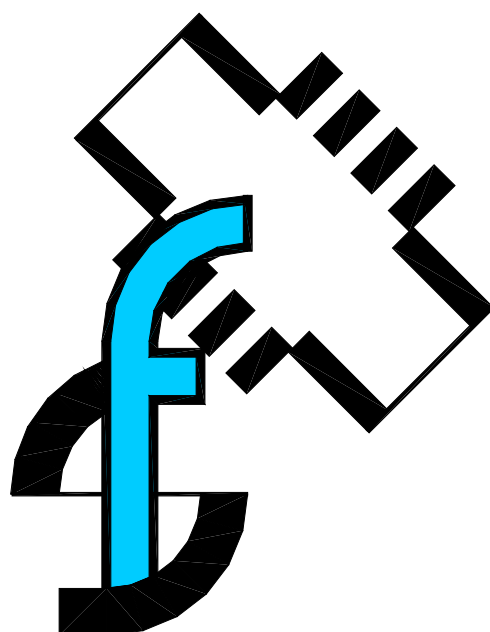


steelflex



COMPENSATORI DI DILATAZIONE
EXPANSION JOINTS

PED 97/23 CE

TIPI NORMALIZZATI
STANDARD TYPE

INDICE - INDEX

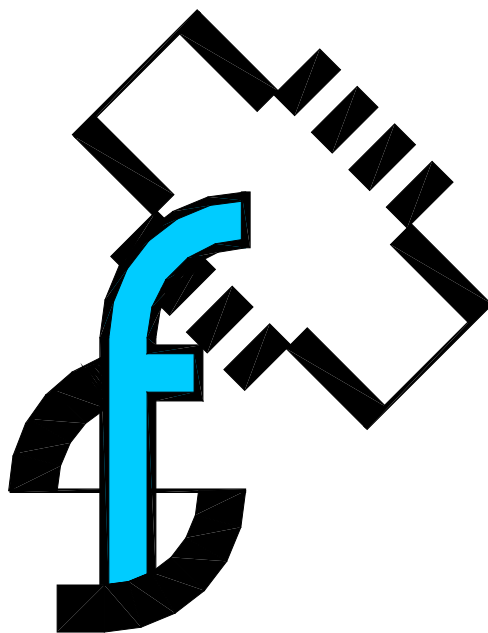
Pag. - Pag.	Tipo - Type
3 ÷ 8	APOMX - AP1MX - APOFX - AP2FX

Questo catalogo è proprietà della Steelflex S.r.l. e non può essere riprodotto o utilizzato senza autorizzazione.
This data sheet is Steelflex's property and cannot be reproduced or utilized without authorization.

Via Como 10/A 20096 PIOLTELLO
Milano ITALY
Tel. +39 02 92.10.27.63
Fax +39 02 92.10.45.98

E-mail info@steelflex.it
www.steelflex.it

COMPENSATORI DI DILATAZIONE ASSIALI
AXIAL EXPANSION JOINTS



TIPO - TYPE

APOMX - AP1MX - APOFX - AP2FX

Via Como 10/A 20096 PIOLTELLO

Milano ITALY

Tel. +39 02 92.10.27.63

Fax +39 02 92.10.45.98

E-mail info@steelflex.it

www.steelflex.it

COMPENSATORI ASSIALI**APOMX 3A - AP1MX 3A - APOFX 3A - AP2FX 3A**

Compensatori di dilatazione costituiti da soffietti pluriparete senza saldature circonferenziali, da terminali a saldare o flangiati, con o senza convogliatore di flusso a seconda dei tipi, impiegando materiali di altissima qualità.

Sono verificati in accordo a **EJMA** (Expansion Joints Manufacturers Association) per una vita maggiore di 1000 cicli completi con corse in compressione o estensione alla massima pressione.

L'utilizzo a pressioni inferiori e/o non sfruttando la corsa completa consente un aumento della durata del soffietto.

