77
500	20"	203	25	16	±19	±15°	2630	9	660	78,3
550	22"	254	22	16	±19	±15°	3105	9	660	95
600	24"	254	25	16	±19	±15°	3627	9	660	116
700	28"	254	25	16	±19	±15°	4793	9	660	138
800	32"	254	25	16	±19	±15°	7126	9	660	181

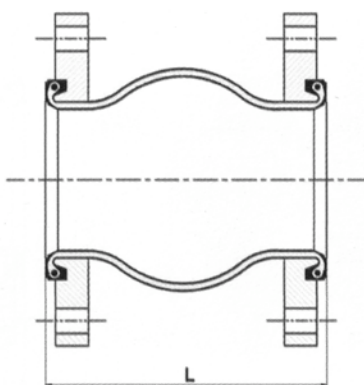
T (°C)	80	85	90	95	100	105
Fattore riduzione R - Pressione (bar) <i>Reducing factor R - Operating pressure (bar)</i>	1,0	0,92	0,83	0,75	0,67	0,60

**Note**

• I giunti in gomma sono disponibili con flange forate ANSI e realizzate in materiali diversi.

**Note**

• Rubber expansions joints are available with flange ANSI made in different materials.



**Giunti in gomma NBR  
con flange forate UNI PN 16 zincate**  
**Caratteristiche**

- Pressione di lavoro: 1.6 MPa (16 Kg/cm<sup>2</sup>)
- Pressione di scoppio: 4.8 Mpa (48 Kg/cm<sup>2</sup>)
- Temperatura: - 10° C / + 100° C

**Note**

- Raccordati con flange girevoli forate UNI o ASA 150 lbr, in acciaio zincato.
- Per depressioni superiori a 660 mm Hg il giunto deve avere l'anello interno per vuoto.
- La pressione ammissibile indicata è valida per temperature sino a 80°C. Per temperature di esercizio superiori, la massima pressione di esercizio vale la tabella sottostante.

**Rubber expansion joints in NBR with drilled flanges  
in zincated carbon steel UNI PN 16**

**Specifications**

- Working pressure: 1.6 MPa (16 Kg/cm<sup>2</sup>)
- Bursting pressure: 4.8 Mpa (48 Kg/cm<sup>2</sup>)
- Temperature: - 10° C / + 100° C

**Note**

- Thread with revolving flanges drilled UNI ASA 150 lbr, in zincated carbon steel.
- Rubber joints with vacuum ring are necessary when negative pressure is greater than 660 mm Hg.
- The pressure shown is valid for temperatures up to 80° C. For operating temperatures higher, the maximum working pressure holds the table below.

DN		L Lughezza fibra Free lenght mm	Movimenti max mammissibili (non contemporanei) Max allowable movements (not concurrent)				Sezione attiva Active area cm <sup>2</sup>	Max pressione ammissibile fino a 80°C Max allowable pressure up to 80°C		Peso tot. Total weight kg
mm	inch		Assiale Axial		Laterale Lateral mm	Angolare Angular Gradi Degrees		Positiva positive bar	Depressione negative mm hg	
		Compressione Compression mm	Estensione Stretch mm							
25	1"	130	20	12	±14	±15°	24	16	660	2
32	1 1/4"	130	20	12	±14	±15°	30	16	660	3,1
40	1 1/2"	130	20	12	±14	±15°	36	16	660	3,7
50	2"	130	20	12	±14	±15°	65	16	660	4,6
65	2 1/2"	130	20	12	±14	±15°	84	16	660	5,3
80	3"	130	20	12	±14	±15°	106	16	660	7

**Giunti in gomma NBR con flange forate UNI PN 16 zincate**  
**Rubber expansion joints in NBR with drilled flanges in zincated carbon steel UNI PN 16**

DN		L Lughezza fibra Free lenght mm	Movimenti max ammessi (non contemporanei) Max allowable movements (not concurrent)				Sezione attiva Active area cm <sup>2</sup>	Max pressione ammissibile fino a 80°C Max allowable pressure up to 80°C		Peso tot. Total weight kg
mm	inch		Assiale Axial		Laterale Lateral	Angolare Angular		Positiva positive bar	Depressione negative mm hg	
			Compressione Compression mm	Estensione Stretch mm	mm	Gradi Degrees				
100	4"	130	20	12	±14	±15°	157	16	660	7,6
125	5"	130	20	12	±14	±15°	232	16	660	9,9
150	6"	130	20	12	±14	±15°	322	16	660	12,4
200	8"	130	20	12	±14	±15°	504	16	660	17,7
250	10"	130	20	12	±14	±15°	774	16	660	24
300	12"	130	25	16	±22	±15°	1074	16	660	31
350	14"	200	25	16	±22	±15°	1320	8	660	50
400	16"	200	25	16	±22	±15°	1780	8	660	67
500	20"	200	25	16	±22	±15°	2740	8	660	70
600	24"	260	25	16	±22	±10°	3870	8	660	110

**Elastomeri normalmente usati**

NN:

Neoprene sia all'interno che all'esterno; colore etichetta: Blu/Bianco

EE:

EPDM sia all'interno che all'esterno; colore etichetta: Rosso/Bianco

NP:

Nitrile all'interno + Neoprene all'esterno; colore etichetta: Rosso/Giallo

NH:

Hypalon all'interno + Neoprene all'esterno; colore etichetta: Verde/Giallo

NV:

Viton all'interno + Neoprene all'esterno; colore etichetta: Verde/Bianco

**Note**

I giunti in gomma sono disponibili con flange forate ANSI e realizzate in materiali diversi.

