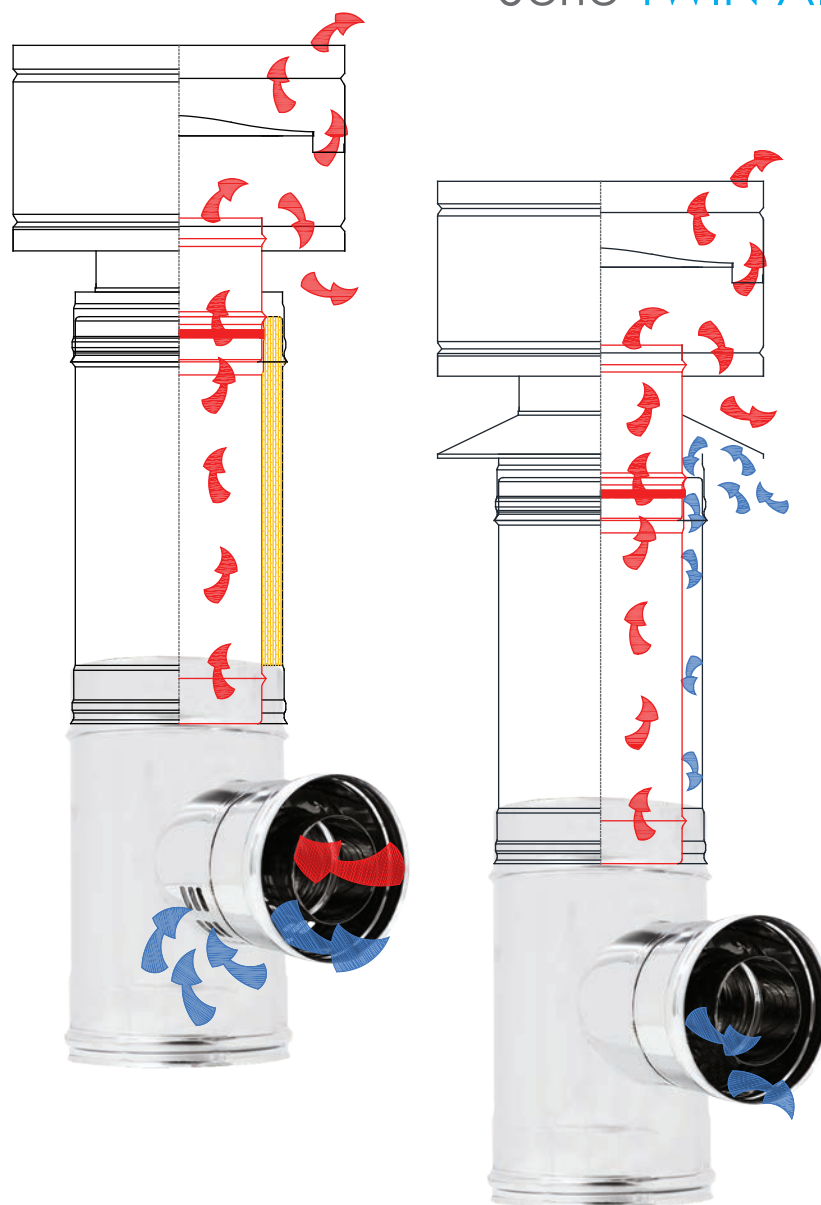


# doppiaparetearia 25

“doble wall air system”

Serie **TWIN AIR 25**



...il coassiale per la condensazione:  
sistemi studiati per smaltire i fumi  
e riprendere l'aria

### TERMINALI

|                              |        |                                |        |
|------------------------------|--------|--------------------------------|--------|
| - Terminale coassiale        | p. 184 | - Raccordo a "T" 90° coassiale | p. 200 |
| - Terminale coassiale botte  | p. 184 | - Sdoppiatore verticale        | p. 200 |
| - Terminale coassiale cinese | p. 184 |                                |        |
| - Terminale coassiale pellet | p. 184 |                                |        |
| - Terminale a botte          | p. 185 |                                |        |
| - Terminale eolico           | p. 185 |                                |        |
| - Terminale cinese           | p. 185 |                                |        |

### LINEARI

|                      |        |
|----------------------|--------|
| - Lineare mm 1.000   | p. 187 |
| - Lineare mm 500     | p. 187 |
| - Lineare mm 250     | p. 187 |
| - Modulo telescopico | p. 188 |

### CURVE

|             |        |
|-------------|--------|
| - Curva 15° | p. 188 |
| - Curva 30° | p. 188 |
| - Curva 45° | p. 189 |
| - Curva 90° | p. 189 |

### ACCESSORI

|                                      |        |
|--------------------------------------|--------|
| - Raccordo a "T" 135° (braga)        | p. 189 |
| - Raccordo a "T" 90°                 | p. 190 |
| - Raccordo a "T" 90° ridotto MP 80   | p. 190 |
| - Raccordo a "T" 90° codino MP       | p. 190 |
| - Modulo prelievo fumi e temperatura | p. 191 |
| - Modulo prelievo fumi               | p. 191 |
| - Modulo d'ispezione                 | p. 191 |
| - Modulo con raccolta incombusti     | p. 192 |
| - Modulo regolatore di tiraggio      | p. 192 |
| - Camara raccolta ceneri             | p. 192 |
| - Riduzione                          | p. 193 |
| - Aumento                            | p. 193 |
| - Riduzione piatta                   | p. 193 |
| - Aumento piatto                     | p. 193 |
| - Raccordo caldaia                   | p. 194 |
| - Raccordo mono - doppia             | p. 194 |
| - Raccordo doppia - mono             | p. 194 |
| - Piastra di base                    | p. 195 |
| - Piastra intermedia                 | p. 195 |
| - Angolari di supporto               | p. 195 |
| - Tappo condensa                     | p. 196 |
| - Tappo cieco                        | p. 196 |

### FISSAGGI

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| - Guarnizioni Siliconiche       | p. 196 |
| - Collare pesante regolabile    | p. 197 |
| - Prolunghe per collari pesanti | p. 197 |
| - Fascetta di bloccaggio        | p. 197 |
| - Fascetta per cavi tiranti     | p. 198 |
| - Collare conico                | p. 198 |
| - Fascetta coprigiunto          | p. 198 |

### FALDALI

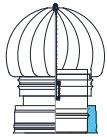
|                           |        |
|---------------------------|--------|
| - Faldale piano           | p. 199 |
| - Faldale inclinato       | p. 199 |
| - Faldale con fascia      | p. 199 |
| - Faldale con base piombo | p. 199 |

### SCHEDE PRODOTTO

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| - Istruzioni di messa in posa | p. 204 |
| - Scheda tecnica              | p. 205 |
| - Designazione                | p. 205 |



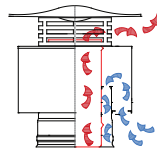
Art. 103  
pag. 185



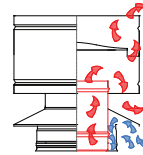
Art. 105  
pag. 185



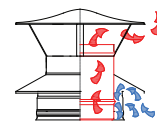
Art. 104  
pag. 185



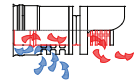
Art. 104.CA  
pag. 184



Art. 104.BCA  
pag. 184



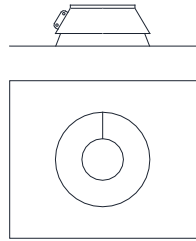
Art. 103.CCA  
pag. 184



Art. 103.PCA  
pag. 184



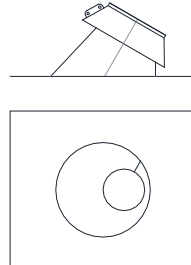
Art. 48.C  
pag. 198



Art. 45.P  
pag. 199



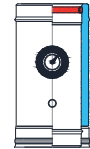
Art. 80.A  
pag. 187



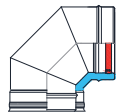
Art. 45.I  
pag. 199



Art. 98.A  
pag. 195



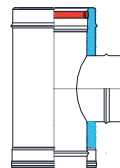
Art. 108.A  
pag. 191



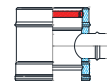
Art. 88.90.A  
pag. 189



Art. 90.A  
pag. 190



Art. 91.MPA  
pag. 190



Art. 91.A  
pag. 190



Art. 72  
pag. 197



Art. 83  
pag. 198



Art. 89  
pag. 196



Art. 102  
pag. 198



Art. 75  
pag. 197



Art. 86.A  
pag. 188



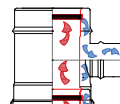
Art. 87.A  
pag. 188



Art. 88.A  
pag. 189



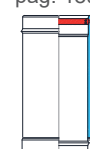
Art. 92.A  
pag. 189



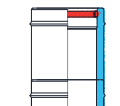
Art. 90.MP.F  
pag. 200



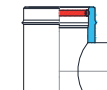
Art. 91  
pag. 200



Art. 81.A  
pag. 187



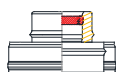
Art. 85.A  
pag. 188



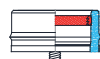
Art. 108.A  
pag. 191



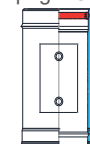
Art. 94.A  
pag. 193



Art. 94.P.A  
pag. 193



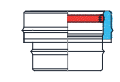
Art. 99.A  
pag. 196



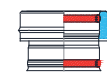
Art. 109.A  
pag. 192



Art. 82.A  
pag. 187



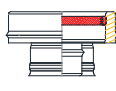
Art. 96.A  
pag. 194



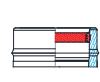
Art. 96.A  
pag. 194



Art. 94.A  
pag. 193



Art. 94.P.A  
pag. 193



Art. 99.CA  
pag. 196



Art. 96.A  
pag. 195

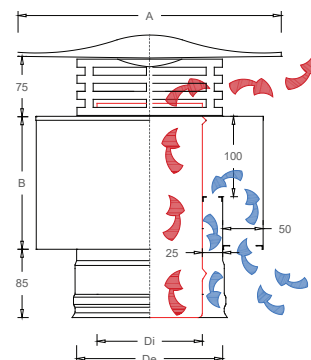


Art. 96.A  
pag. 194

**Art. 104.CA - Terminale coassiale**
*Coaxial cowl*

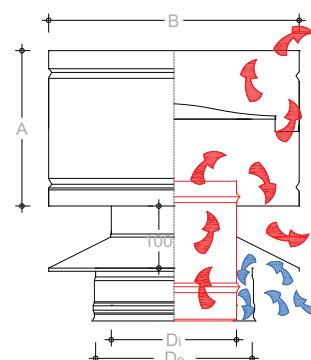

| Di  | De  | 316/304  | A   | B   | C  | Cf |
|-----|-----|----------|-----|-----|----|----|
| 80  | 130 | € 150,58 | 300 | 150 | 75 | 1  |
| 100 | 150 | € 164,76 | 300 | 165 | 75 | 1  |
| 130 | 180 | € 191,20 | 330 | 165 | 75 | 1  |
| 150 | 200 | € 211,55 | 375 | 200 | 75 | 1  |
| 180 | 230 | € 243,16 | 375 | 200 | 75 | 1  |
| 200 | 250 | € 269,46 | 440 | 250 | 75 | 1  |
| 250 | 300 | € 325,90 | 440 | 250 | 75 | 1  |

Costruzione del codice: 104 + Di + CA (es.: 104.80.CA)


**Art. 104.BCA - Terminale coassiale botte**
*Coaxial barrel cowl*

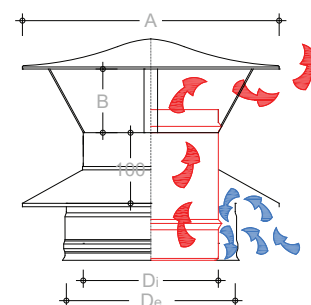

| Di  | De  | 316/304  | A   | B   | Cf |
|-----|-----|----------|-----|-----|----|
| 80  | 130 | € 97,88  | 150 | 180 | 1  |
| 100 | 150 | € 107,09 | 165 | 200 | 1  |
| 130 | 180 | € 124,28 | 165 | 230 | 1  |
| 150 | 200 | € 137,51 | 200 | 250 | 1  |
| 180 | 230 | € 158,06 | 200 | 280 | 1  |
| 200 | 250 | € 175,15 | 250 | 310 | 1  |
| 250 | 300 | € 211,84 | 250 | 400 | 1  |

Costruzione del codice: 104 + Di + BCA (es.: 104.80.BCA)


