

**straub** 

**the right connection**

an *Aliaxis* company

**50** YEARS

TECNOLOGIA DI COLLEGAMENTO  
AD ALTA AFFIDABILITÀ  
**GIUNTI STRAUB PER TUBAZIONI**

Manuale tecnico STRAUB



# SOMMARIO

<b>50 ANNI - GIUNTI STRAUB PER TUBAZIONI</b>	<b>4</b>
<b>CARATTERISTICHE E VANTAGGI</b>	<b>6</b>
<b>PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO</b>	<b>8</b>
<b>PROPRIETÀ</b>	<b>9</b>
<b>GIUNTI STRAUB - RESISTENTI ALLA TRAZIONE ASSIALE</b>	
 STRAUB-METAL-GRIP	16
 STRAUB-GRIP	16
 STRAUB-FIRE-FENCE	17
 STRAUB-ECO-GRIP	26
 STRAUB-COMBI-GRIP	28
 STRAUB-PLAST-GRIP	28
ISTRUZIONI DI MONTAGGIO STRAUB-GRIP	32
 STRAUB-PLAST-PRO   DIN + MULTISTRATO	34
<b>GIUNTI STRAUB - NON RESISTENTI ALLA TRAZIONE ASSIALE</b>	
SPECIFICHE	50
 STRAUB-FLEX	51
 STRAUB-OPEN-FLEX (GT)	57
 STRAUB-OPEN-FLEX-FIRE-FENCE	66
 STRAUB-STEP-FLEX	69
 STRAUB-SQUARE-FLEX	72
<b>PRODOTTI DI RIPARAZIONE STRAUB</b>	
 STRAUB-REP-FLEX	75
 STRAUB-CLAMP	78
<b>RACCORDI METALLICI DI COLLEGAMENTO STRAUB</b>	<b>81</b>
<b>ACCESSORI</b>	<b>86</b>
<b>ETICHETTA STRAUB</b>	<b>94</b>
<b>ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE</b>	<b>95</b>
<b>TABELLA DIMENSIONALE TUBAZIONI</b>	<b>103</b>
<b>SPAZIO TRA TESTATE DI TUBAZIONI</b>	<b>104</b>
<b>DIMENSIONI E SPESSORE MINIMO TUBAZIONI</b>	<b>105</b>
<b>TEMPI DI INSTALLAZIONE</b>	<b>106</b>
<b>SPECIFICHE DEI MATERIALI</b>	<b>107</b>
<b>PROTEZIONE ANTICORROSIONE</b>	<b>108</b>
<b>CANTIERISTICA NAVALE</b>	<b>111</b>
<b>USO NELLA CANTIERISTICA NAVALE</b>	<b>114</b>
<b>IL SISTEMA DI PROTEZIONE ALLA FIAMMA STRAUB</b>	<b>115</b>
<b>VANTAGGI PER LA CANTIERISTICA NAVALE</b>	<b>116</b>
<b>REFERENZE PER LA CANTIERISTICA NAVALE</b>	<b>118</b>
<b>CERTIFICAZIONE</b>	<b>120</b>
<b>LA NOSTRA RETE COMMERCIALE</b>	<b>121</b>

# 50 ANNI

## GIUNTI STRAUB PER TUBAZIONI

“Sviluppare una buona idea innovativa e concretizzarla sistematicamente in un buon prodotto innovativo”

Immanuel Straub

STRAUB Werke AG ha festeggiato il suo 50° anniversario nel 2017. Ciò che ebbe inizio nel 1967 con l'invenzione del raccordo per tubi STRAUB è oggi un marchio di successo globale.

---

*“Il raccordo Straub per tubazioni non è un'invenzione nata per caso ma è il risultato di uno studio sistematico del problema”*

---

Sono sempre esistite numerose possibilità di collegamento dei tubi. Queste richiedono una particolare competenza e vaste scorte.

Immanuel Straub si è imposto l'obiettivo di portare ordine a questo “caos”. Durante questo lavoro di ricerca e sviluppo, ha trovato un concetto di collegamento per tubi universale che può essere applicato

con estrema facilità e rapidità, fornendo allo stesso tempo la massima affidabilità: il collegamento per tubi STRAUB!

Questa soluzione innovativa ha rivoluzionato in modo permanente la tecnologia di collegamento dei tubi. Lo “straubING” veloce, facile e affidabile ha preso il posto dei collegamenti a flangia o a saldatura.

Grazie al suo concetto ingegnoso, il giunto originale STRAUB è considerato una delle migliori innovazioni nel mercato globale della tecnologia di collegamento dei tubi.



Primo giunto meccanico STRAUB



Primo giunto idraulico resistente alla trazione assiale STRAUB



Giunto STRAUB attuale

---

**Immanuel Straub:**

“Concentrarci e impegnarci dove possiamo fare meglio degli altri è una nostra parola d’ordine!”