(Per informazioni specifiche contattare il ns. Ufficio tecnico)

I materiali impiegati per questo tipo di compensatore sono:

Soffietto	: ASTM A 240 Tp 321
Convogliatore/i	: ASTM A 240 Tp 321
Attacchi a saldare	: ASTM A 106 Gr.B
Flange	: ASTM A 105

Questi compensatori soddisfano i requisiti della direttiva PED 97/23/CE (Pressure Equipment Directive) e sono marcati CE per le condizioni di impiego sotto indicate.

FLUIDI

(Classificazione secondo Direttiva PED 97/23/CE)

Gas Pericolosi del Gruppo 1, Liquidi Pericolosi del Gruppo 1, Gas Non Pericolosi del Gruppo 2 e Liquidi Non Pericolosi del Gruppo 2, se compatibili con i materiali del compensatore.

Nella suddetta classificazione rientrano i fluidi normalmente impiegati nei processi industriali e precisamente: Gas - Acqua - Acqua Surriscaldata - Vapore - Oli Lubrificanti - Oli Diatermici ecc

PRESSIONI E TEMPERATURE

Le pressioni massime ammissibili, riferite alle rispettive temperature di impiego, sono riportate nella seguente tabella.

Pressione (Ps Max)	Temp. (Ts Min)	Temp. (Ts Max)
16 Bar	-10 °C	21 °C
15 Bar	-10 °C	72 °C
14 Bar	-10 °C	112 °C
13 Bar	-10 °C	160 °C
12 Bar	-10 °C	221 °C
11 Bar	-10 °C	298 °C
10 Bar	-10 °C	441 °C
9 Bar	-10 °C	482 °C

LIMITAZIONI

La temperatura massima di impiego non deve superare quella indicata nelle tabelle.

Nel caso di Gas Non Pericolosi la temperatura massima non deve superare i 350°C.

I suddetti compensatori non possono essere impiegati con Gas Instabili.

Per ulteriori informazioni contattare il ns. Ufficio Tecnico.

I compensatori normalizzati sopra descritti, sono disponibili in alternativa anche con i materiali indicati nelle pagine seguenti.

AXIAL EXPANSION JOINTS**APOMX 3A - AP1MX 3A - APOFX 3A - AP2FX 3A**

Expansion Joints are made up of multi-walled bellows without circumferential weldings, of welding ends or flanged ends and, if required, of internal sleeve using highly quality materials.

They are verified in according to **EJMA** (Expansion Joints Manufacturers Association) for a fatigue life expectancy bigger than 1000 complete working cycles with strokes in compression and extension for high pressure resistance.

Its employment at lower pressures and/or without working at the maximum stroke available allow an appreciable increasing of the life of the Bellow.

(For more details contact our Technical Department)

For these Expansion Joints are used the following materials:

Bellow	: ASTM A 240 Tp 321
Inner sleeve/s	: ASTM A 240 Tp 321
Welding ends	: ASTM A 106 Gr.B
Flanges	: ASTM A 105

The Expansion Joints in question meet with the requirements of PED 97/23/CE Directive (Pressure Equipment Directive) and are marked CE for the following working conditions as indicated here below:

FLUIDS

(Classification by PED 97/23/CE)

Dangerous gas of group 1, dangerous liquids of group 1, not dangerous gas of group 2 and not dangerous liquid of group 2, if compatible with the material of the Joint.

In this classification are included the following fluids usually used in industrial process and exactly: Gas - Water - Overheated Water - Steam- Lubricating Oils - Diathermic Oils etc.

PRESSURES AND TEMPERATURES

The maximum acceptable working pressures, according to their working temperatures, are listed in the following table sheet.

Pressure (Ps Max)	Temp. (Ts Min)	Temp. (Ts Max)
16 Bar	-10 °C	21 °C
15 Bar	-10 °C	72 °C
14 Bar	-10 °C	112 °C
13 Bar	-10 °C	160 °C
12 Bar	-10 °C	221 °C
11 Bar	-10 °C	298 °C
10 Bar	-10 °C	441 °C
9 Bar	-10 °C	482 °C

RESTRICTIONS

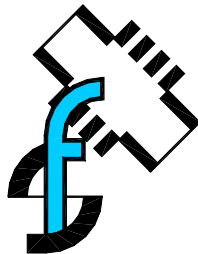
The maximum working temperature must not be higher than that indicated in the table sheets.