**Art. 103.CCA - Terminale coassiale cinese**
*Coaxial chinamans hat cowl*

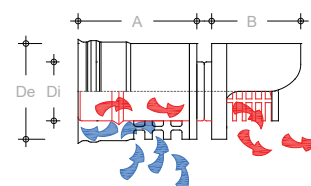

| Di  | De  | 316/304  | A   | B   | Cf |
|-----|-----|----------|-----|-----|----|
| 80  | 130 | € 73,41  | 200 | 100 | 1  |
| 100 | 150 | € 80,32  | 200 | 100 | 1  |
| 130 | 180 | € 93,21  | 250 | 100 | 1  |
| 150 | 200 | € 103,13 | 300 | 100 | 1  |
| 180 | 230 | € 118,54 | 325 | 100 | 1  |
| 200 | 250 | € 131,36 | 375 | 100 | 1  |
| 250 | 300 | € 158,88 | 440 | 100 | 1  |

Costruzione del codice: 103 + Di + CCA (es.: 103.80.CCA)

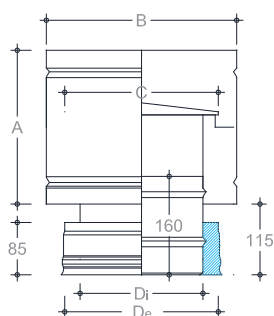

**Art. 103.PCA - Terminale coassiale pellet**
*Coaxial pellet cowl*


| Di  | De  | 304/316 | A   | B   | Cf |
|-----|-----|---------|-----|-----|----|
| 80  | 130 | € 83,19 | 150 | 120 | 1  |
| 100 | 150 | € 91,03 | 150 | 120 | 1  |

Costruzione del codice: 103 + Di + PCA (es.: 103.80.PCA)



**Art. 104 - Terminale a botte**  
*Barrel cowl*

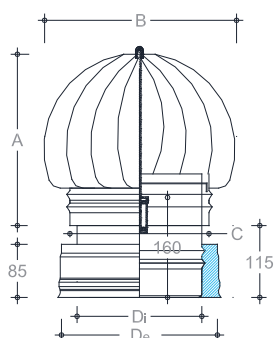


| Di  | De  | 316/304  | 316/Rame | A   | B   | C  | Cf |
|-----|-----|----------|----------|-----|-----|----|----|
| 80  | 130 | € 64,86  | € 101,75 | 150 | 180 | 80 | 1  |
| 100 | 150 | € 78,69  | € 126,85 | 165 | 200 | 80 | 1  |
| 130 | 180 | € 90,74  | € 147,82 | 165 | 230 | 80 | 1  |
| 150 | 200 | € 108,04 | € 190,33 | 200 | 260 | 80 | 1  |
| 180 | 230 | € 126,60 | € 232,33 | 200 | 280 | 80 | 1  |
| 200 | 250 | € 133,28 | € 243,72 | 250 | 315 | 80 | 1  |
| 250 | 300 | € 156,29 | € 307,18 | 250 | 400 | 80 | 1  |
| 300 | 350 | € 182,85 | € 381,25 | 330 | 450 | 80 | 1  |
| 350 | 400 | € 214,91 | € 441,28 | 330 | 530 | 80 | 1  |
| 400 | 450 | € 245,21 | € 502,80 | 330 | 580 | 80 | 1  |

Costruzione del codice: 104 + Di (es.: 104.80 e 104.80.R)



**Art. 105 - Terminale eolico**  
*Spinning cowl*

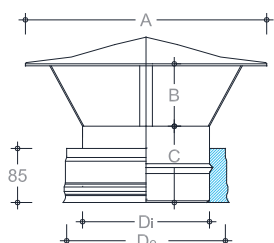


| Di  | De  | 316/304  | 316/Rame | A   | B   | C   | Cf |
|-----|-----|----------|----------|-----|-----|-----|----|
| 80  | 130 | € 144,65 | € 195,04 | 200 | 190 | 120 | 1  |
| 100 | 150 | € 147,88 | € 199,11 | 200 | 190 | 120 | 1  |
| 130 | 180 | € 161,69 | € 221,66 | 255 | 220 | 160 | 1  |
| 150 | 200 | € 168,77 | € 232,37 | 260 | 240 | 180 | 1  |
| 180 | 230 | € 195,14 | € 296,98 | 295 | 295 | 220 | 1  |
| 200 | 250 | € 199,69 | € 303,27 | 295 | 295 | 220 | 1  |
| 250 | 300 | € 224,14 | € 334,32 | 330 | 360 | 270 | 1  |
| 300 | 350 | € 249,89 | € 377,01 | 330 | 400 | 320 | 1  |
| 350 | 400 | € 300,27 | € 463,78 | 355 | 490 | 420 | 1  |
| 400 | 450 | € 307,97 | € 476,03 | 355 | 490 | 420 | 1  |

Costruzione del codice: 105 + Di (es.: 105.80 e 105.80.R)



**Art. 103 - Terminale cinese**  
*Chinamans hat cowl*



| Di  | De  | 316/304  | 316/Rame | A   | B   | C   | Cf |
|-----|-----|----------|----------|-----|-----|-----|----|
| 80  | 130 | € 54,77  | € 68,94  | 180 | 65  | 95  | 1  |
| 100 | 150 | € 57,77  | € 74,07  | 204 | 70  | 95  | 1  |
| 130 | 180 | € 66,62  | € 87,82  | 253 | 65  | 95  | 1  |
| 150 | 200 | € 75,73  | € 103,54 | 253 | 70  | 95  | 1  |
| 180 | 230 | € 85,01  | € 124,22 | 328 | 75  | 95  | 1  |
| 200 | 250 | € 90,61  | € 134,12 | 378 | 100 | 120 | 1  |
| 250 | 300 | € 107,14 | € 163,64 | 452 | 100 | 120 | 1  |
| 300 | 350 | € 122,28 | € 184,22 | 500 | 125 | 120 | 1  |
| 350 | 400 | € 141,84 | € 215,03 | 500 | 110 | 120 | 1  |
| 400 | 450 | € 170,08 | € 260,59 | 650 | 110 | 120 | 1  |

Costruzione del codice: 103 + Di (es.: 103.80 e 103.80.R)





Il sistema doppiaparete intercapedine aria mm 25 è composto da elementi modulari rigidi a giunzione meccanica, realizzati con Acciaio INOX Austenico finitura lucida BA nelle categorie 304 e 316 AISI:

- diametro interno AISI 316 (EN 1.4401) sp. mm 0.5
- diametro esterno AISI 304 (EN 1.4301) sp. mm 0.5
- intercapedine: aria

I moduli del sistema doppiaparete aria 25 sono indicati per la realizzazione di Condotti/Canali da Fumo e Sistemi Camino conformi alla marcatura CE secondo le normative europee armonizzate:

- UNI EN 1856-1 per i Sistemi Camino
- UNI EN 1856-2 per i Canali da Fumo

Tutti i prodotti sono realizzati con standard qualitativi elevati:

- calandratura a tre rulli
- saldatura tig longitudinale
- saldatura tig robotizzata delle curve
- innesti maschio-femmina

La guarnizione siliconica a triplo labbro (conformità UNI EN 14241-1) e la fascetta di bloccaggio conferiscono all'innesto continuità e garanzia di tenuta.

**- Per i diametri compresi tra DN mm 80 interno e DN mm 350 interno, la guarnizione siliconica di tenuta si dispone nella gola del Bicchiere Femmina del DN interno.**

**- Per i diametri compresi tra DN interno mm 400 e DN interno mm 450, la guarnizione siliconica di tenuta si dispone nella gola del Bicchiere Maschio interno.**

DESIGNAZIONE SECONDO LE NORME EUROPEE

**UNI EN 1856 - 1 per il Sistema Camino:**

|      |    |   |    |        |      |
|------|----|---|----|--------|------|
| T200 | P1 | W | V2 | L50050 | O30  |
| T600 | N1 | W | V2 | L50050 | G400 |

**UNI EN 1856-2 per Condotti e Canali da Fumo:**

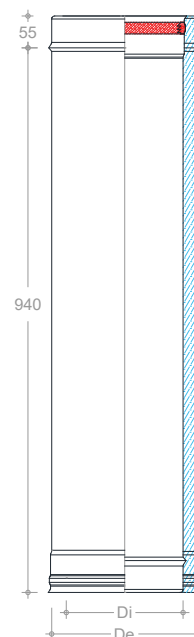
|      |    |   |    |        |      |
|------|----|---|----|--------|------|
| T200 | P1 | W | V2 | L50050 | O30  |
| T600 | N1 | W | V2 | L50050 | G600 |

### Art. 80.A - Modulo lineare mm 1.000

#### Linear element mm 1.000

| Di  | De  | 316/304  | 316/Rame | Cf |
|-----|-----|----------|----------|----|
| 80  | 130 | € 73,25  | € 160,82 | 2  |
| 100 | 150 | € 87,63  | € 188,61 | 2  |
| 130 | 180 | € 109,48 | € 230,19 | 2  |
| 150 | 200 | € 123,15 | € 257,27 | 2  |
| 180 | 230 | € 145,05 | € 299,00 | 2  |
| 200 | 250 | € 158,97 | € 326,49 | 2  |
| 250 | 300 | € 198,33 | € 401,62 | 2  |
| 300 | 350 | € 240,39 | € 479,45 | 1  |
| 350 | 400 | € 279,29 | € 552,36 | 1  |
| 400 | 450 | € 316,71 | € 623,88 | 1  |

Costruzione del codice: 80 + Di + A (es.: 80.80.A e 80.80.AR)

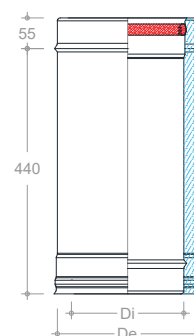


### Art. 81.A - Modulo lineare mm 500

#### Linear element mm 500

| Di  | De  | 316/304  | 316/Rame | Cf |
|-----|-----|----------|----------|----|
| 80  | 130 | € 45,78  | € 100,51 | 4  |
| 100 | 150 | € 54,77  | € 117,88 | 4  |
| 130 | 180 | € 68,43  | € 143,87 | 4  |
| 150 | 200 | € 76,97  | € 160,79 | 4  |
| 180 | 230 | € 90,66  | € 186,87 | 4  |
| 200 | 250 | € 99,36  | € 204,06 | 4  |
| 250 | 300 | € 123,96 | € 251,01 | 4  |
| 300 | 350 | € 150,24 | € 299,66 | 2  |
| 350 | 400 | € 174,56 | € 345,22 | 2  |
| 400 | 450 | € 197,94 | € 389,93 | 2  |

Costruzione del codice: 81 + Di + A (es.: 81.80.A e 81.80.AR)

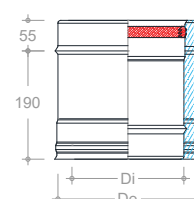


### Art. 82.A - Modulo lineare mm 250

#### Linear element mm 250

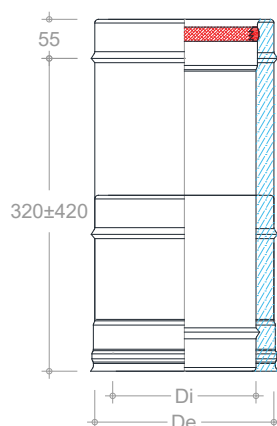
| Di  | De  | 316/304  | 316/Rame | Cf |
|-----|-----|----------|----------|----|
| 80  | 130 | € 28,61  | € 62,82  | 2  |
| 100 | 150 | € 34,23  | € 73,67  | 2  |
| 130 | 180 | € 42,77  | € 89,92  | 2  |
| 150 | 200 | € 48,11  | € 100,49 | 2  |
| 180 | 230 | € 56,66  | € 116,80 | 2  |
| 200 | 250 | € 62,10  | € 127,54 | 2  |
| 250 | 300 | € 77,47  | € 156,88 | 2  |
| 300 | 350 | € 93,90  | € 187,28 | 2  |
| 350 | 400 | € 109,10 | € 215,76 | 2  |
| 400 | 450 | € 123,71 | € 243,70 | 2  |

Costruzione del codice: 82 + Di + A (es.: 82.80.A e 82.80.AR)



## Art. 85.A - Modulo telescopico

*Adjustable length*

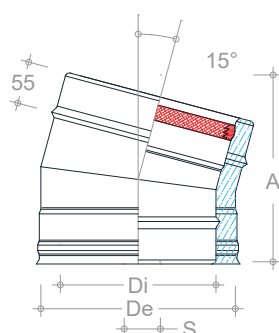


| Di  | De  | 316/304  | 316/Rame | A   | B   | Cf |
|-----|-----|----------|----------|-----|-----|----|
| 80  | 130 | € 68,05  | € 127,09 | 250 | 400 | 1  |
| 100 | 150 | € 80,07  | € 148,05 | 250 | 400 | 1  |
| 130 | 180 | € 100,11 | € 181,31 | 250 | 400 | 1  |
| 150 | 200 | € 111,78 | € 201,92 | 250 | 400 | 1  |
| 180 | 230 | € 131,27 | € 234,73 | 250 | 400 | 1  |
| 200 | 250 | € 143,83 | € 256,40 | 250 | 400 | 1  |
| 250 | 300 | € 185,79 | € 323,15 | 250 | 400 | 1  |
| 300 | 350 | € 230,32 | € 392,47 | 250 | 400 | 1  |
| 350 | 400 | € 267,83 | € 452,95 | 250 | 400 | 1  |
| 400 | 450 | € 308,76 | € 517,00 | 250 | 400 | 1  |