---

**50** YEARS



## LE NOSTRE PRESTAZIONI

 **COMPATIBILITÀ**

⇒ RIDUZIONE DELLE SCORTE

 **AUTONOMIA DEL SISTEMA**

⇒ GIUNZIONE IDONEA A QUALSIASI TUBAZIONE

 **AFFIDABILITÀ**

⇒ RIDUZIONE DI MANUTENZIONE

 **EFFICIENZA**

⇒ TEMPI DI INSTALLAZIONE RAPIDI

 **SICUREZZA**

⇒ PROTEZIONE PERSONALE E AMBIENTALE

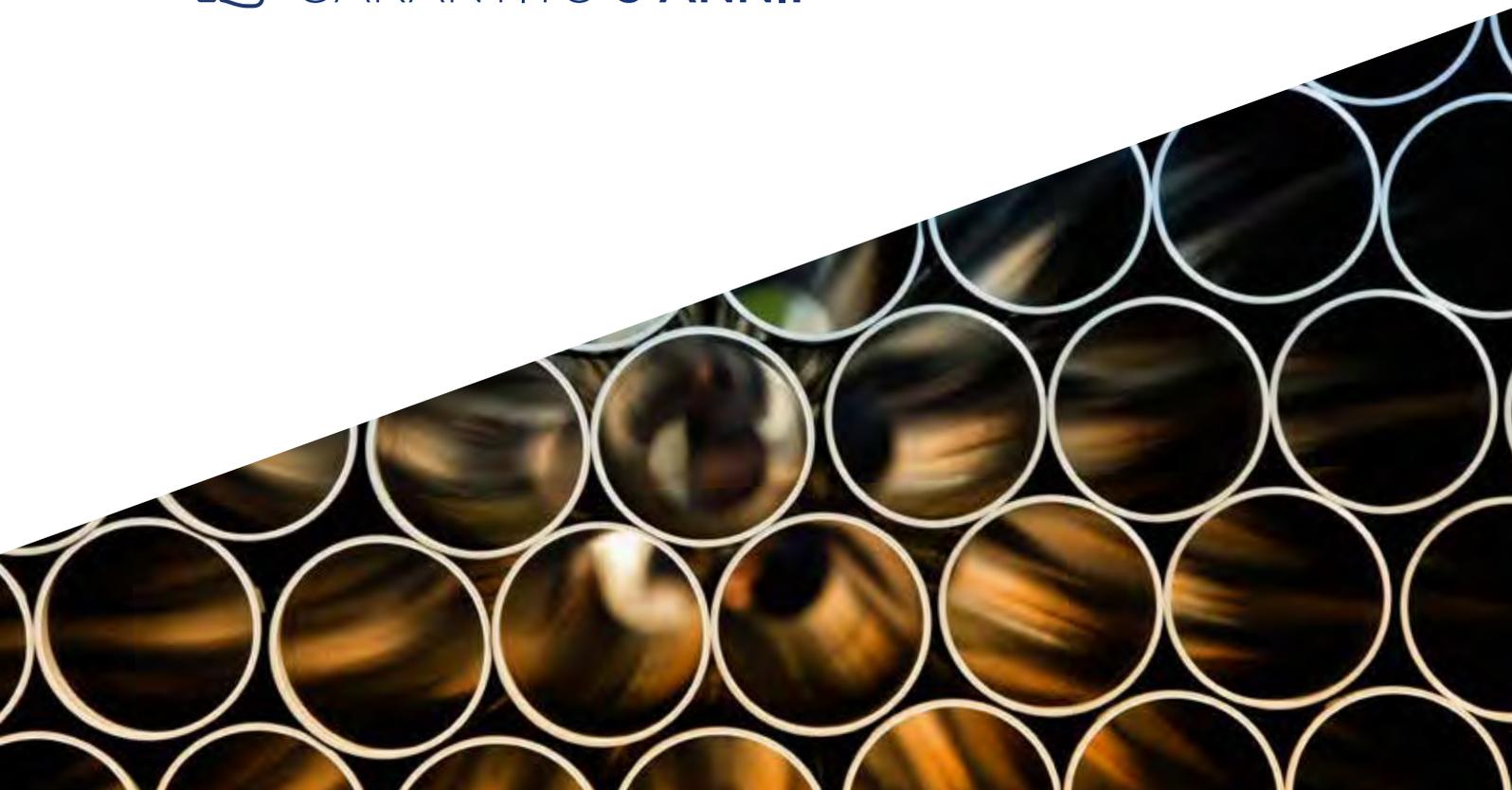
 **SERVIZIO**

⇒ SUPPORTO TECNICO DEL COSTRUTTORE

 **QUALITÀ**

⇒ QUALITÀ REALE E GARANTITA

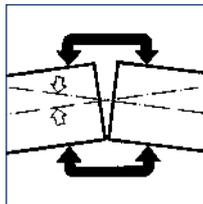
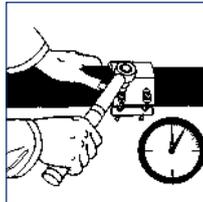
 **GARANTITO 5 ANNI!**



# CARATTERISTICHE E VANTAGGI

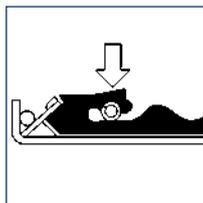
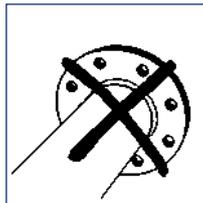
## **USO UNIVERSALE**

- Compatibile con quasi tutti i sistemi di giunzione tradizionali
- Collega tubi di materiali uguali o diversi
- Giunto a tenuta per liquidi, gas e solidi
- Riparazioni semplici e veloci di tubi danneggiati senza interruzioni del servizio



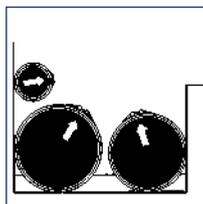
## **AFFIDABILE**

- Giunto per tubi flessibile e senza sollecitazioni
- Compensa il movimento assiale e la deviazione angolare
- Resistente alla pressione e a tenuta stagna anche con un assemblaggio tubazioni non perfettamente allineate
- Assorbe il colpo d'ariete, le vibrazioni e il rumore trasmesso dalla struttura



## **DUREVOLE**

- Effetto di ancoraggio e tenuta progressivo
- Resistente alla corrosione e alle temperature
- Ottima resistenza agli agenti chimici
- Durata di vita prolungata



## **ECONOMICO**

- Il design preassemblato garantisce un'installazione semplice e rapida
- Da utilizzare su tubazioni senza particolari preparazioni delle estremità
- È sufficiente tagliare i tubi alla lunghezza, centrare il giunto e serrare i bulloni con una chiave dinamometrica
- Attrezzi speciali di montaggio non richiesti e tempi di preparazione nulli