**Standard elastomer**

NN:

Neoprene tube and cover; label colour: Blue/White

EE:

EPDM tube and cover; label colour: Red/White

NP:

Nitrile tube + Neoprene cover; label colour: Red/Yellow

NH:

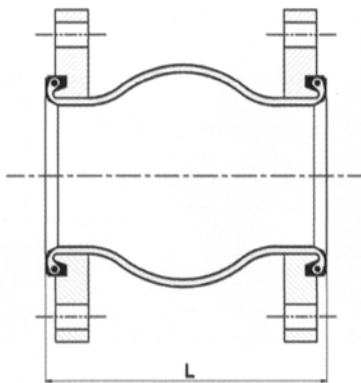
Hypalon tube + Neoprene cover; label colour: Green/Yellow

NV:

Viton tube + Neoprene cover; label colour: Green/White

**Note**

Rubber expansion joints are available with flange ANSI made in different materials.



### Giunti in gomma Hypalon con flange UNI PN 10 zincate

#### Caratteristiche

- Pressione di lavoro: 1.6 MPa (16 Kg/cm<sup>2</sup>)
- Pressione di scoppio: 4.8 Mpa (48 Kg/cm<sup>2</sup>)
- Temperatura: - 10° C / + 100° C

#### Note

- La pressione ammissibile indicata è valida per temperature sino a 80°C. Per temperature di esercizio superiori, la massima pressione di esercizio vale la tabella sottostante.

### Rubber expansion joints in Hypalon with zinced flanges UNI PN 10

#### Specifications

- Working pressure: 1.6 MPa (16 Kg/cm<sup>2</sup>)
- Bursting pressure: 4.8 Mpa (48 Kg/cm<sup>2</sup>)
- Temperature: - 10° C / + 100° C

#### Note

- The pressure shown is valid for temperatures up to 80° C. For operating temperatures higher, the maximum working pressure holds the table below.

DN		L Lughezza fibra Free length mm	Movimenti max mammissibili (non contemporanei) Max allowable movements (not concurrent)				Sezione attiva Active area cm <sup>2</sup>	Max pressione ammissibile fino a 80°C Max allowable pressure up to 80°C		Peso tot. Total weight kg
			Assiale Axial		Laterale Lateral mm	Angolare Angular Gradi Degrees		Positiva positive bar	Depressione negative mm hg	
mm	inch	Compressione Compression mm	Estensione Stretch mm							
25	1"	130	20	12	±14	±15°	24	16	660	2
32	1 1/4"	130	20	12	±14	±15°	30	16	660	3,1
40	1 1/2"	130	20	12	±14	±15°	36	16	660	3,7
50	2"	130	20	12	±14	±15°	65	16	660	4,6
65	2 1/2"	130	20	12	±14	±15°	84	16	660	5,3



**Giunti in gomma Hypalon con flange UNI PN 10 zincate**  
**Rubber expansion joints in Hypalon with zinced flanges UNI PN 10**

DN		L Lughezza fibra Free lenght mm	Movimenti max mammissibili (non contemporanei) Max allowable movements (not concurrent)				Sezione attiva Active area cm2	Max pressione ammissibile fino a 80°C Max allowable pressure up to 80°C		Peso tot. Total weight kg
mm	inch		Assiale Axial		Laterale Lateral	Angolare Angular		Positiva positive bar	Depressione negative mm hg	
			Compressione Compression mm	Estensione Stretch mm	mm	Gradi Degrees				
80	3"	130	20	12	±14	±15°	106	16	660	7
100	4"	130	20	12	±14	±15°	157	16	660	7,6
125	5"	130	20	12	±14	±15°	232	16	660	9,9
150	6"	130	20	12	±14	±15°	322	16	660	12,4
200	8"	130	20	12	±14	±15°	504	16	660	17,7
250	10"	130	20	12	±14	±15°	774	16	660	24
300	12"	130	25	16	±22	±15°	1074	16	660	31
350	14"	200	25	16	±22	±15°	1320	8	660	50
400	16"	200	25	16	±22	±15°	1780	8	660	67
500	20"	200	25	16	±22	±15°	2740	8	660	70
600	24"	260	25	16	±22	±10°	3870	8	660	110