Costruzione del codice: 85 + Di + A (es.: 85.80.A e 85.80.AR)

## Art. 86.A - Curva 15°

*15° bend*

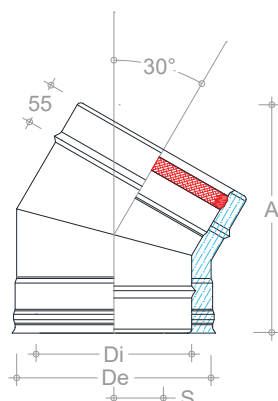


| Di  | De  | 316/304  | 316/Rame | A   | S  | Cf |
|-----|-----|----------|----------|-----|----|----|
| 80  | 130 | € 39,92  | € 58,96  | 186 | 22 | 1  |
| 100 | 150 | € 46,10  | € 68,81  | 194 | 23 | 1  |
| 130 | 180 | € 58,05  | € 88,16  | 200 | 23 | 1  |
| 150 | 200 | € 65,51  | € 98,31  | 207 | 23 | 1  |
| 180 | 230 | € 78,36  | € 118,96 | 215 | 24 | 1  |
| 200 | 250 | € 88,34  | € 133,89 | 220 | 24 | 1  |
| 250 | 300 | € 113,62 | € 172,20 | 232 | 25 | 1  |
| 300 | 350 | € 140,85 | € 207,84 | 259 | 28 | 1  |
| 350 | 400 | € 163,21 | € 247,54 | 272 | 29 | 1  |
| 400 | 450 | € 190,60 | € 291,33 | 285 | 30 | 1  |

Costruzione del codice: 86 + Di + A (es.: 86.80.A e 86.80.AR)

## Art. 87.A - Curva 30°

*30° bend*



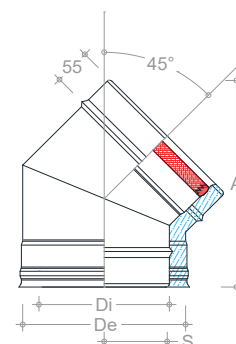
| Di  | De  | 316/304  | 316/Rame | A   | S  | Cf |
|-----|-----|----------|----------|-----|----|----|
| 80  | 130 | € 40,73  | € 60,17  | 215 | 51 | 1  |
| 100 | 150 | € 47,04  | € 70,21  | 230 | 53 | 1  |
| 130 | 180 | € 59,23  | € 89,96  | 245 | 54 | 1  |
| 150 | 200 | € 66,84  | € 100,32 | 260 | 56 | 1  |
| 180 | 230 | € 79,95  | € 121,38 | 265 | 58 | 1  |
| 200 | 250 | € 90,14  | € 136,62 | 280 | 59 | 1  |
| 250 | 300 | € 115,94 | € 175,71 | 305 | 63 | 1  |
| 300 | 350 | € 143,72 | € 212,08 | 345 | 66 | 1  |
| 350 | 400 | € 166,54 | € 252,59 | 365 | 69 | 1  |
| 400 | 450 | € 194,49 | € 297,28 | 386 | 73 | 1  |

Costruzione del codice: 87 + Di + A (es.: 87.80.A e 87.80.AR)

**Art. 88.A - Curva 45°**  
45° bend

| Di  | De  | 316/304  | 316/Rame | A   | S   | Cf |
|-----|-----|----------|----------|-----|-----|----|
| 80  | 130 | € 41,99  | € 62,03  | 227 | 74  | 1  |
| 100 | 150 | € 48,50  | € 72,38  | 247 | 78  | 1  |
| 130 | 180 | € 61,07  | € 92,74  | 267 | 82  | 1  |
| 150 | 200 | € 68,91  | € 103,42 | 280 | 85  | 1  |
| 180 | 230 | € 82,43  | € 125,14 | 305 | 91  | 1  |
| 200 | 250 | € 92,93  | € 140,85 | 314 | 92  | 1  |
| 250 | 300 | € 119,52 | € 181,15 | 350 | 99  | 1  |
| 300 | 350 | € 148,17 | € 218,64 | 390 | 105 | 1  |
| 350 | 400 | € 171,69 | € 260,40 | 420 | 114 | 1  |
| 400 | 450 | € 200,51 | € 306,47 | 455 | 121 | 1  |

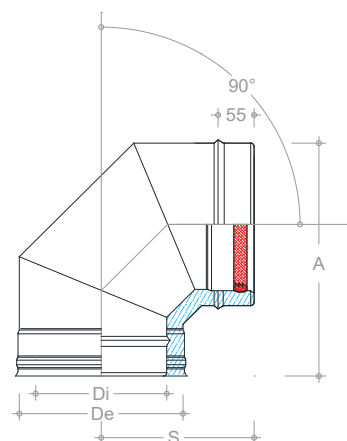
Costruzione del codice: 88 + Di + A (es.: 88.80.A e 88.80.AR)



**Art. 88.90.A - Curva 90°**  
90° bend

| Di  | De  | 316/304  | 316/Rame | A   | S   | Cf |
|-----|-----|----------|----------|-----|-----|----|
| 80  | 130 | € 64,53  | € 93,99  | 240 | 178 | 1  |
| 100 | 150 | € 76,55  | € 112,27 | 260 | 188 | 1  |
| 130 | 180 | € 97,45  | € 142,94 | 285 | 203 | 1  |
| 150 | 200 | € 110,82 | € 163,80 | 305 | 212 | 1  |
| 180 | 230 | € 134,15 | € 200,39 | 345 | 228 | 1  |
| 200 | 250 | € 148,29 | € 223,23 | 360 | 238 | 1  |
| 250 | 300 | € 175,05 | € 274,02 | 410 | 263 | 1  |
| 300 | 350 | € 220,89 | € 344,97 | 450 | 288 | 1  |
| 350 | 400 | € 263,49 | € 409,17 | 510 | 313 | 1  |
| 400 | 450 | € 323,04 | € 499,39 | 550 | 338 | 1  |

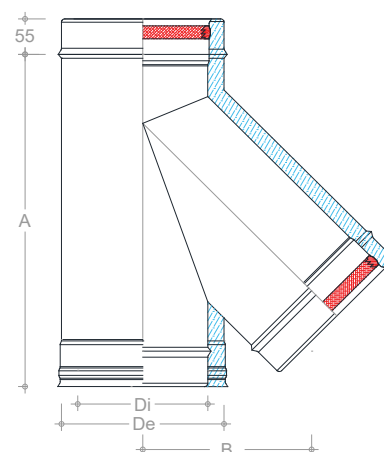
Costruzione del codice: 88 + Di + 90A (es.: 88.80.90.A e 88.80.90.AR)

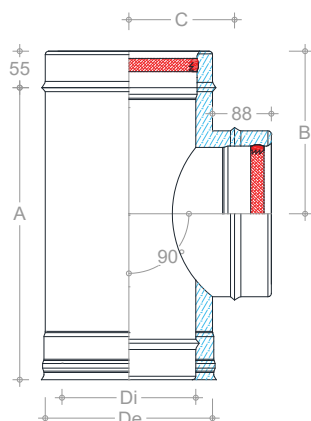


**Art. 92.A - Raccordo a "T" 135°**  
135° tee

| Di  | De  | 316/304  | 316/Rame   | A   | B   | Cf |
|-----|-----|----------|------------|-----|-----|----|
| 80  | 130 | € 82,56  | € 138,81   | 275 | 187 | 1  |
| 100 | 150 | € 97,46  | € 166,77   | 305 | 201 | 1  |
| 130 | 180 | € 126,62 | € 218,83   | 360 | 229 | 1  |
| 150 | 200 | € 148,12 | € 256,77   | 390 | 243 | 1  |
| 180 | 230 | € 187,88 | € 331,35   | 455 | 281 | 1  |
| 200 | 250 | € 213,78 | € 368,43   | 515 | 314 | 1  |
| 250 | 300 | € 308,34 | € 543,31   | 590 | 350 | 1  |
| 300 | 350 | € 441,21 | € 747,50   | 665 | 385 | 1  |
| 350 | 400 | € 604,95 | € 994,80   | 740 | 420 | 1  |
| 400 | 450 | € 785,84 | € 1.266,25 | 815 | 456 | 1  |

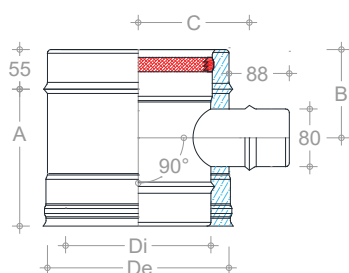
Costruzione del codice: 92 + Di + A (es.: 92.80.A e 92.80.AR)



**Art. 90.A - Raccordo a "T" 90°**  
*90° tee*


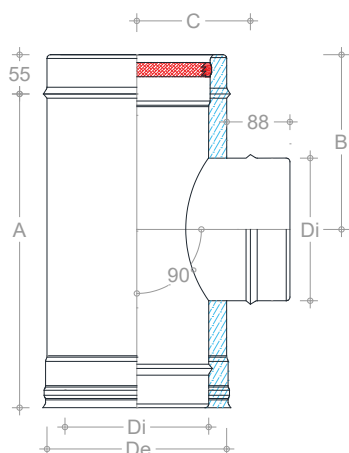
| Di  | De  | 316/304  | 316/Rame | A   | B   | C   | Cf |
|-----|-----|----------|----------|-----|-----|-----|----|
| 80  | 130 | € 83,42  | € 122,85 | 270 | 163 | 153 | 1  |
| 100 | 150 | € 93,89  | € 138,93 | 270 | 163 | 163 | 1  |
| 130 | 180 | € 130,23 | € 205,14 | 440 | 248 | 178 | 1  |
| 150 | 200 | € 143,58 | € 226,56 | 440 | 248 | 188 | 1  |
| 180 | 230 | € 184,79 | € 279,77 | 440 | 248 | 203 | 1  |
| 200 | 250 | € 200,52 | € 303,51 | 440 | 248 | 213 | 1  |
| 250 | 300 | € 240,06 | € 363,09 | 440 | 248 | 238 | 1  |
| 300 | 350 | € 338,74 | € 536,09 | 500 | 278 | 263 | 1  |
| 350 | 400 | € 517,89 | € 770,78 | 560 | 308 | 288 | 1  |
| 400 | 450 | € 668,57 | € 983,70 | 620 | 338 | 313 | 1  |

Costruzione del codice: 90 + Di + A (es.: 90.80.A e 90.80.AR)

**Art. 91.A - Raccordo a "T" 90° ridotto a MP 80**  
*90° tee reduced to mm 80 single wall*


| Di  | De  | 316/304  | 316/Rame | A   | B   | C   | Cf |
|-----|-----|----------|----------|-----|-----|-----|----|
| 80  | 130 | € 64,17  | € 94,50  | 190 | 123 | 98  | 1  |
| 100 | 150 | € 72,22  | € 106,87 | 190 | 123 | 108 | 1  |
| 130 | 180 | € 100,18 | € 157,80 | 190 | 123 | 123 | 1  |
| 150 | 200 | € 110,45 | € 174,28 | 190 | 123 | 133 | 1  |
| 180 | 230 | € 142,15 | € 215,21 | 190 | 123 | 148 | 1  |
| 200 | 250 | € 154,25 | € 233,47 | 190 | 123 | 158 | 1  |
| 250 | 300 | € 184,66 | € 279,30 | 190 | 123 | 183 | 1  |
| 300 | 350 | € 260,57 | € 412,38 | 190 | 123 | 208 | 1  |
| 350 | 400 | € 398,38 | € 592,91 | 190 | 123 | 233 | 1  |
| 400 | 450 | € 514,28 | € 756,69 | 190 | 123 | 258 | 1  |

Costruzione del codice: 91 + Di + A (es.: 91.80.A e 91.80.AR)