## **MANEGGEVOLEZZA**

- Smontabile e riutilizzabile
- Senza manutenzione e senza problemi
- Nessuna perdita di tempo dovuta a operazioni di allineamento e raccordo
- Non soggetto a surriscaldamento e rischio incendio. Il giunto può essere montato in aree speciali dove sussiste un rischio di incendio e anche in spazi ristretti senza la necessità di attrezzature particolari

## **INGOMBRO RIDOTTO**

- Design compatto per un'installazione in spazi ristretti
- Consente l'uso su tubazioni provviste di isolamento ridotto
- Peso ridotto rispetto ai metodi tradizionali come le flange

# GIUNTI STRAUB

## PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

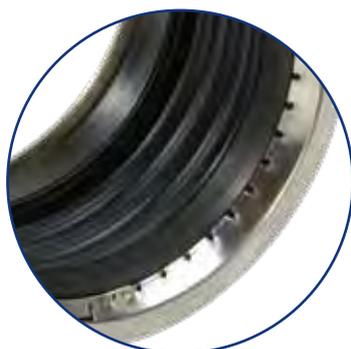


### **STRAUB-GRIP**

(resistente alla trazione assiale)

**Tutti i giunti STRAUB progettati con GRIP sono resistenti alla trazione assiale.**

Per poter assorbire le forze assiali derivanti dalla pressione interna, i denti di ancoraggio si innestano nel materiale del tubo interessato e forniscono un collegamento meccanico. Se il carico di trazione assiale sul tubo aumenta a causa della crescente pressione, i denti continuano a innestarsi in profondità nella superficie del tubo.



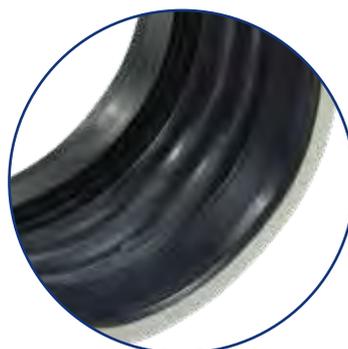
### **STRAUB-FLEX**

(Assialmente flessibile/non resistente alla trazione assiale)

**I giunti per tubi STRAUB progettati con FLEX sono assialmente flessibili (non resistenti alla trazione assiale).**

Se vengono utilizzati i giunti per tubo STRAUB-FLEX, accertarsi che la variazione assiale che si verifica in ciascuna sezione di tubo non sia superiore alla capacità di compensazione del giunto per tubo STRAUB-FLEX utilizzato. Per ogni sezione di tubo sono necessari un punto fisso e un sistema di fermo per tubi scorrevoli.

A seconda delle dimensioni, STRAUB-OPEN-FLEX è un raccordo per tubo FLEX pieghevole o composto da più parti.



# PROPRIETÀ

## EFFETTO DI TENUTA PROGRESSIVO

L'effetto di tenuta progressivo è una caratteristica esclusiva e brevettata della guarnizione STRAUB.

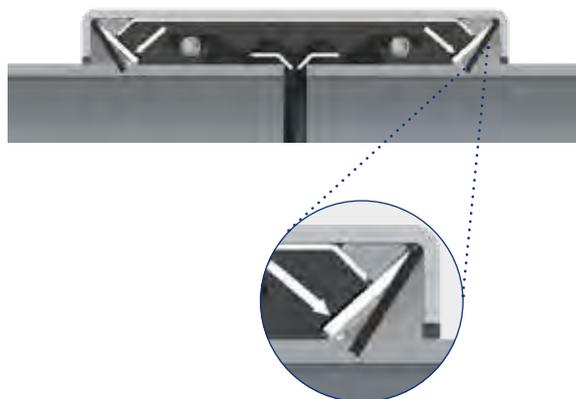
- Se la pressione nel tubo aumenta, anche la forza sui lembi di tenuta aumenta a causa del flusso che attraversa il canale di equalizzazione della pressione.
- La guarnizione non è soggetta ad alcun carico elevato grazie alla coppia di installazione minima applicata. Ciò si traduce in elasticità continua e durata del giunto prolungata.
- Lo spazio libero tra i lembi di tenuta funge da "serbatoio" per la guarnizione in caso di variazioni di temperatura.



## EFFETTO DI ANCORAGGIO PROGRESSIVO

I giunti STRAUB sono utilizzati su tubazioni tradizionali le cui estremità non richiedono alcuna preparazione. L'effetto di ancoraggio progressivo di tutti i prodotti STRAUB-GRIP è una caratteristica esclusiva e brevettata:

- Quando i bulloni vengono serrati alla coppia specificata, i denti di forma particolare nell'anello di ancoraggio si innestano nella superficie del tubo. Viene creato un collegamento resistente alla trazione assiale.
- Se il carico assiale sul tubo aumenta a causa della crescente pressione interna o per cause esterne, i denti si innestano ancora più in profondità nel tubo per effettuare la compensazione.
- Esistono sistemi di ancoraggio STRAUB non solo per superfici rigide come ferro, rame e acciaio, ma anche per superfici più morbide come alluminio e plastica.
- Attraverso la particolare tempra, l'anello di ancoraggio mantiene la flessibilità durante il servizio.



## GIUNZIONE SENZA TRAZIONE ASSIALE

Le funzioni di tenuta e ancoraggio sono indipendenti l'una dall'altra nei giunti per tubazioni STRAUB.