The maximum temperature for Not Dangerous Gas must not exceed 350°C.

These Joints cannot be used with Unstable Gas.

For further information contact our Technical Department.

The above mentioned Expansion Joints are also available with the materials indicated in the following pages.



TIPO APOMX 3S - AP1MX 3S - APOFX 3SS - AP2FX 3SS

I materiali impiegati per questo tipo di compensatore sono:

Soffietto	: ASTM A 240 Tp 321
Convogliatore/i	: ASTM A 240 Tp 321
Attacchi a saldare	: ASTM A 312 Tp 304 o 304L
Flange	: ASTM A 182 Tp 304 o 304L

PRESSIONI E TEMPERATURE

Le pressioni massime ammissibili, riferite alle rispettive temperature di impiego, sono riportate nella seguente tabella.

Pressione (Ps Max)	Temp. (Ts Min)	Temp. (Ts Max)
16 Bar	- 28 °C	21 °C
15 Bar	- 28 °C	72 °C
14 Bar	- 28 °C	112 °C
13 Bar	- 28 °C	160 °C
12 Bar	- 28 °C	221 °C
11 Bar	- 28 °C	298 °C
10 Bar	- 28 °C	426 °C
9 Bar	- 28 °C	426 °C

TIPO APOMX 2A - AP1MX 2A - APOFX 2A - AP2FX 2A

I materiali impiegati per questo tipo di compensatore sono:

Soffietto	: ASTM A 240 Tp 316L
Convogliatore/i	: ASTM A 240 Tp 316L
Attacchi a saldare	: ASTM A 106 Gr.B
Flange	: ASTM A 105

PRESSIONI E TEMPERATURE

Le pressioni massime ammissibili, riferite alle rispettive temperature di impiego, sono riportate nella seguente tabella.

Pressione (Ps Max)	Temp. (Ts Min)	Temp. (Ts Max)
16 Bar	-10 °C	21 °C
15 Bar	-10 °C	61 °C
14 Bar	-10 °C	84 °C
13 Bar	-10 °C	116 °C
12 Bar	-10 °C	158 °C
11 Bar	-10 °C	219 °C
10 Bar	-10 °C	311 °C
9 Bar	-10 °C	454 °C

TIPO APOMX 2S - AP1MX 2S - APOFX 2SS - AP2FX 2SS

I materiali impiegati per questo tipo di compensatore sono:

Soffietto	: ASTM A 240 Tp 316L
Convogliatore/i	: ASTM A 240 Tp 316L
Attacchi a saldare	: ASTM A 312 Tp 316 o 316L
Flange	: ASTM A 182 Tp 316 o 316L

PRESSIONI E TEMPERATURE

Le pressioni massime ammissibili, riferite alle rispettive temperature di impiego, sono riportate nella seguente tabella.

Pressione (Ps Max)	Temp. (Ts Min)	Temp. (Ts Max)
16 Bar	- 28 °C	21 °C
15 Bar	- 28 °C	61 °C
14 Bar	- 28 °C	84 °C
13 Bar	- 28 °C	116 °C
12 Bar	- 28 °C	158 °C
11 Bar	- 28 °C	219 °C
10 Bar	- 28 °C	311 °C
9 Bar	- 28 °C	454 °C

Per gli altri dati attenersi a quelli indicati per il tipo 3A

TYPE APOMX 3S - AP1MX 3S - APOFX 3SS - AP2FX 3SS

For these Expansion Joints are used the following materials:

Bellow	: ASTM A 240 Tp 321
Internal sleeve/s	: ASTM A 240 Tp 321
Welding ends	: ASTM A 312 Tp 304 or 304L
Flanges	: ASTM A 182 Tp 304 or 304L

PRESSURES AND TEMPERATURES

The maximum acceptable working pressures, according to their working temperatures, are listed in the following table sheet.