**Art. 91.MPA - Raccordo a "T" 90° codino MP**  
*90° tee ending single wall*


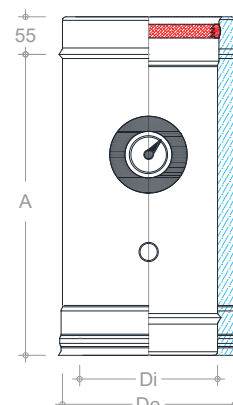
| Di  | De  | 316/304  | 316/Rame | A   | B   | C   | Cf |
|-----|-----|----------|----------|-----|-----|-----|----|
| 80  | 130 | € 75,08  | € 110,56 | 270 | 163 | 98  | 1  |
| 100 | 150 | € 84,50  | € 125,04 | 270 | 163 | 108 | 1  |
| 130 | 180 | € 117,21 | € 184,63 | 440 | 248 | 123 | 1  |
| 150 | 200 | € 129,22 | € 203,90 | 440 | 248 | 133 | 1  |
| 180 | 230 | € 166,31 | € 251,79 | 440 | 248 | 148 | 1  |
| 200 | 250 | € 180,47 | € 273,16 | 440 | 248 | 158 | 1  |
| 250 | 300 | € 216,05 | € 326,78 | 440 | 248 | 183 | 1  |
| 300 | 350 | € 304,87 | € 482,48 | 500 | 278 | 208 | 1  |
| 350 | 400 | € 466,10 | € 693,71 | 560 | 308 | 233 | 1  |
| 400 | 450 | € 601,71 | € 885,33 | 620 | 338 | 258 | 1  |

Costruzione del codice: 91 + Di + MPA (es.: 91.80.MPA e 91.80.MPAR)

### Art. 108.A - Modulo prelievo fumi e temperatura *Smoke and temperature testing element*

| Di  | De  | 316/304  | 316/Rame | A   | Cf |
|-----|-----|----------|----------|-----|----|
| 80  | 130 | € 166,93 | € 210,71 | 345 | 1  |
| 100 | 150 | € 180,35 | € 230,84 | 345 | 1  |
| 130 | 180 | € 200,74 | € 261,10 | 345 | 1  |
| 150 | 200 | € 213,50 | € 280,56 | 345 | 1  |
| 180 | 230 | € 233,94 | € 310,92 | 345 | 1  |
| 200 | 250 | € 246,93 | € 330,69 | 345 | 1  |
| 250 | 300 | € 283,67 | € 385,31 | 345 | 1  |
| 300 | 350 | € 322,92 | € 442,45 | 345 | 1  |
| 350 | 400 | € 359,23 | € 495,76 | 345 | 1  |
| 400 | 450 | € 394,16 | € 547,74 | 345 | 1  |

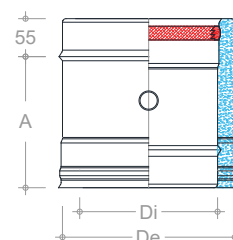
Costruzione del codice: 108 + Di + A  
(es.: 108.80.A e 108.80.AR)



### Art. 108.PFA - Modulo prelievo fumi *Fume testing element*

| Di  | De  | 316/304  | 316/Rame | A   | Cf |
|-----|-----|----------|----------|-----|----|
| 80  | 130 | € 84,42  | € 118,10 | 190 | 1  |
| 100 | 150 | € 94,74  | € 133,58 | 190 | 1  |
| 130 | 180 | € 110,43 | € 156,85 | 190 | 1  |
| 150 | 200 | € 120,24 | € 171,83 | 190 | 1  |
| 180 | 230 | € 135,97 | € 195,18 | 190 | 1  |
| 200 | 250 | € 145,96 | € 210,39 | 190 | 1  |
| 250 | 300 | € 174,22 | € 252,41 | 190 | 1  |
| 300 | 350 | € 204,41 | € 296,36 | 190 | 1  |
| 350 | 400 | € 232,34 | € 337,37 | 190 | 1  |
| 400 | 450 | € 259,21 | € 377,35 | 190 | 1  |

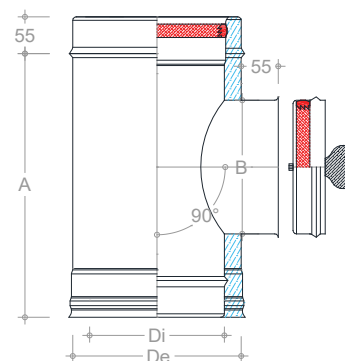
Costruzione del codice: 108 + Di + PFA  
(es.: 108.80.PFA e 108.80.PFAR)



### Art. 107.A - Modulo d'ispezione *Inspection tee*

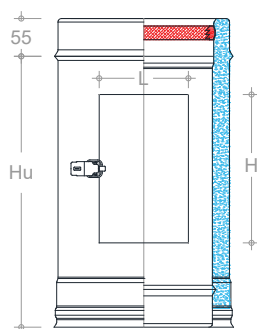
| Di  | De  | 316/304  | 316/Rame | A   | B   | Cf |
|-----|-----|----------|----------|-----|-----|----|
| 80  | 130 | € 104,71 | € 145,74 | 270 | 80  | 1  |
| 100 | 150 | € 118,45 | € 165,30 | 270 | 100 | 1  |
| 130 | 180 | € 163,94 | € 241,35 | 440 | 130 | 1  |
| 150 | 200 | € 183,46 | € 269,20 | 440 | 150 | 1  |
| 180 | 230 | € 229,15 | € 327,68 | 440 | 180 | 1  |
| 200 | 250 | € 249,79 | € 356,64 | 440 | 200 | 1  |
| 250 | 300 | € 284,46 | € 412,11 | 440 | 200 | 1  |
| 300 | 350 | € 371,00 | € 574,86 | 440 | 200 | 1  |
| 350 | 400 | € 528,10 | € 790,95 | 440 | 200 | 1  |
| 400 | 450 | € 660,23 | € 988,22 | 440 | 200 | 1  |

Costruzione del codice: 107 + Di + A  
(es.: 107.80.A e 107.80.AR)



**Art. 109.A - Modulo con raccolta incombusti**

*Soot collector*

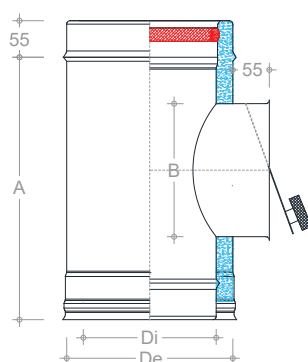


| Di  | De  | 316/304  | 316/Rame | H   | L   | Hu  | Cf |
|-----|-----|----------|----------|-----|-----|-----|----|
| 130 | 180 | € 206,34 | € 346,88 | 180 | 210 | 440 | 1  |
| 150 | 200 | € 218,37 | € 373,71 | 200 | 210 | 440 | 1  |
| 180 | 230 | € 237,65 | € 415,21 | 200 | 210 | 440 | 1  |
| 200 | 250 | € 286,56 | € 482,46 | 200 | 295 | 440 | 1  |
| 250 | 300 | € 321,20 | € 557,16 | 250 | 295 | 440 | 1  |
| 300 | 350 | € 358,21 | € 634,77 | 250 | 295 | 500 | 1  |
| 350 | 400 | € 436,44 | € 755,39 | 250 | 270 | 560 | 1  |
| 400 | 450 | € 469,37 | € 826,50 | 250 | 270 | 620 | 1  |

Costruzione del codice: 109 + Di + A (es.: 109.130.A e 109.130.AR)

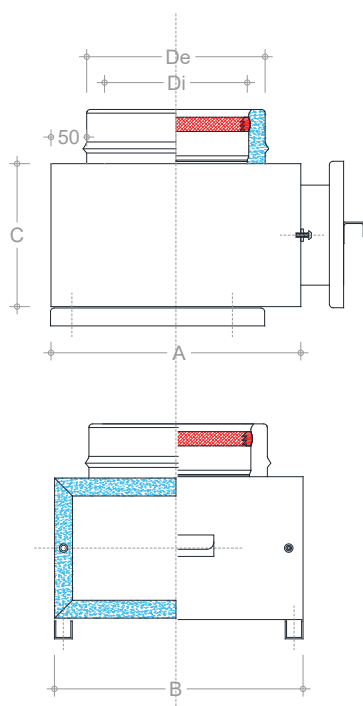
**Art. 114.RTA - Modulo con regolatore automatico di tiraggio**

*Element with automatic air draught regulator*



| Di  | De  | 316/304  | 316/Rame   | A   | B   | Cf |
|-----|-----|----------|------------|-----|-----|----|
| 80  | 130 | € 280,53 | € 347,48   | 275 | 80  | 1  |
| 100 | 150 | € 284,38 | € 360,81   | 275 | 80  | 1  |
| 130 | 180 | € 299,59 | € 414,90   | 275 | 80  | 1  |
| 150 | 200 | € 335,63 | € 464,26   | 275 | 150 | 1  |
| 180 | 230 | € 357,79 | € 505,83   | 275 | 150 | 1  |
| 200 | 250 | € 363,58 | € 524,55   | 275 | 150 | 1  |
| 250 | 300 | € 392,47 | € 579,01   | 275 | 150 | 1  |
| 300 | 350 | € 464,59 | € 732,25   | 275 | 150 | 1  |
| 350 | 400 | € 595,50 | € 926,77   | 275 | 150 | 1  |
| 400 | 450 | € 705,61 | € 1.106,55 | 275 | 150 | 1  |

Costruzione del codice: 114 + Di + RTA (es.: 114.80.RTA e 114.80.RTAR)



**Art. 109.RCA - Camera raccolta ceneri**

*Ash collection box*

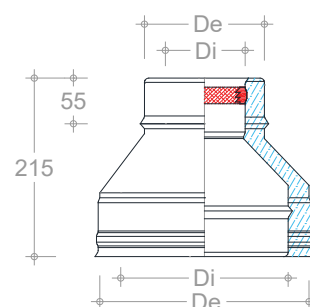
| Di  | De  | 316/304  | A   | B   | C   | Cf |
|-----|-----|----------|-----|-----|-----|----|
| 80  | 130 | € 135,33 | 250 | 300 | 300 | 1  |
| 100 | 150 | € 155,07 | 250 | 300 | 300 | 1  |
| 130 | 180 | € 169,33 | 300 | 350 | 350 | 1  |
| 150 | 200 | € 193,75 | 300 | 350 | 350 | 1  |
| 180 | 230 | € 217,04 | 350 | 350 | 350 | 1  |
| 200 | 250 | € 258,71 | 350 | 350 | 350 | 1  |
| 250 | 300 | € 281,37 | 400 | 400 | 400 | 1  |
| 300 | 350 | € 319,00 | 450 | 450 | 450 | 1  |
| 350 | 400 | € 365,20 | 500 | 500 | 500 | 1  |
| 400 | 450 | € 405,53 | 550 | 550 | 550 | 1  |

Costruzione del codice: 109.RC + Di + A (es.: 109.80.RCA)

### Art. 94.A - Riduzione Reducer

| Di  | Di  | 316/304  | 316/Rame | Cf |
|-----|-----|----------|----------|----|
| 100 | 80  | € 66,54  | € 90,49  | 1  |
| 130 | 100 | € 75,52  | € 105,72 | 1  |
| 150 | 130 | € 79,95  | € 103,82 | 1  |
| 180 | 150 | € 91,72  | € 129,97 | 1  |
| 200 | 180 | € 103,50 | € 145,22 | 1  |
| 250 | 200 | € 121,61 | € 171,45 | 1  |
| 300 | 250 | € 138,62 | € 197,34 | 1  |
| 350 | 300 | € 155,55 | € 223,58 | 1  |
| 400 | 350 | € 176,15 | € 255,21 | 1  |

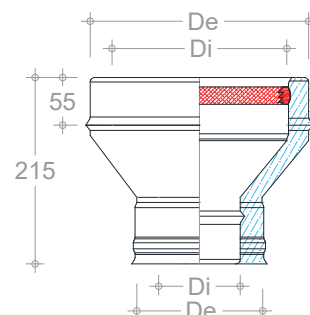
Costruzione del codice: 94 + Di<sub>max</sub> A Di<sub>min</sub> + A  
(es.: 94.100.A.80.A e 94.100.A.80.AR)



### Art. 94.A - Aumento Increase

| Di  | Di  | 316/304  | 316/Rame | Cf |
|-----|-----|----------|----------|----|
| 80  | 100 | € 66,54  | € 90,49  | 1  |
| 100 | 130 | € 75,52  | € 105,72 | 1  |
| 130 | 150 | € 79,95  | € 103,82 | 1  |
| 150 | 180 | € 91,72  | € 129,97 | 1  |
| 180 | 200 | € 103,50 | € 145,22 | 1  |
| 200 | 250 | € 121,61 | € 171,45 | 1  |
| 250 | 300 | € 138,62 | € 197,34 | 1  |
| 300 | 350 | € 155,55 | € 223,58 | 1  |
| 350 | 400 | € 176,15 | € 255,21 | 1  |

Costruzione del codice: 94 + Di<sub>min</sub> A Di<sub>max</sub> + A  
(es.: 94.80.A.100.A e 94.80.A.100.AR)



### Art. 94.PA - Riduzione e Aumenti piatti Reducer/Increase flat

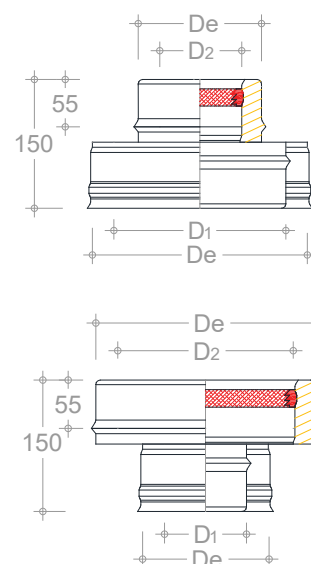
| Di  | Di  | 316/304  | 316/Rame | Cf |
|-----|-----|----------|----------|----|
| 80  | 100 | € 59,89  | € 81,44  | 1  |
| 100 | 130 | € 67,97  | € 95,15  | 1  |
| 130 | 150 | € 71,96  | € 93,44  | 1  |
| 150 | 180 | € 82,54  | € 116,98 | 1  |
| 180 | 200 | € 93,15  | € 130,70 | 1  |
| 200 | 250 | € 109,45 | € 154,31 | 1  |
| 250 | 300 | € 124,76 | € 177,60 | 1  |
| 300 | 350 | € 139,99 | € 201,22 | 1  |
| 350 | 400 | € 158,53 | € 229,69 | 1  |

Esempi di costruzione dei codici:

per le Riduzioni:  
94.250.A.200.PA e 94.250.A.200.PAR

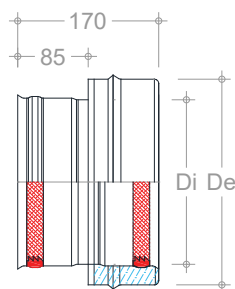
per gli Aumenti:  
94.200.A.250.PA e 94.200.A.250.PAR

sia per le riduzioni che per gli aumenti, in tutte le combinazioni di diametri, il prezzo è determinato sempre dal Di maggiore.