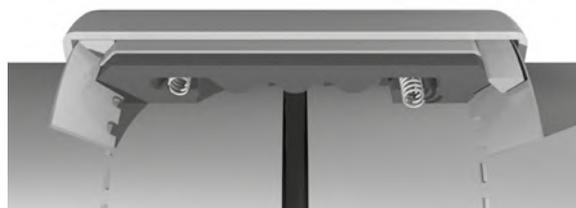
### Ancoraggio

L'effetto molla dell'alloggiamento e l'anello di ancoraggio consentono di ottenere un collegamento flessibile.

L'alloggiamento che collega le estremità del tubo non esercita alcuna forza e quindi riduce al minimo la sollecitazione sui vari componenti. La tubazione, pertanto, non è rigida, ma è flessibile in corrispondenza di ogni giunto.

### Tenuta

La guarnizione è posizionata sulla superficie del tubo e consente alle estremità del tubo stesso di muoversi liberamente.



## PROPRIETÀ DI ATTENUAZIONE DELLE VIBRAZIONI

Per la notevole consistenza della gomma della guarnizione di tenuta, grazie al meccanismo di ancoraggio e tenuta progressivo, si ottengono elevati effetti di smorzamento. Non è necessaria alcuna compensazione aggiuntiva.

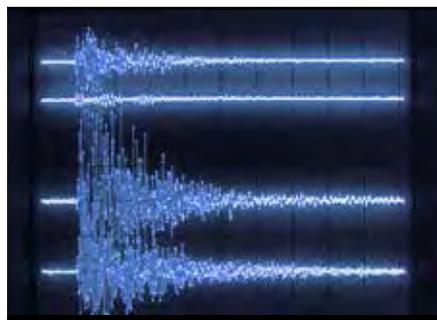
### ATTENUAZIONE del rumore e delle vibrazioni

Il test dei sensori offre notevoli vantaggi acustici:

⇒ **assorbimento delle emissioni sonore di STRAUB-FLEX fino a 7 volte migliore rispetto alle flange!**

Test elettrodinamici del circuito oscillante presso il sito dei costruttori di turbine stanno dimostrando valori di attenuazione come segue:

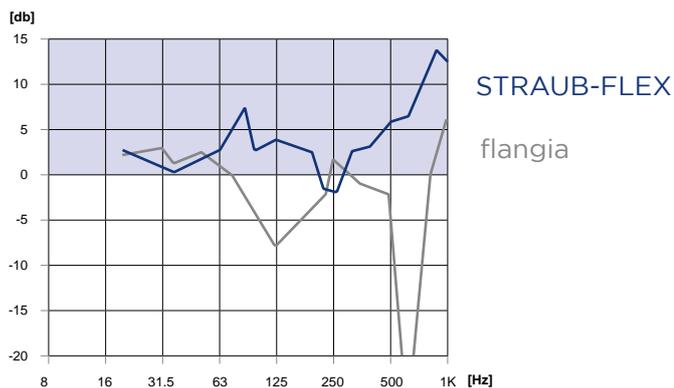
- STRAUB-GRIP: 2,25 x migliore della flangia
- STRAUB-FLEX: 7,5 x migliore della flangia



STRAUB-GRIP  
STRAUB-FLEX

flangia saldata

Il sistema sopra menzionato mostra notevoli vantaggi rispetto alle flange:



I valori positivi riflettono l'attenuazione delle vibrazioni mentre i valori negativi l'intensificazione delle vibrazioni!

### Vantaggi dell'applicazione

Su macchine oscillanti come motori, ingranaggi, turbine, generatori ecc.

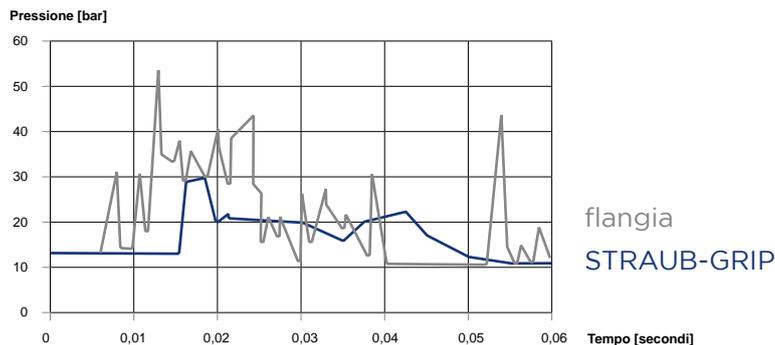
- Nessun trasferimento di tensione
- Interruzione dei circuiti oscillanti
- Nessuna rottura del carico
- Durata prevista prolungata

Per transizioni tra installazioni oscillanti e rigide, come dal motore allo scafo, dalla pompa alla tubazione, dalla pompa di carburante all'alimentazione ecc.

- Installazione senza sollecitazioni
- Sistema di tubazioni flessibili
- Giunto e compensatore integrato
- Facile smontaggio

## Rapporto di picchi di pressione e resistenza agli urti

Generazione di un picco di pressione di 13 bar con un martello da 25 kg:



⇒ I giunti STRAUB restituiscono un valore quattro volte inferiore rispetto alle flange!

- Nessuna necessità di serraggio suppletivo della bulloneria
- Tempo di vita prolungato
- Elasticità delle tubazioni
- Nessun costo per ulteriori compensatori
- Resistente alle esplosioni subacquee
- Flessibile in caso di collisioni
- Possibilità di serraggio con tubazioni deformate
- Tempo vita tubazioni migliorato per assenza di rigidità del sistema grazie ai sistemi privi di tensione



### Prova pressione pulsante Marina francese

Ampiezza: 0-16 bar  
Frequenza: 0,5 Hz  
STRAUB-GRIP-L: 660.000 cicli

### Macchina per prova d'urto tipo medio Dipartimento canadese della Difesa

Caduta del martello: 1 m  
Peso: 1700 kg  
Accelerazione: circa 150 g

### Prova d'urto WTD71 / BWB BV0440

(per tubazioni in CuNiFe e acciaio)

Accelerazione: 140 g navi di superficie  
Accelerazione: 200 g sottomarini

### Laboratorio di studio dei terremoti presso la Nippon Foundation:

1000 gal senza danni  
(gal = dimensione per l'accelerazione)

## DURATA DI VITA PREVISTA

La durata di vita prevista dei sistemi STRAUB di giunzione e dei sistemi STRAUB di riparazione dotati di guarnizioni di tenuta in EPDM, NBR o FKM/FPM si estende fino a un minimo di 25 anni, a condizione che le procedure di stoccaggio raccomandate siano rispettate correttamente.