Pressure (Ps Max)	Temp. (Ts Min)	Temp. (Ts Max)
16 Bar	- 28 °C	21 °C
15 Bar	- 28 °C	72 °C
14 Bar	- 28 °C	112 °C
13 Bar	- 28 °C	160 °C
12 Bar	- 28 °C	221 °C
11 Bar	- 28 °C	298 °C
10 Bar	- 28 °C	426 °C
9 Bar	- 28 °C	426 °C

TYPE APOMX 2A - AP1MX 2A - APOFX 2A - AP2FX 2A

For these Expansion Joints are used the following materials:

Bellow	: ASTM A 240 Tp 316L
Internal sleeve/s	: ASTM A 240 Tp 316L
Welding ends	: ASTM A 106 Gr.B
Flanges	: ASTM A 105

PRESSURES AND TEMPERATURES

The maximum acceptable working pressures, according to their working temperatures, are listed in the following table sheet.

Pressure (Ps Max)	Temp. (Ts Min)	Temp. (Ts Max)
16 Bar	-10 °C	21 °C
15 Bar	-10 °C	61 °C
14 Bar	-10 °C	84 °C
13 Bar	-10 °C	116 °C
12 Bar	-10 °C	158 °C
11 Bar	-10 °C	219 °C
10 Bar	-10 °C	311 °C
9 Bar	-10 °C	454 °C

TYPE APOMX 2S - AP1MX 2S - APOFX 2SS - AP2FX 2SS

For these Expansion Joints are used the following materials:

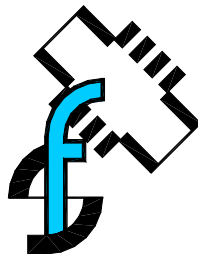
Bellow	: ASTM A 240 Tp 316L
Internal sleeve/s	: ASTM A 240 Tp 316L
Welding ends	: ASTM A 312 Tp 316 or 316L
Flanges	: ASTM A 182 Tp 316 or 316L

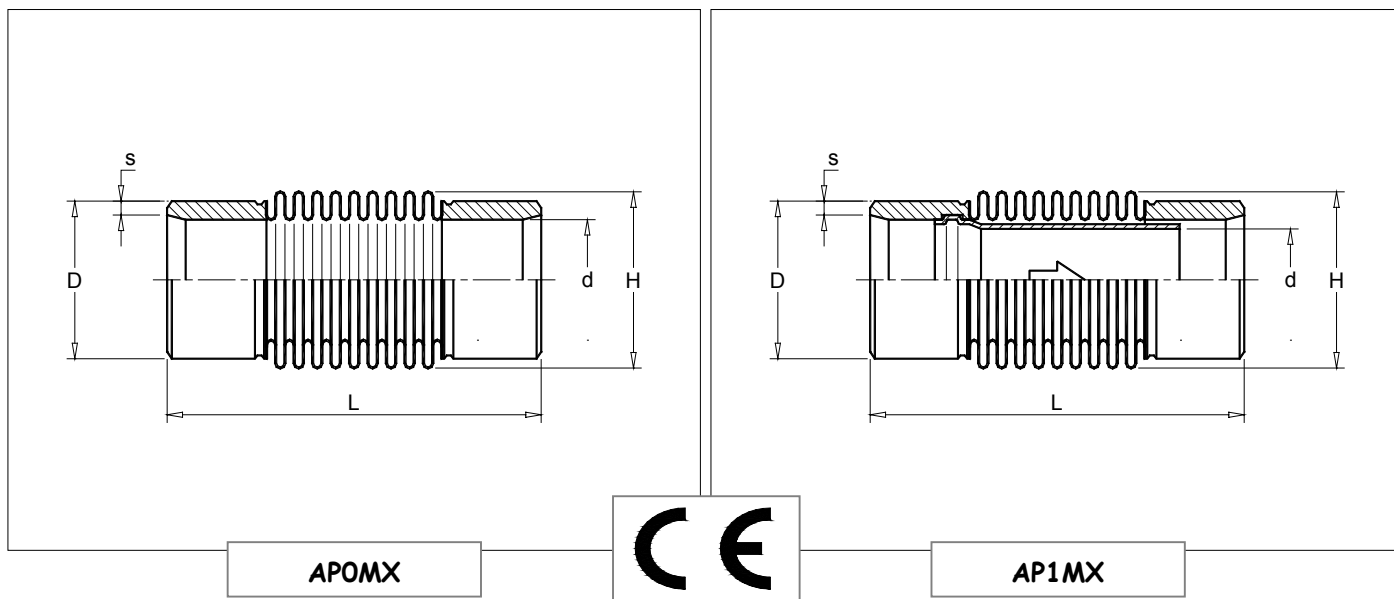
PRESSURES AND TEMPERATURES

The maximum acceptable working pressures, according to their working temperatures, are listed in the following table sheet.