**Art. 93.A - Raccordo caldaia**

*Boiler adaptor*

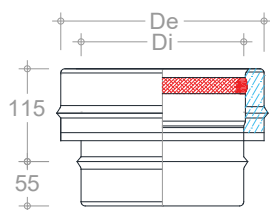


| Di  | De  | 316/304  | 316/Rame | Cf |
|-----|-----|----------|----------|----|
| 80  | 130 | € 45,53  | € 67,19  | 1  |
| 100 | 150 | € 50,65  | € 76,16  | 1  |
| 130 | 180 | € 58,00  | € 90,61  | 1  |
| 150 | 200 | € 64,06  | € 102,27 | 1  |
| 180 | 230 | € 72,38  | € 138,91 | 1  |
| 200 | 250 | € 79,18  | € 132,67 | 1  |
| 250 | 300 | € 94,80  | € 163,76 | 1  |
| 300 | 350 | € 108,77 | € 194,26 | 1  |
| 350 | 400 | € 124,09 | € 229,43 | 1  |
| 400 | 450 | € 142,04 | € 266,87 | 1  |

Costruzione del codice: 93 + Di + A (es.: 93.80.A e 93.80.AR)

**Art. 95.MDA - Raccordo mono - doppia**

*Single-twin adaptor*

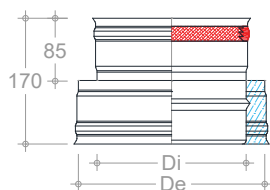


| Di  | De  | 316/304  | 316/Rame | Cf |
|-----|-----|----------|----------|----|
| 80  | 130 | € 45,53  | € 67,19  | 1  |
| 100 | 150 | € 50,65  | € 76,16  | 1  |
| 130 | 180 | € 58,00  | € 90,61  | 1  |
| 150 | 200 | € 64,06  | € 102,27 | 1  |
| 180 | 230 | € 72,38  | € 138,91 | 1  |
| 200 | 250 | € 79,18  | € 132,67 | 1  |
| 250 | 300 | € 94,80  | € 163,76 | 1  |
| 300 | 350 | € 108,77 | € 194,26 | 1  |
| 350 | 400 | € 124,09 | € 229,43 | 1  |
| 400 | 450 | € 142,04 | € 266,87 | 1  |

Costruzione del codice: 95 + Di + MDA (es.: 95.80.MDA e 95.80.MDAR)

**Art. 95.DMA - Raccordo doppia - mono**

*Twin-single adaptor*



| Di  | De  | 316/304  | 316/Rame | Cf |
|-----|-----|----------|----------|----|
| 80  | 130 | € 45,53  | € 67,19  | 1  |
| 100 | 150 | € 50,65  | € 76,16  | 1  |
| 130 | 180 | € 58,00  | € 90,61  | 1  |
| 150 | 200 | € 64,06  | € 102,27 | 1  |
| 180 | 230 | € 72,38  | € 138,91 | 1  |
| 200 | 250 | € 79,18  | € 132,67 | 1  |
| 250 | 300 | € 94,80  | € 163,76 | 1  |
| 300 | 350 | € 108,77 | € 194,26 | 1  |
| 350 | 400 | € 124,09 | € 229,43 | 1  |
| 400 | 450 | € 142,04 | € 266,87 | 1  |

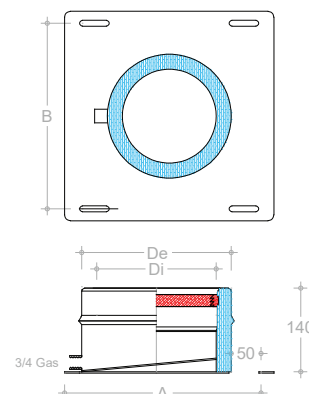
Costruzione del codice: 95 + Di + DMA (es.: 95.80.DMA e 95.80.DMAR)

### Art. 96.A - Piastra di base

#### Base plate

| Di  | De  | 316/304  | 316/Rame | A   | B   | Cf |
|-----|-----|----------|----------|-----|-----|----|
| 80  | 130 | € 78,53  | € 123,81 | 230 | 190 | 1  |
| 100 | 150 | € 86,46  | € 140,29 | 250 | 210 | 1  |
| 130 | 180 | € 99,17  | € 163,09 | 280 | 240 | 1  |
| 150 | 200 | € 107,93 | € 182,63 | 300 | 260 | 1  |
| 180 | 230 | € 138,74 | € 245,87 | 330 | 290 | 1  |
| 200 | 250 | € 150,46 | € 268,98 | 250 | 310 | 1  |
| 250 | 300 | € 182,69 | € 332,87 | 400 | 360 | 1  |
| 300 | 350 | € 219,04 | € 407,56 | 450 | 410 | 1  |
| 350 | 400 | € 258,31 | € 483,66 | 500 | 460 | 1  |
| 400 | 450 | € 297,55 | € 563,90 | 550 | 510 | 1  |

Costruzione del codice: 96 + Di + A (es.: 96.80.A e 96.80.AR)

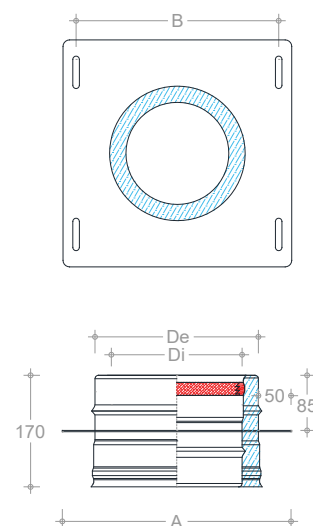


### Art. 98.A - Piastra intermedia

#### Intermediate plate

| Di  | De  | 316/304  | 316/Rame | A   | B   | Cf |
|-----|-----|----------|----------|-----|-----|----|
| 80  | 130 | € 65,60  | € 118,22 | 230 | 190 | 1  |
| 100 | 150 | € 73,48  | € 134,00 | 250 | 210 | 1  |
| 130 | 180 | € 87,78  | € 160,11 | 280 | 240 | 1  |
| 150 | 200 | € 97,96  | € 181,12 | 300 | 260 | 1  |
| 180 | 230 | € 129,00 | € 249,89 | 330 | 290 | 1  |
| 200 | 250 | € 142,23 | € 273,77 | 350 | 310 | 1  |
| 250 | 300 | € 174,53 | € 339,96 | 400 | 360 | 1  |
| 300 | 350 | € 211,85 | € 414,86 | 450 | 410 | 1  |
| 350 | 400 | € 256,42 | € 498,34 | 500 | 460 | 1  |
| 400 | 450 | € 293,91 | € 581,12 | 550 | 510 | 1  |

Costruzione del codice: 98 + Di + A (es.: 98.80.A e 98.80.AR)

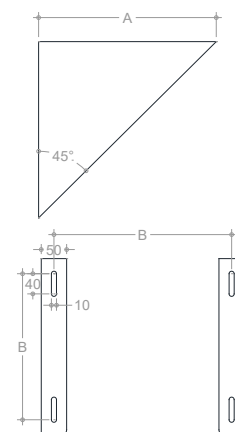


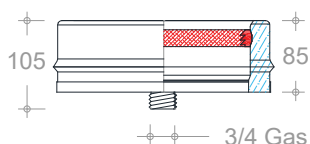
### Art. 97 - Angolari di Supporto

#### Wall Support Side Plates

| Di  | De  | 316/304  | 316/Rame | A   | B   | Cf |
|-----|-----|----------|----------|-----|-----|----|
| 80  | 130 | € 27,18  | € 50,25  | 230 | 190 | sf |
| 100 | 150 | € 30,15  | € 56,46  | 250 | 210 | sf |
| 130 | 180 | € 34,36  | € 65,25  | 280 | 240 | sf |
| 150 | 200 | € 37,30  | € 71,39  | 300 | 260 | sf |
| 180 | 230 | € 54,29  | € 106,84 | 330 | 290 | sf |
| 200 | 250 | € 58,87  | € 116,38 | 350 | 310 | sf |
| 250 | 300 | € 71,28  | € 142,29 | 400 | 360 | sf |
| 300 | 350 | € 85,00  | € 170,92 | 450 | 410 | sf |
| 350 | 400 | € 100,03 | € 202,28 | 500 | 460 | sf |
| 400 | 450 | € 116,36 | € 236,37 | 550 | 510 | sf |

Costruzione del codice: 97 + De (es.: 97.150 e 97.150.R)



**Art. 106.A - Tappo condensa**
*Cap with drain*


| Di  | De  | 316/304  | 316/Rame | Cf |
|-----|-----|----------|----------|----|
| 80  | 130 | € 32,39  | € 46,88  | 1  |
| 100 | 150 | € 35,61  | € 52,40  | 1  |
| 130 | 180 | € 40,91  | € 61,75  | 1  |
| 150 | 200 | € 44,75  | € 68,81  | 1  |
| 180 | 230 | € 50,66  | € 81,26  | 1  |
| 200 | 250 | € 54,99  | € 87,71  | 1  |
| 250 | 300 | € 65,69  | € 107,21 | 1  |
| 300 | 350 | € 77,36  | € 128,03 | 1  |
| 350 | 400 | € 89,60  | € 151,13 | 1  |
| 400 | 450 | € 103,96 | € 176,41 | 1  |

Costruzione del codice: 106 + Di + A (es.: 106.80.A e 106.80.AR)

**Art. 106.CA - Tappo cieco**
*Blind cap*


| Di  | De  | 316/304 | 316/Rame | Cf |
|-----|-----|---------|----------|----|
| 80  | 130 | € 26,41 | € 40,89  | 1  |
| 100 | 150 | € 29,63 | € 46,42  | 1  |
| 130 | 180 | € 34,92 | € 55,77  | 1  |
| 150 | 200 | € 38,76 | € 62,82  | 1  |
| 180 | 230 | € 44,67 | € 75,28  | 1  |
| 200 | 250 | € 49,01 | € 81,73  | 1  |
| 250 | 300 | € 59,70 | € 101,22 | 1  |
| 300 | 350 | € 71,38 | € 122,04 | 1  |
| 350 | 400 | € 83,62 | € 145,14 | 1  |
| 400 | 450 | € 97,97 | € 170,42 | 1  |

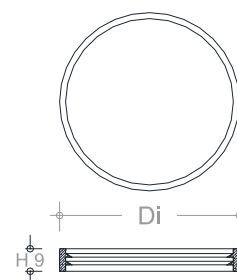
Costruzione del codice: 106 + Di + CA (es.: 106.80.CA e 106.80.CAR)