### Condizioni di applicazione

#### *Incremento della temperatura*

La temperatura di applicazione massima di EPDM è 125°C/250°F e di NBR 100°C/230°F, di conseguenza la durata può essere ridotta. Inoltre, è necessario tenere in considerazione la sollecitazione dinamica e chimica. Per applicazioni diverse, verificare la durata di vita prevista con il produttore.

#### *Bassa temperatura:*

Soggetta a requisiti prestazionali, l'elasticità delle guarnizioni di tenuta STRAUB è sufficiente per far fronte a un abbassamento delle temperature fino a -30°C/-22°F. Esiste una perdita di elasticità al di sotto di questo punto che, con la sollecitazione di un carico dinamico aggiuntivo, può causare la rottura dell'elastomero.

Il corpo del giunto e l'anello di ancoraggio (GRIP) racchiudono completamente la guarnizione di tenuta proteggendola dall'irradiazione UV.

A causa della loro azione di tenuta progressiva, le guarnizioni STRAUB richiedono una limitata forza di serraggio e sono, pertanto, soggetti a meno sollecitazioni rispetto, ad esempio, a una guarnizione con flangia. L'elasticità e quindi la vita utile delle guarnizioni STRAUB vengono, di conseguenza, mantenute per un periodo superiore.

### Stoccaggio

Condizioni di stoccaggio a lungo termine raccomandate:

- Evitare l'esposizione alla luce solare diretta con lo stoccaggio in un ambiente chiuso
- Conservare a temperature costanti (massimo 40°C/104°F)
- L'umidità relativa deve essere mantenuta al di sopra del 50%
- Proteggere da sporcizia e contaminazioni



# STRAUB

## PRINCIPALI CAMPI DI APPLICAZIONE

L'installazione di un giunto STRAUB per tubazioni è veloce, semplice e affidabile, persino nelle circostanze più esigenti; in ogni posto del mondo è la filosofia STRAUB.

Le applicazioni e le opportunità di STRAUB:

### ACQUA E GAS

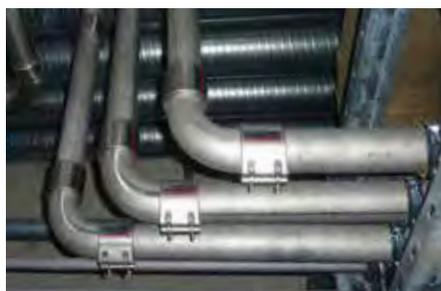
- Trasporto acqua
- Trasporto gas
- Pozzi
- Impianti antincendio
- Trasporto fanghi
- Linee di scarico
- Impianti chimici
- Areazione

### APPLICAZIONI INDUSTRIALI

- Applicazioni sanitarie
- Impianti antincendio
- Impianti di ventilazione
- Impianti di raffreddamento
- Impianti di lubrificazione
- Impianti di servizio
- Trasporto idrocarburi
- Linee di condotta forzata
- Linee per turbine

### CANTIERISTICA NAVALE E OFFSHORE

- Linee antincendio
- Impianti di sfogo
- Sistemi di raffreddamento acqua marina
- Impianti di zavorramento
- Trasporto idrocarburi





FORZE PRIMARIE

**AFFIDABILITÀ SOTTO CONTROLLO**





GIUNTI PER TUBAZIONI  
**RESISTENZA**  
**ALLA TRAZIONE ASSIALE**

# COLLEGARE TUBAZIONI METALLICHE CON **STRAUB-METAL-GRIP** e **STRAUB-GRIP**

I giunti STRAUB-METAL-GRIP e STRAUB-GRIP sono raccordi con resistenza alla trazione assiale per tutte le tubazioni metalliche e plastiche.

Grazie alla versatilità della soluzione di collegamento, sono possibili innumerevoli usi su quasi tutti i sistemi di tubazioni. L'installazione viene eseguita su tubi a estremità lisce che non sono soggette alcuna lavorazione.

Il design compatto consente l'installazione dei tubi in spazi

estremamente ristretti. Le sollecitazioni secondarie impreviste e le imprecisioni occorse durante il posizionamento delle tubazioni sono compensate dai giunti grazie al design flessibile. Ciò consente un'installazione semplice e rapida che comporta notevoli risparmi sui costi.



STRAUB-METAL-GRIP

- Diametro esterno: da 30 a 609,6mm
- Temperatura: da -30°C a +100°C
- Guarnizione di tenuta: EPDM, NBR



STRAUB-GRIP

- Diametro esterno: da 25,0 a 711,2 mm
- Temperatura: da -20°C a +180°C
- Guarnizione di tenuta: EPDM, NBR, FPM/FKM



# IGNIFUGO E SICURO

## STRAUB-FIRE-FENCE

Sistema ignifugo originale STRAUB per le applicazioni in cui è richiesta la protezione antincendio.



- Diametro esterno: da 26,9 a 457,2 mm
- Temperatura: da -30°C a +180°C
- Guarnizione di tenuta: EPDM, NBR, FPM/FKM

I giunti STRAUB-FIRE-FENCE sono conformi ai più elevati standard internazionali per comportamento al fuoco e a temperature elevate, secondo le norme ISO19921 e ISO19922.