Pressure (Ps Max)	Temp. (Ts Min)	Temp. (Ts Max)
16 Bar	- 28 °C	21 °C
15 Bar	- 28 °C	61 °C
14 Bar	- 28 °C	84 °C
13 Bar	- 28 °C	116 °C
12 Bar	- 28 °C	158 °C
11 Bar	- 28 °C	219 °C
10 Bar	- 28 °C	311 °C
9 Bar	- 28 °C	454 °C

For other specifications follow those one indicated for type 3A





DN ND	Corso assiale Axial stroke			Attacchi saldare Welding ends		L	H	d	Rigid.za Ass. Ax. Spr. rate. N/mm	Area eff. Eff. area cm ²	Codice art. Article code
	+	-	Tot.	D	s						
25	14	14	28	33,4	2,3	167	39	26,0 23,0	57,5	8,6	APOMX16 * 0025 AP1MX16 * 0025
32	15	15	30	42,2	2,6	168	49	35,0 32,0	59,5	13,7	APOMX16 * 0035 AP1MX16 * 0035
40	17	17	34	48,3	2,6	181	55	40,0 38,0	82,0	17,9	APOMX16 * 0040 AP1MX16 * 0040
50	20	20	40	60,3	2,9	186	67	51,0 48,5	78,0	28,0	APOMX16 * 0050 AP1MX16 * 0050
65	21	21	42	73,0	2,9	194	86	62,0 59,5	124,0	43,5	APOMX16 * 0065 AP1MX16 * 0065
80	21	21	42	88,9	3,2	194	100	77,0 74,5	144,0	60,1	APOMX16 * 0080 AP1MX16 * 0080
100	26	26	52	114,3	3,6	239	124	102,0 99,0	137,5	100,3	APOMX16 * 0100 AP1MX16 * 0100
125	26	26	52	141,3	4,0	239	148	126,0 123,0	170,0	147,4	APOMX16 * 0125 AP1MX16 * 0125
150	26	26	52	168,3	4,5	239	178	154,0 150,5	209,5	219,0	APOMX16 * 0150 AP1MX16 * 0150
200	30	30	60	219,1	5,9	271	232	199,0 195,5	334,0	365,4	APOMX16 * 0200 AP1MX16 * 0200
Diametri diversi o superiori a richiesta <i>Different or higher diameters at request</i>											