**Art. 89 - Guarnizioni siliconiche**
*Silicone gaskets*

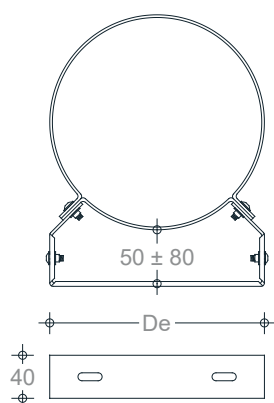

Guarnizioni in silicone nero a triplo labbro con aletta inclinata.  
Temperatura di esercizio da - 20° a + 200°C

| Di  | De  | Inox    | CF |
|-----|-----|---------|----|
| 80  | 130 | € 1,61  | 10 |
| 100 | 150 | € 1,82  | 10 |
| 130 | 180 | € 3,86  | 10 |
| 150 | 200 | € 3,99  | 10 |
| 180 | 230 | € 4,81  | 10 |
| 200 | 250 | € 5,20  | 10 |
| 250 | 300 | € 7,37  | 10 |
| 300 | 350 | € 12,13 | 10 |
| 350 | 400 | € 17,33 | 10 |
| 400 | 450 | € 25,13 | 10 |

Costruzione del codice: 89 + Di (es.: 89.80)

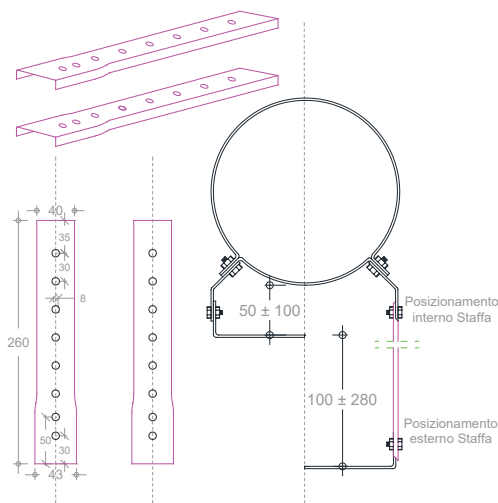


**Art. 75 - Collare pesante regolabile**  
*Adjustable wall band*



| Di  | De  | Inox    | Rame    | Cf |
|-----|-----|---------|---------|----|
| 80  | 130 | € 21,40 | € 33,27 | 1  |
| 100 | 150 | € 22,49 | € 35,32 | 1  |
| 130 | 180 | € 23,65 | € 37,43 | 1  |
| 150 | 200 | € 27,04 | € 43,77 | 1  |
| 180 | 230 | € 28,64 | € 46,68 | 1  |
| 200 | 250 | € 30,09 | € 49,28 | 1  |
| 250 | 300 | € 35,74 | € 59,85 | 1  |
| 300 | 350 | € 39,60 | € 66,82 | 1  |
| 350 | 400 | € 42,98 | € 73,16 | 1  |
| 400 | 450 | € 47,97 | € 81,11 | 1  |

Costruzione del codice: 75 + De (es.: 75.130 e 75.130.R)

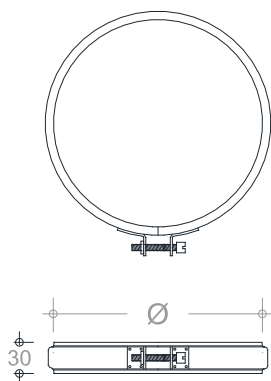


**Art. 75.P - Prolunghe per collari pesanti**  
*Extensions for adjustable wall band*

**INOX € 11,37** - Prezzo della coppia  
**RAME € 19,30** - Prezzo della coppia  
 Costruzione del codice: (es.: 75.P e 75.PR)



**Art. 72 - Fascetta di bloccaggio**  
*Locking band*



| Di  | De  | Inox   | Rame    | Cf |
|-----|-----|--------|---------|----|
| 80  | 130 | € 3,78 | € 13,67 | 10 |
| 100 | 150 | € 3,95 | € 14,08 | 10 |
| 130 | 180 | € 4,30 | € 14,50 | 10 |
| 150 | 200 | € 4,49 | € 15,08 | 10 |
| 180 | 230 | € 4,97 | € 16,08 | 10 |
| 200 | 250 | € 5,14 | € 16,67 | 10 |
| 250 | 300 | € 5,58 | € 18,25 | 10 |
| 300 | 350 | € 6,24 | € -     | 10 |
| 350 | 400 | € 6,53 | € -     | 10 |
| 400 | 450 | € 6,90 | € -     | 10 |

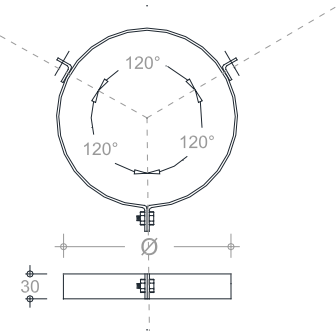
Costruzione del codice: 72 + De (es.: 72.150 e 72.150.R)




**Art. 102 - Fascetta per cavi tiranti**
*Guy wire bracket*

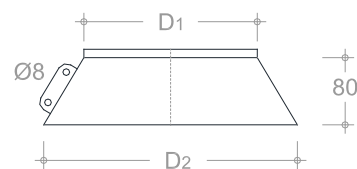
|            | De         | Inox    | Rame    | Di         | De         | Inox    | Rame    |
|------------|------------|---------|---------|------------|------------|---------|---------|
| <b>80</b>  | <b>130</b> | € 14,67 | € 35,75 | <b>200</b> | <b>250</b> | € 20,63 | € 54,30 |
| <b>100</b> | <b>150</b> | € 15,42 | € 38,13 | <b>250</b> | <b>300</b> | € 24,51 | € 66,63 |
| <b>130</b> | <b>180</b> | € 16,22 | € 40,56 | <b>300</b> | <b>350</b> | € 27,15 | € 74,66 |
| <b>150</b> | <b>200</b> | € 18,54 | € 47,96 | <b>350</b> | <b>400</b> | € 29,47 | € 82,05 |
| <b>180</b> | <b>230</b> | € 19,64 | € 51,32 | <b>400</b> | <b>450</b> | € 32,90 | € 90,68 |

Costruzione del codice: 102 + De (es.: 102.130 e 102.130.R)


**Art. 48.C - Collare conico**
*Storm collar*

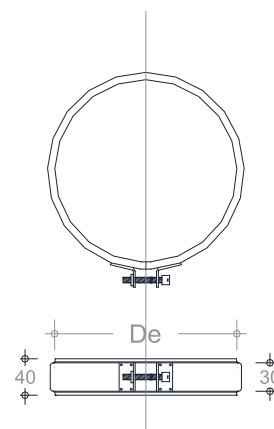

| Di         | De         | Inox    | Rame    | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> |
|------------|------------|---------|---------|----------------|----------------|
| <b>80</b>  | <b>130</b> | € 22,56 | € 35,11 | 130            | 230            |
| <b>100</b> | <b>150</b> | € 24,03 | € 37,85 | 150            | 250            |
| <b>130</b> | <b>180</b> | € 25,50 | € 41,39 | 180            | 280            |
| <b>150</b> | <b>200</b> | € 28,62 | € 45,72 | 200            | 300            |
| <b>180</b> | <b>230</b> | € 30,58 | € 49,66 | 230            | 330            |
| <b>200</b> | <b>250</b> | € 31,56 | € 52,00 | 250            | 350            |
| <b>250</b> | <b>300</b> | € 36,09 | € 59,72 | 300            | 400            |
| <b>300</b> | <b>350</b> | € 39,58 | € 66,55 | 350            | 450            |
| <b>350</b> | <b>400</b> | € 43,06 | € 73,38 | 400            | 500            |
| <b>400</b> | <b>450</b> | € 46,55 | € 80,20 | 450            | 550            |

Costruzione del codice: 48 + De + C (es.: 48.130.C e 48.130.CR)

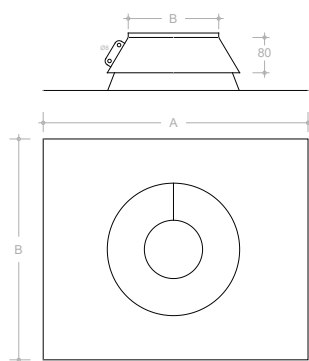

**Art. 83 - Fascetta coprigiunto**
*Joint locking band*


| Di         | De         | Inox    | Rame    | Cf |
|------------|------------|---------|---------|----|
| <b>80</b>  | <b>130</b> | € 8,07  | € 19,36 | 1  |
| <b>100</b> | <b>150</b> | € 8,29  | € 20,68 | 1  |
| <b>130</b> | <b>180</b> | € 8,80  | € 22,37 | 1  |
| <b>150</b> | <b>200</b> | € 9,24  | € 23,61 | 1  |
| <b>180</b> | <b>230</b> | € 9,68  | € 25,30 | 1  |
| <b>200</b> | <b>250</b> | € 10,05 | € 26,77 | 1  |
| <b>250</b> | <b>300</b> | € 10,93 | € 29,99 | 1  |
| <b>300</b> | <b>350</b> | € 11,95 | € 32,85 | 1  |
| <b>350</b> | <b>400</b> | € 13,27 | € 35,42 | 1  |
| <b>400</b> | <b>450</b> | € 14,37 | € 38,21 | 1  |

Costruzione del codice: 83 + De (es.: 83.150 e 83.150.R)



**Art. 45.P - Faldale piano**  
*Flat flashing with storm collar*

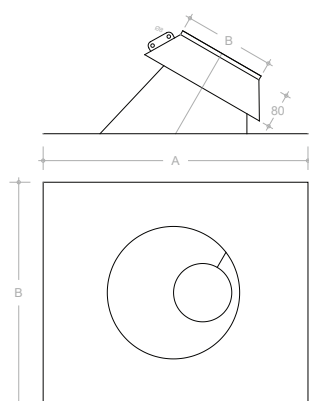


| Di  | De  | Inox     | Rame     | A   | B   |
|-----|-----|----------|----------|-----|-----|
| 80  | 130 | € 65,12  | € 141,35 | 450 | 450 |
| 100 | 150 | € 75,85  | € 166,37 | 510 | 510 |
| 130 | 180 | € 94,89  | € 227,01 | 610 | 610 |
| 150 | 200 | € 104,72 | € 236,66 | 650 | 650 |
| 180 | 230 | € 110,03 | € 264,66 | 650 | 650 |
| 200 | 250 | € 121,86 | € 284,67 | 700 | 700 |
| 250 | 300 | € 130,85 | € 340,60 | 700 | 700 |
| 300 | 350 | € 158,63 | € 367,35 | 800 | 800 |
| 350 | 400 | € 167,90 | € 406,90 | 800 | 800 |
| 400 | 450 | € 187,61 | € 430,82 | 850 | 850 |

Costruzione del codice: 45 + De + P (es.: 45.200.P e 45.200.PR)



**Art. 45.I - Faldale inclinato da 10° a 30°**  
*Pitched flashing from 10° to 30° with storm collar*

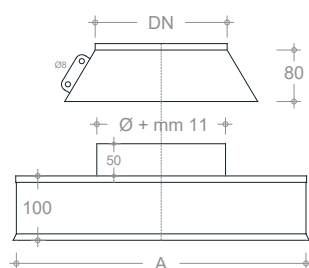


| Di  | De  | Inox     | Rame     | A   | B   |
|-----|-----|----------|----------|-----|-----|
| 80  | 130 | € 74,33  | € 168,81 | 500 | 500 |
| 100 | 150 | € 89,86  | € 201,60 | 630 | 590 |
| 130 | 180 | € 99,54  | € 225,40 | 660 | 620 |
| 150 | 200 | € 107,03 | € 238,96 | 660 | 620 |
| 180 | 230 | € 113,19 | € 262,43 | 690 | 650 |
| 200 | 250 | € 135,52 | € 307,35 | 710 | 670 |
| 250 | 300 | € 142,59 | € 343,42 | 790 | 740 |
| 300 | 350 | € 170,05 | € 393,62 | 800 | 790 |
| 350 | 400 | € 181,28 | € 440,36 | 890 | 840 |
| 400 | 450 | € 201,62 | € 492,48 | 940 | 890 |

Costruzione del codice: 45 + De + P (es.: 45.200.I e 45.200.IR)



**Art. 45.F - Faldale con fascia**  
*Flashing with band*

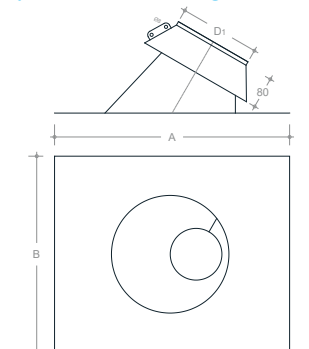


| Base    | De      | Inox     | Rame     | A   |
|---------|---------|----------|----------|-----|
| 200x200 | 130÷180 | € 70,71  | € 125,75 | 200 |
| 250x250 | 150÷200 | € 82,19  | € 148,23 | 250 |
| 300x300 | 180÷230 | € 94,15  | € 171,67 | 300 |
| 350x350 | 200÷250 | € 107,35 | € 197,03 | 350 |
| 400x400 | 230÷300 | € 123,28 | € 228,27 | 400 |
| 450x450 | 250÷350 | € 142,81 | € 266,84 | 450 |
| 500x500 | 300÷400 | € 163,87 | € 308,84 | 500 |
| 550x550 | 350÷450 | € 186,44 | € 353,61 | 550 |
| 600x600 | 400÷450 | € 210,55 | € 401,23 | 600 |