STRAUB FIRE-FENCE è la soluzione ottimale per le attrezzature antincendio e per numerosi sistemi dove è richiesta la protezione antincendio, come ad esempio nell'ingegneria civile (gallerie), nei cantieri navali per imbarcazioni marittime con specifici requisiti.

Il sistema STRAUB-FIRE-FENCE è installabile sulle serie STRAUB-GRIP e STRAUB-FLEX. Inoltre, nella parte esterna dell'involucro è saldamente collegata una plastica intumescente. In caso di incendio, questa si gonfia e racchiude in modo protettivo la giunzione mantenendo la completa capacità funzionale.

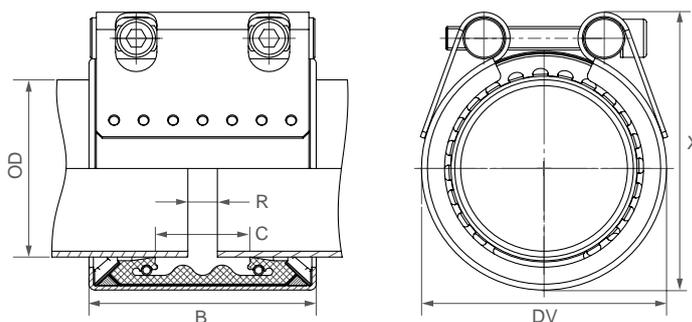


Tutti i vantaggi dei giunti STRAUB vengono, in questo modo, potenziati grazie alla protezione antincendio offrendo all'utente un collegamento per tubazioni semplice, salva-spazio e all'avanguardia.



I giunti STRAUB già installati possono essere convertiti facilmente e rapidamente nella variante STRAUB-FIRE-FENCE utilizzando il kit di aggiornamento disponibile separatamente per i gruppi di prodotti STRAUB-GRIP, STRAUB-METAL-GRIP e STRAUB-FLEX.

Componenti / Materiali	W1	W2	W4	W5
Corpo		AISI 316 L		AISI 316 L o simile
Bulloni		AISI 4135		A4 - 80
Tiranti		AISI 12L14, zincate		AISI 316 L o simile
Anelli di ancoraggio		AISI 301		AISI 301
Inserto a nastro (opzione)		AISI 316 L o simile / PVDF		AISI 316 L o simile / PVDF
<b>Guarnizione di tenuta EPDM</b>	Temp.: da -30°C a +100°C	Mezzo: tutte le qualità di acqua, acque reflue, aria, solidi e prodotti chimici		
<b>Guarnizione di tenuta NBR</b>	Temp.: da -20°C a +80°C	Mezzo: acqua, gas, olio, combustibile e altri idrocarburi		



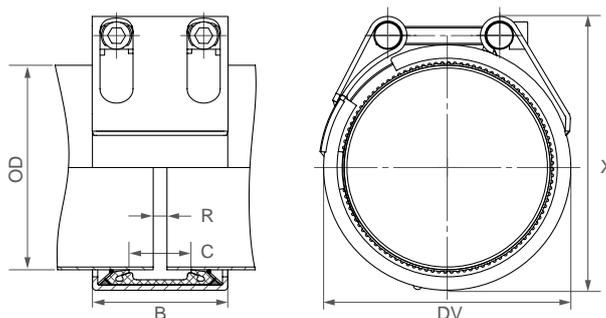
DE [mm]	Gamma di collegamento [mm]	PN [bar]	PN [bar]	B [mm]	C [mm]	DV [mm]	X [mm]	R senza inserto a nastro [mm]	R con inserto a nastro [mm]	Coppia di serraggio [Nm]	Testa brugola [mm]	Filettatura M...
30,0	29,5 - 30,5	67	16	46/67	18	47	56	5	5	10	6	8
33,7	33,2 - 34,2	62	16	46/67	18	52	63	5	5	10	6	8
38,0	37,5 - 38,5	58	16	61	19	58	73	5	5 - 10	15	6	8
42,4	41,9 - 42,9	53	16	61	20	62	76	5	5 - 10	15	6	8
44,5	44,0 - 45,0	48	16	61	20	64	80	5	5 - 10	15	6	8
48,3	47,8 - 48,8	44	16	61	20	68	83	5	5 - 10	15	6	8
54,0	53,5 - 54,5	39	16	77	38	74	89	5	5 - 15	15	6	8
57,0	56,4 - 57,6	37	16	77	32	77	92	5 - 10	5 - 25	15	6	8
60,3	59,7 - 60,9	37	16	77	32	82	95	5 - 10	5 - 25	15	6	8
63,5	62,9 - 64,1	37	16	77	32	84	98	5 - 10	5 - 25	15	6	8
73,0	72,2 - 73,8	56	16	94	39	95	117	5 - 10	5 - 25	35	8	10
76,1	75,3 - 76,9	56	16	94	39	100	117	5 - 10	5 - 25	35	8	10
84,0	83,2 - 84,8	45	16	94	39	112	123	5 - 10	5 - 25	35	8	10
88,9	88,0 - 89,8	41	16	94	39	117	123	5 - 10	5 - 25	35	8	10
104,0	103,0 - 105,0	37	16	94	39	133	151	5 - 10	5 - 25	35	8	10
108,0	106,9 - 109,1	35	16	94	39	133	151	5 - 10	5 - 25	35	8	10
114,3	113,2 - 115,4	34	16	94	39	139	157	5 - 10	5 - 25	35	8	10
129,0	127,7 - 130,3	33	16	108	43	160	182	5 - 15	5 - 25	60	10	12
133,0	131,7 - 134,3	33	16	108	43	160	182	5 - 15	5 - 25	60	10	12
139,7	138,3 - 141,1	32	16	109	43	168	191	5 - 15	5 - 25	60	10	12
154,0	152,5 - 155,5	32	16	109	51	186	210	5 - 15	5 - 25	60	10	12
159,0	157,4 - 160,6	31	16	109	43	187	210	5 - 15	5 - 25	60	10	12
168,3	166,6 - 170,0	29	16	109	43	200	220	5 - 15	5 - 25	60	10	12
219,1	216,9 - 221,3	26	16	150	60	259	288	5 - 15	5 - 35	100	14	16