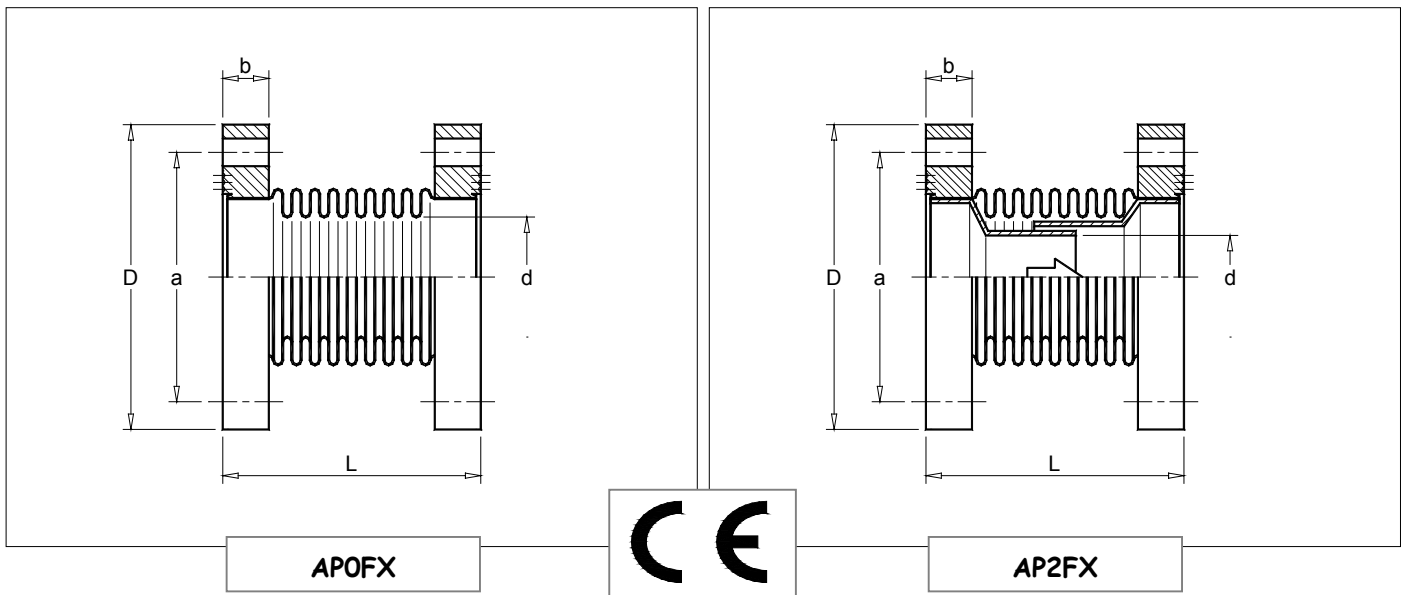
I DN 25 SONO ESENTI DALLA CERTIFICAZIONE PED 97/23/CE (Art.3 C.3) - THE ND 25 ARE EXEMPT FROM PED 97/23/CE DIRECTIVE (Art.3 C.3)
Tutte le dimensioni sono espresse in millimetri. - All dimensions are in millimeters.

I valori della rigidità indicati hanno una tolleranza di ± 20% e calcolati alla temperatura di 21°C. - Spring rate values mentioned have a tolerability of ± 20% considering 21°C temperature.

* Sigla in funzione del tipo di materiale impiegato nella costruzione (Vedere pag. 8). - * Mark depending on the type of the materials employed for construction (see page 8).



Via Como 10/A 20096 PIOLTELLO Milano ITALY Tel. +39 02 92.10.27.63 Fax +39 02 92.10.45.98
E-mail info@steefflex.it www.steefflex.it



DN ND	Corsa assiale Axial stroke			Flange UNI 2278 Flanges UNI 2278				L	d	Rigid.za Ass. Ax.Spr. rate. N/mm	Area eff. Eff. area cm ²	Codice art. Article code
	+	-	Tot.	D	b	a	n° x f					
25	14	14	28	115	14	85	4x14	89	27,0 23,5	57,5	8,6	APOFX16 * 0025 AP2FX16 * 0025
32	15	15	30	140	16	100	4x18	95	35,0 31,5	59,5	13,7	APOFX16 * 0035 AP2FX16 * 0035
40	17	17	34	150	16	110	4x18	108	40,5 35,5	82,0	17,9	APOFX16 * 0040 AP2FX16 * 0040
50	20	20	40	165	18	125	4x18	118	51,5 46,5	78,0	28,0	APOFX16 * 0050 AP2FX16 * 0050
65	21	21	42	185	18	145	4x18	127	65,0 60,0	124,0	43,5	APOFX16 * 0065 AP2FX16 * 0065
80	21	21	42	200	20	160	8x18	131	78,0 73,0	144,0	60,1	APOFX16 * 0080 AP2FX16 * 0080
100	26	26	52	220	22	180	8x18	161	102,0 96,0	137,5	100,3	APOFX16 * 0100 AP2FX16 * 0100
125	26	26	52	250	24	210	8x18	165	126,0 120,0	170,0	147,4	APOFX16 * 0125 AP2FX16 * 0125
150	26	26	52	285	24	240	8x22	165	156,0 150,0	209,5	219,0	APOFX16 * 0150 AP2FX16 * 0150
200	30	30	60	340	26	295	12x22	196	199,0 192,0	334,0	365,4	APOFX16 * 0200 AP2FX16 * 0200
Diametri diversi o superiori a richiesta Different or higher diameters at request												

I DN 25 SONO ESENTI DALLA CERTIFICAZIONE PED 97/23/CE (Art.3 C.3) - THE ND 25 ARE EXEMPT FROM PED 97/23/CE DIRECTIVE (Art.3 C.3)

Tutte le dimensioni sono espresse in millimetri. - All dimensions are in millimeters.