Costruzione del codice 45 + LATO A De + F (es.: 45.200.A.180 F e 45.200.FR)



**Art. 45.BP - Faldale con base in piombo**  
*Adjustable flashing from 5° to 30° with lead base*



| Di  | De  | Piombo   | A    | B    |
|-----|-----|----------|------|------|
| 80  | 130 | € 145,92 | 600  | 600  |
| 100 | 150 | € 155,44 | 600  | 600  |
| 130 | 180 | € 320,26 | 800  | 800  |
| 150 | 200 | € 324,48 | 800  | 800  |
| 180 | 230 | € 364,11 | 800  | 800  |
| 200 | 250 | € 367,33 | 800  | 800  |
| 250 | 300 | € 418,56 | 800  | 800  |
| 300 | 350 | € 498,82 | 1000 | 800  |
| 350 | 400 | € 526,69 | 1000 | 1000 |
| 400 | 450 | € 557,80 | 1000 | 1000 |

Costruzione del codice: 45 + DIAMETRO + BP (es.: 45.200.BP)



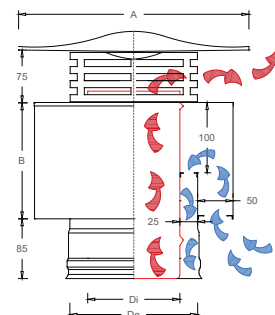
### Art. 104.CA - Terminale coassiale

#### Coaxial cowl



| Di  | De  | 316/304  | A   | B   |
|-----|-----|----------|-----|-----|
| 80  | 130 | € 150,58 | 300 | 150 |
| 100 | 150 | € 164,76 | 300 | 165 |
| 130 | 180 | € 191,20 | 330 | 165 |
| 150 | 200 | € 211,55 | 375 | 200 |
| 180 | 230 | € 243,16 | 375 | 200 |
| 200 | 250 | € 269,46 | 440 | 250 |
| 250 | 300 | € 325,90 | 440 | 250 |

Costruzione del codice: 104 + Di + CA (es.: 104.80.CA)



Il terminale coassiale aria è l'elemento finale del sistema camino in grado di assolvere contemporaneamente alle specifiche richieste per l'attività di espulsione dei fumi, garantendo una bassa resistenza al flusso e una protezione dagli agenti atmosferici, quali vento e pioggia, e l'immissione di aria comburente, necessaria per i processi combustivi, da convogliare al generatore.

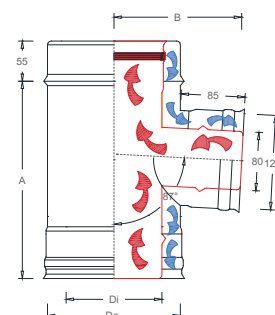
### Art. 91.CA - "T" 87° coassiale ridotta a DPA 80

#### 87° coaxial tee reduced to DPA mm 80



| Di  | De  | 316/304  | A   | B   |
|-----|-----|----------|-----|-----|
| 80  | 130 | € 96,25  | 270 | 145 |
| 100 | 150 | € 108,33 | 270 | 155 |
| 130 | 180 | € 150,26 | 270 | 170 |
| 150 | 200 | € 165,67 | 270 | 180 |
| 180 | 230 | € 213,22 | 270 | 195 |
| 200 | 250 | € 231,37 | 270 | 205 |
| 250 | 300 | € 276,99 | 270 | 230 |

Costruzione del codice: 91 + Di + CA (es.: 91.80.CA)



L'elemento coassiale a "T" 87° ridotto a DPA 80x130 con intercapedine aria è un elemento di raccordo tra il condotto proveniente dal generatore ed il sistema camino; la forma e la tecnologia costruttiva permettono all'elemento a "T" 87° di assolvere contestualmente alla realizzazione del sistema per l'espulsione dei fumi ed il convogliamento dell'aria comburente, necessaria per i processi combustivi. Una inclinazione di 3° del codino rispetto all'asse orizzontale lo rende idoneo con l'uso di generatori a condensazione.

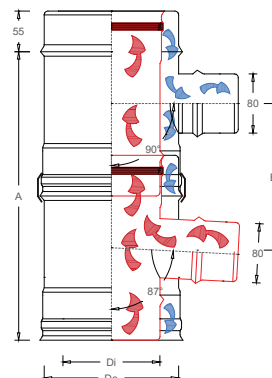
### Art. 90.SV - Sdoppiatore verticale

#### Vertical splitter



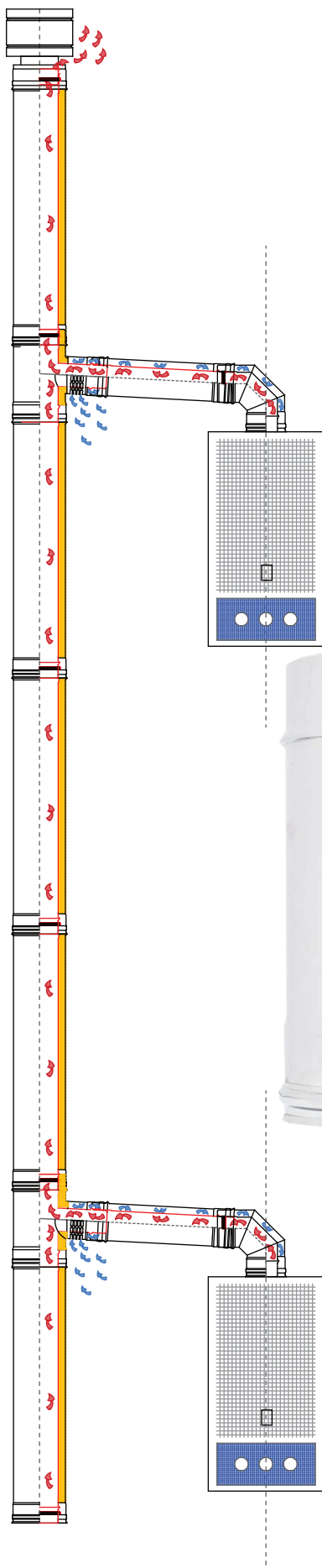
| Di  | De  | 316/304  | A   | B   |
|-----|-----|----------|-----|-----|
| 80  | 130 | € 128,34 | 390 | 195 |
| 100 | 150 | € 144,44 | 390 | 195 |
| 130 | 180 | € 200,35 | 390 | 195 |
| 150 | 200 | € 220,89 | 390 | 195 |
| 180 | 230 | € 284,30 | 390 | 195 |
| 200 | 250 | € 308,50 | 390 | 195 |
| 250 | 300 | € 369,32 | 390 | 195 |

Costruzione del codice: 90 + Di + SV (es.: 90.80.SV)



Il collettore sdoppiato è costituito da due elementi a "T" 90° coassiali rid. 80: uno con codino raccordato all'elemento esterno per l'immissione dell'aria comburente, l'altro con codino raccordato all'elemento interno per l'espulsione dei fumi. I corpi delle "T" sono connessi tra loro permettendone la rotazione e quindi la direzione dei codini. E' un elemento da utilizzare per il raccordo del condotto proveniente dal generatore ed il sistema camino. Trova il suo impiego in quei sistemi ove il vettore di espulsione ed il vettore di immissione non sono tra loro paralleli.

## Sistemi coassiali per la condensazione multiripresa



Il Raccordo a "T" 90° doppia parete ridotto a mm 80/mm 130 doppia parete aria appartiene all'ampliamento di gamma dei prodotti realizzati da Zinco Group.

Trova applicazione nella strutturazione di Canne Collettive Ramificate (CCR) per caldaie a condensazione, in conformità alle normative vigenti.

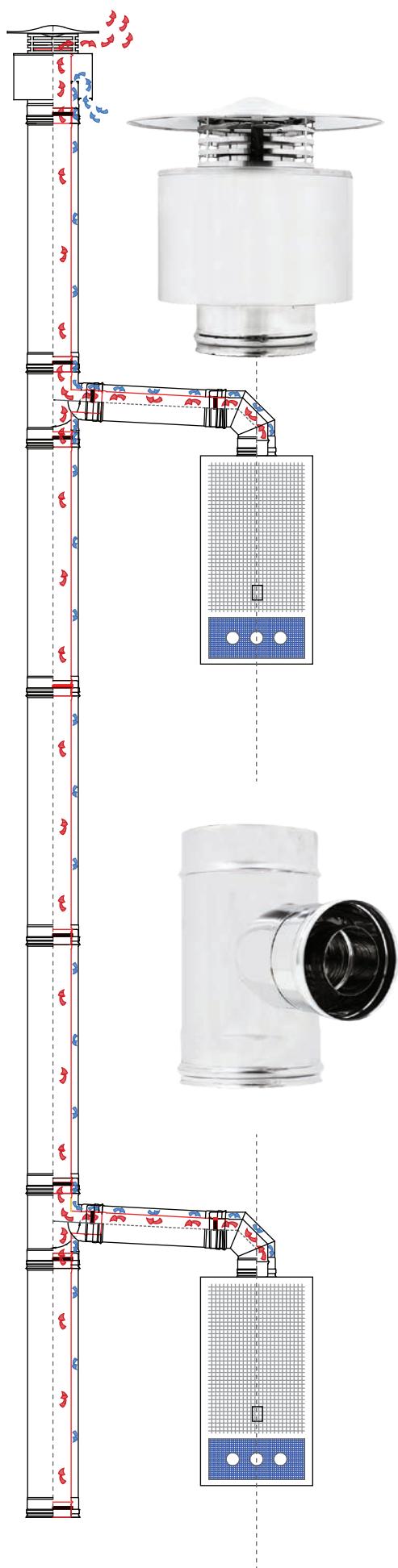
Di serie, viene realizzato in tutte le combinazioni di diametri necessari per la strutturazione di Canne Collettive Ramificate (CCR) per caldaie a condensazione e in funzione dei dimensionamenti richiesti.

Il corpo del raccordo è realizzato con un canale interno AISI 316 BA mm 0.5 e con un canale esterno AISI 304 BA mm 0.5 ; l'intercapedine che si forma è riempita con lana minerale (densità 90 Kg/m<sup>3</sup>). Il codino del raccordo, che è sempre ridotto a mm 80/mm 130, ha un'inclinazione di 87° per evitare che le condense dal sistema camino passino nel canale da fumo ed è caratterizzato da una griglia di ripresa che consente l'ingresso dell'aria.

L'abbinamento del raccordo con un elemento doppia parete aria, con una curva a 87° doppiaparete aria e con uno sdoppiatore per caldaie a condensazione garantiscono gli scambi di ripresa e di espulsione.

In questo sistema, l'aria comburente, necessaria per la combustione, viene prelevata in corrispondenza di ogni attacco e, attraverso la camera di ventilazione e lo sdoppiatore, arriva direttamente alla caldaia; i fumi generati dai processi combustivi, attraverso lo sdoppiatore, vengono immessi nel canale interno del condotto da fumo e, attraverso il sistema camino, vengono espulsi in atmosfera.

## Sistemi coassiali per la condensazione monoripresa



Il raccordo a "T" 90° doppia parete aria ridotto a mm 80/mm 130 doppia parete aria in combinazione con il terminale coassiale sono ampliamenti di gamma dei prodotti realizzati da Zinco Group. Trovano applicazione nella strutturazione di Canne Collettive Ramificate (CCR) per caldaie a condensazione, in conformità alle normative vigenti.

In questo tipo di sistema, la ripresa dell'aria, necessaria per la combustione e gli scarichi dei prodotti, derivanti dai processi combustivi, avvengono entrambi attraverso il terminale coassiale DPA. Trattandosi di CCR per caldaie a condensazione, i cui fumi prodotti sono a temperature relativamente basse, la strutturazione del sistema camino e dei relativi canali da fumo può essere realizzata con Sistemi Coassiali Doppia Parete Aria, aventi una intercapedine aria di ventilazione non comunicante con il canale interno, la cui funzione è quella di smaltire i fumi in atmosfera. In sintesi:

- l'aria comburente, necessaria per la combustione delle caldaie, viene prelevata alla sommità del sistema camino dal terminale coassiale DPA e, attraverso l'intercapedine aria di ventilazione, raggiunge ogni singola caldaia per mezzo dello sdoppiatore;
- i gas prodotti dalla combustione delle singole caldaie, attraverso lo sdoppiatore, confluiscono nel condotto interno del canale da fumo, per poi essere immessi nel sistema camino ed essere smaltiti in atmosfera libera attraverso il terminale coassiale DPA.