FARE RIFERIMENTO ALLO SPESSORE MINIMO DELLA TUBAZIONE (vedere pagina 105)

Osservazioni:

- Attenersi alle istruzioni di montaggio
- PN (  ) = pressione di esercizio  
Pressione di prova = PN (  ) x 1,5 (ad esempio industria, adduzione d'acqua, ecc.)  
PN (  ) = pressione nominale, include un fattore di sicurezza x 4 volte (es. cantieristica navale)
- I valori della pressione sono validi su tubazioni in acciaio al carbonio radiali rigidi sotto carichi statici
- Gli inserti a nastro sono accessori opzionali (vedere pagina 87)
- Guarnizioni di tenuta aggiuntivi e intervalli di temperatura su richiesta

Componenti / Materiali	W1	W2	W4	W5
Corpo	AISI A738, zincato a caldo			
Tiranti	AISI 4135			
Tiranti	AISI 12L14, zincate			
Anelli di ancoraggio	AISI 301			
Inserito a nastro (opzione)	AISI 316 L o simile / PVDF			
<b>Guarnizione di tenuta EPDM</b>	Temp.: da -20°C a +100°C Mezzo: tutte le qualità di acqua, acque reflue, aria, solidi e prodotti chimici			
<b>Guarnizione di tenuta NBR</b>	Temp.: da -20°C a +80°C Mezzo: acqua, gas, olio, combustibile e altri idrocarburi			



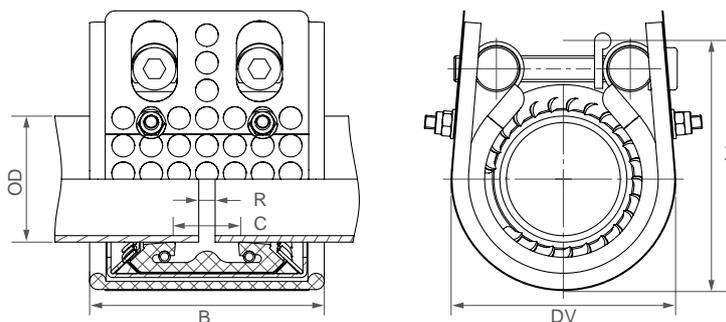
DE [mm]	Gamma di collegamento [mm]	PN [bar]	PN [bar]	B [mm]	C [mm]	DV [mm]	X [mm]	R senza inser- to a nastro [mm]	R con inserto a nastro [mm]	Coppia di serraggio [Nm]	Testa brugola [mm]	Filettatura M...
180,0	178,0 - 182,0	29	16	148	67	225	256	5 - 15	5 - 35	150	17	20
193,7	192,0 - 195,5	29	16	148	67	239	270	5 - 15	5 - 35	150	17	20
200,0	198,0 - 202,0	28	15	148	67	245	276	5 - 15	5 - 35	180	17	20
206,0	204,0 - 208,0	28	15	148	67	251	282	5 - 15	5 - 35	180	17	20
244,5	242,0 - 247,0	27	14	148	67	290	330	5 - 15	5 - 35	180	17	20
267,0	264,5 - 269,5	24	12	148	67	312	352	5 - 15	5 - 35	180	17	20
273,0	270,5 - 275,5	21	12	148	67	318	359	5 - 15	5 - 35	180	17	20
323,9	320,5 - 327,0	18	10	148	67	369	411	5 - 15	5 - 35	230	17	20
355,6	352,0 - 359,0	17	8	148	67	401	444	5 - 15	5 - 35	230	17	20
406,4	402,5 - 410,5	14	8	148	67	451	494	5 - 15	5 - 35	230	17	20
457,2	452,5 - 462,0	8	6	148	67	502	546	5 - 15	5 - 35	250	17	20
508,0	503,0 - 513,0	6	5	148	67	553	598	5 - 15	5 - 35	250	17	20
558,8	554,0 - 564,0	6	4,5	148	67	604	649	5 - 15	5 - 35	300	17	20
609,6	604,5 - 614,5	5	4	148	67	655	701	5 - 15	5 - 35	300	17	20

**SONO DISPONIBILI DIMENSIONI INTERMEDIE A VARIAZIONE CONTINUA DA 180,0 A 609,6 mm  
FARE RIFERIMENTO ALLO SPESSORE MINIMO DELLA TUBAZIONE (vedere pagina 105)**

**Osservazioni:**

- Attenersi alle istruzioni di montaggio
- PN (🏭) = pressione di esercizio considerando i carichi di applicazione  
Pressione di prova = PN (🏭) x 1,5 (ad esempio industria, adduzione d'acqua, ecc.)  
PN (🚢) = pressione nominale, include un fattore di sicurezza x 4 volte (es. cantieristica navale)
- I valori della pressione sono validi su tubazioni in acciaio al carbonio radiali rigidi sotto carichi statici
- Gli inserti a nastro sono accessori opzionali (vedere pagina 87)
- Manicotti di tenuta aggiuntivi e intervalli di temperatura su richiesta