I valori della rigidità indicati hanno una tolleranza di $\pm 20\%$ e calcolati alla temperatura di 21°C. - Spring rate values mentioned have a tolerability of $\pm 20\%$ considering 21°C temperature.

* Sigla in funzione del tipo di materiale impiegato nella costruzione (Vedere pag. 8) - * Mark depending on the type of the materials employed for construction (see page 8).



Via Como 10/A 20096 PIOLTELLO Milano ITALY Tel. +39 02 92.10.27.63 Fax +39 02 92.10.45.98

E-mail info@steelflex.it www.steelflex.it

Composizione Codice Articolo

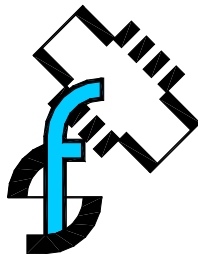
Il codice del compensatore è variabile in funzione dei tipi di materiali impiegati e prima del diametro nominale deve essere inserita la relativa sigla secondo la seguente guida :

- 3A** Per soffiutto in AISI 321 e attacchi a saldare o flangiati in A 106 / A 105.
- 3S** Per soffiutto in AISI 321 e attacchi a saldare o in AISI 304 / 304L.
- 3SS** Per soffiutto in AISI 321 e attacchi Flangiati in AISI 304 / 304L.
- 2A** Per soffiutto in AISI 316L e attacchi a saldare o flangiati in A 106 / A 105.
- 2S** Per soffiutto in AISI 316L e attacchi a saldare in AISI 316 / 316L.
- 2SS** Per soffiutto in AISI 316L e attacchi Flangiati in AISI 316 / 316L.

Avvertenze

Si raccomanda di attenersi alle istruzioni operative che vengono fornite a corredo dei compensatori dove vengono indicate :

- le caratteristiche dei compensatori.
- i limiti di impiego.
- le corrette modalità di trasporto e immagazzinamento.
- le istruzioni per il montaggio e la messa in esercizio.
- le istruzioni per la messa in esercizio e la manutenzione.
- la garanzia prevista.



La Steelflex si riserva di apportare modifiche al presente catalogo per eventuali miglioramenti tecnici e/o variazioni di normative e direttive.

Composition of the Article Code

The code of the Joint is changeable according to the materials used and before the nominal diameter must be indicated the relevant mark as follows:

- 3A** *For Bellow in AISI 321 with welding ends or flanged in A 106 / A 105.*
- 3S** *For Bellow in AISI 321 with welding ends in AISI 304 / 304L.*
- 3SS** *For Bellow in AISI 321 with welding ends in AISI 304 / 304L.*
- 2A** *For Bellow in AISI 316 with welding ends or flanged in A 106 / 105*
- 2S** *For Bellow in AISI 316L with welding ends in AISI 316 / 316L.*
- 2SS** *For Bellow in AISI 316L with welding ends or flanged in AISI 316 / 316L.*

Warning

It is recommended to respect the Operating Instructions given with the Expansion Joints where are indicated:

- the characteristics of the Expansion Joints
- limits of use
- the correct transport and storage instruction
- the assembly and starting up instructions
- the instructions for use and maintenance
- the warranty

Steeflex reserve themselves to modify the mentioned data sheet for possible technical improvements and or changes of Rules and Directive.

Via Como 10/A 20096 PIOLTELLO
Milano ITALY
Tel. +39 02 92.10.27.63
Fax +39 02 92.10.45.98

E-mail info@steelflex.it
www.steelflex.it