Il terminale coassiale DPA ha un ruolo di grande centralità nella gestione di ripresa aria e simultaneo smaltimento dei prodotti di scarico.

## Sistemi coassiali per la condensazione con sdoppiatore verticale

Lo sdoppiatore verticale doppia parete aria con doppio attacco ridotto a mm 80 in combinazione con il terminale coassiale sono ampliamenti di gamma dei prodotti realizzati da Zinco Group.

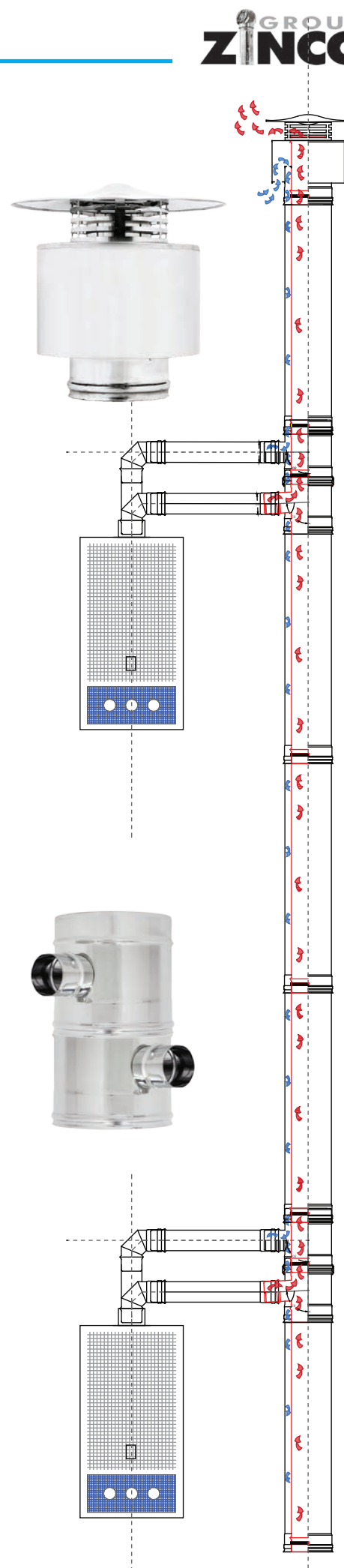
Trovano applicazione nella strutturazione di Canne Collettive Ramificate (CCR) per caldaie a condensazione, in conformità alle normative vigenti.

In questo tipo di sistema, la ripresa dell'aria, necessaria per la combustione e gli scarichi dei prodotti, derivanti dai processi combustivi, avvengono entrambi attraverso il terminale coassiale DPA. Trattandosi di CCR per caldaie a condensazione, i cui fumi prodotti sono a temperature relativamente basse, la strutturazione del sistema camino e dei relativi canali da fumo può essere realizzata con Sistemi Coassiali Doppia Parete Aria, la cui prerogativa è quella di avere un'intercapedine di aria di ventilazione indipendente e, quindi, non comunicante con il canale interno la cui funzione è quella di smaltire i fumi. In sintesi:

- l'aria comburente, necessaria per la combustione delle caldaie, viene prelevata alla sommità del sistema camino dal terminale coassiale DPA e attraverso l'intercapedine aria di ventilazione raggiunge ogni singola caldaia per mezzo dello sdoppiatore verticale;

- i gas prodotti dalla combustione delle singole caldaie, attraverso lo sdoppiatore verticale, confluiscono nel condotto interno del canale da fumo, per poi essere immessi nel sistema camino ed essere smaltiti in atmosfera libera attraverso il terminale coassiale DPA.

Il terminale coassiale DPA ha un ruolo di grande centralità nella gestione di ripresa aria e simultaneo smaltimento dei prodotti di scarico.



### DESCRIZIONE

Il sistema doppia parete aria 25 si compone di elementi modulari a doppia parete con interposta aria. L'elemento interno è separato dall'elemento esterno con distanziali radiali disposti a raggiera a 90°, garantendo una intercapedine di mm 25.

Il sistema di innesto è realizzato con bicchieratura calibrata, dotata di sede per l'alloggiamento della guarnizione di tenuta a triplo labbro e di giunzione con fascia di sicurezza a compressione meccanica.

Il condotto interno, quello a diretto contatto con i fumi, è realizzato in Acciaio Inox 316 AISI spessore 5 Dc, mentre quello esterno, realizzato in Acciaio Inox 304 AISI. E' un prodotto idoneo per l'evacuazione dei fumi derivanti da generatori a gas, gasolio e biomasse. E' garantito per un funzionamento anche ad umido e con pressioni positive fino a 20 Pa.

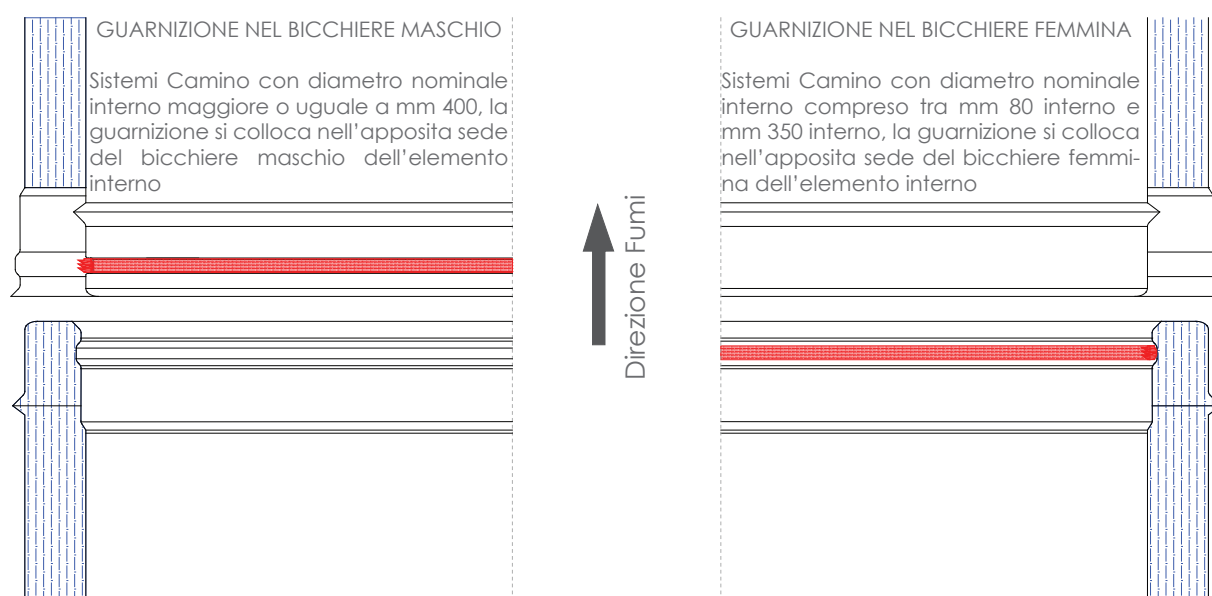
### ISTRUZIONI DI MESSA IN POSA

Il sistema doppiaparete aria 25, per essere montato correttamente, deve seguire il verso dei fumi.

Affinchè ciò avvenga:

- 1) il "Bicchiere Femmina" dell'elemento interno deve essere rivolto verso l'alto (direzione del fumo);
- 2) ogni innesto deve essere provvisto di guarnizione siliconica ad alta temperatura del diametro nominale interno e deve essere collocata nell'apposita sede: nel "Bicchiere Femmina" per i diametri interni fino a mm 350, nel "Bicchiere Maschio" per i diametri interni 400 e 450. Nella fase di posa della guarnizione, le alette devono essere sempre rivolte verso il basso. Prima dell'innesto si consiglia la lubrificazione della superficie esterna del "Bicchiere Maschio" dell'elemento interno;
- 3) ogni innesto deve essere provvisto di fascetta coprigiunto o fascetta di bloccaggio. In entrambi i casi la misura deve sempre essere riferita al diametro dell'elemento esterno. Nel caso in cui si applica la fascetta di bloccaggio, data la sua natura asimmetrica, bisogna prestare attenzione al verso dei diametri stampati sulla stessa;
- 4) per garantire la staticità del sistema, prevedere la dislocazione di una piastra base, di fascette murali ogni 3 m e di una piastra intermedia ad un'altezza di circa 9 m, se il diametro del sistema è compreso tra mm 80 e mm 200, o di circa 6 m, se il diametro è maggiore di mm 200;
- 5) il tratto terminale a sbalzo del sistema fumario non deve, in nessun caso, superare i 2.00 m; dove occorre, è da prevedere uno staffaggio con cavi tiranti;
- 6) in caso di installazione non verticale (tratti obliqui e/o orizzontali), bisogna prevedere l'ancoraggio del sistema fumario alla parete attraverso l'applicazione di una fascetta murale per ogni elemento lineare e/o accessorio previsto;
- 7) l'installazione dell'intero sistema fumario deve essere strutturato in modo da garantire che ogni giunzione degli elementi operi in condizioni di compressione e mai di trazione.

Guida al corretto utilizzo della guarnizione siliconica



## SCHEDA TECNICA

### CARATTERISTICHE DIMENSIONALI

|                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Diametro Int [mm] | 80  | 100 | 130 | 150 | 180 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 |
| Diametro Est [mm] | 130 | 150 | 180 | 200 | 230 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 |

### PARETE INTERNA

|                   |                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------|-----------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Materiali         | Acciaio Inox AISI 316L BA               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Spessori [mm]     | min. 0,5                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tipo di Giunzione | Innesto Maschio - Femmina con nervatura |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### PARETE ESTERNA

|                   |                                         |          |
|-------------------|-----------------------------------------|----------|
| Materiali         | Acciaio Inox AISI 304L BA               | Rame     |
| Spessori [mm]     | min. 0,5                                | min. 0,6 |
| Tipo di Giunzione | Innesto Maschio - Femmina con nervatura |          |

### COIBENTAZIONE

|               |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Materiale     | Aria Ventilata |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Spessore [mm] | 25             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### CONDIZIONI DI UTILIZZO

|                       |                                      |  |  |  |  |                        |  |  |  |  |
|-----------------------|--------------------------------------|--|--|--|--|------------------------|--|--|--|--|
| Combustibili          | Gas Metano - Gasolio - Legna         |  |  |  |  |                        |  |  |  |  |
| Temperatura           | Massima [°C] 200 - con guarnizione   |  |  |  |  |                        |  |  |  |  |
|                       | Massima [°C] 600 - senza guarnizione |  |  |  |  |                        |  |  |  |  |
| Utilizzo a Umido      | Si - con Guarnizione                 |  |  |  |  | No - senza Guarnizione |  |  |  |  |
| Utilizzo in pressione | Si - con Guarnizione                 |  |  |  |  | No - senza Guarnizione |  |  |  |  |

### CERTIFICAZIONE

|                            |                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------|--------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Certificazione di Prodotto | Sistema 2+ / 4 - Norme EN 1856-1/2         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ente                       | N° 0476 - KIWA Cermet Italia SpA           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Marcatura CE               | Dir. UE 305/2011                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Prove di Tipo              | Istituto GIORDANO - KIWA Cermet Italia SpA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Sistema Qualità            | UNI EN ISO 9001 - DNV GL                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## DESIGNAZIONE SECONDO LA NORMA UNI EN 1856

|                           |           |      |    |   |    |        |      |                                |
|---------------------------|-----------|------|----|---|----|--------|------|--------------------------------|
| Sistema Camino            | EN 1856-1 | T200 | P1 | W | V2 | L50050 | O30  | (con guarnizione siliconica)   |
| Sistema Camino            | EN 1856-1 | T600 | N1 | W | V2 | L50050 | G400 | (senza guarnizione siliconica) |
| Condotti e Canali da Fumo | EN 1856-2 | T200 | P1 | W | V2 | L50050 | O30  | (con guarnizione siliconica)   |
| Condotti e Canali da Fumo | EN 1856-2 | T600 | N1 | D | V2 | L50050 | G600 | (senza guarnizione siliconica) |

|                                                                                          |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Descrizione del Prodotto                                                                 |  |
| Norma di Riferimento                                                                     |  |
| Livello di Temperatura                                                                   |  |
| Livello di Pressione (N: negativa; P: positiva)                                          |  |
| Resistenza alla Condensa (W: umido; D: secco)                                            |  |
| Resistenza alla Corrosione (Vm: dichiarata; V2: Testata)                                 |  |
| Materiali e Spessori (L20 Inox 1.4301, L50 Inox 1.4404; 050: Spessore 0.5 mm)            |  |
| Resistenza fuoco di fuliggine (G: si; O: no; xx: dist. in mm dal materiale combustibile) |  |