Componenti / Materiali	W1	W2	W4	W5
Corpo		AISI 316 L		AISI 316 L o simile
Bulloni		AISI 4135		A4 - 80
Tiranti		AISI 12L14, zincate		AISI 316 L o simile
Anelli di ancoraggio		AISI 301		AISI 301
Inserto a nastro (opzione)		AISI 316 L o simile / PVDF		AISI 316 L o simile / PVDF
<b>Guarnizione di tenuta</b>	Temp.: da -30°C a +100°C			
	Mezzo: tutte le qualità di acqua, acque reflue, aria, solidi e prodotti chimici			
<b>Guarnizione di tenuta NBR</b>	Temp.: da -20°C a +80°C			
	Mezzo: acqua, gas, olio, combustibile e altri idrocarburi			



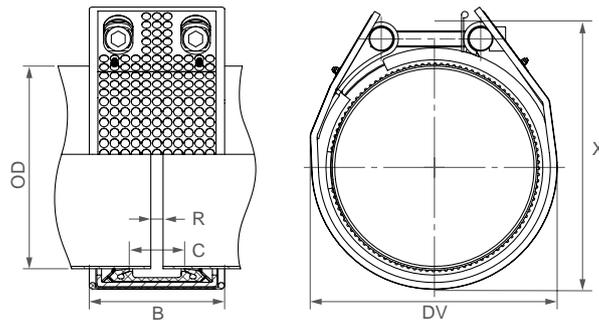
DE [mm]	Gamma di collegamento [mm]	PN [bar]	PN [bar]	B [mm]	C [mm]	DV [mm]	X [mm]	R senza inser- to a nastro [mm]	R con inserto a nastro [mm]	Coppia di serraggio [Nm]	Testa brugola [mm]	Filettatura M...
30,0	29,5 - 30,5	67	16	46/67	18	57	61	5	5	10	6	8
33,7	33,2 - 34,2	62	16	46/67	18	62	68	5	5	10	6	8
38,0	37,5 - 38,5	58	16	71	19	68	78	5	5 - 10	15	6	8
42,4	41,9 - 42,9	53	16	71	20	72	81	5	5 - 10	15	6	8
44,5	44,0 - 45,0	48	16	71	20	74	85	5	5 - 10	15	6	8
48,3	47,8 - 48,8	44	16	71	20	78	88	5	5 - 10	15	6	8
54,0	53,5 - 54,5	39	16	87	38	84	94	5	5 - 15	15	6	8
57,0	56,4 - 57,6	37	16	87	32	87	97	5 - 10	5 - 25	15	6	8
60,3	59,7 - 60,9	37	16	87	32	87	100	5 - 10	5 - 25	15	6	8
63,5	62,9 - 64,1	37	16	87	32	94	103	5 - 10	5 - 25	15	6	8
76,1	75,3 - 76,9	56	16	110	39	110	122	5 - 10	5 - 25	35	8	10
84,0	83,2 - 84,8	45	16	110	39	122	128	5 - 10	5 - 25	35	8	10
88,9	88,0 - 89,8	41	16	110	39	127	128	5 - 10	5 - 25	35	8	10
104,0	103,0 - 105,0	37	16	110	39	143	156	5 - 10	5 - 25	35	8	10
108,0	106,9 - 109,1	35	16	110	39	143	156	5 - 10	5 - 25	35	8	10
114,3	113,2 - 115,4	34	16	110	39	149	162	5 - 10	5 - 25	35	8	10
129,0	127,7 - 130,3	33	16	124	43	170	187	5 - 15	5 - 25	60	10	12
133,0	131,7 - 134,3	33	16	125	43	170	187	5 - 15	5 - 25	60	10	12
139,7	138,3 - 141,1	32	16	125	43	178	196	5 - 15	5 - 25	60	10	12
154,0	152,5 - 155,5	32	16	125	51	196	215	5 - 15	5 - 25	60	10	12
159,0	157,4 - 160,6	31	16	125	43	197	215	5 - 15	5 - 25	60	10	12
168,3	166,6 - 170,0	29	16	125	43	210	225	5 - 15	5 - 25	60	10	12
219,1	216,9 - 221,3	26	16	166	60	269	293	5 - 15	5 - 35	100	14	16

FARE RIFERIMENTO ALLO SPESSORE MINIMO DELLA TUBAZIONE (vedere pagina 105)

Osservazioni:

- Attenersi alle istruzioni di montaggio
- PN (🏭) = pressione di esercizio considerando i carichi di applicazione  
Pressione di prova = PN (🏭) x 1,5 (ad esempio industria, adduzione d'acqua, ecc.)  
PN (🚢) = pressione nominale, include un fattore di sicurezza x 4 volte (es. cantieristica navale)
- I valori della pressione sono validi su tubazioni in acciaio al carbonio radiali rigidi sotto carichi statici
- Manicotti di tenuta aggiuntivi e intervalli di temperatura su richiesta

Componenti / Materiali	W1	W2	W4	W5
Corpo	AISI A738, zincato a caldo			
Bulloni	AISI 4135			
Tiranti	AISI 12L14, zincate			
Anelli di ancoraggio	AISI 301			
Inserito a nastro (opzione)	AISI 316 L o simile / PVDF			
<b>Guarnizione di tenuta EPDM</b>	Temp.: da -20°C a +100°C Mezzo: tutte le qualità di acqua, acque reflue, aria, solidi e prodotti chimici			
<b>Guarnizione di tenuta NBR</b>	Temp.: da -20°C a +80°C Mezzo: acqua, gas, olio, combustibile e altri idrocarburi			



DE [mm]	Gamma di collegamento [mm]	PN [bar]	PN [bar]	B [mm]	C [mm]	DV [mm]	X [mm]	R senza inser- to a nastro [mm]	R con inserto a nastro [mm]	Coppia di serraggio [Nm]	Testa brugola [mm]	Filettatura M...
244,5	242,0 - 247,0	27	14	164	67	300	335	5 - 15	5 - 35	180	17	20
267,0	264,5 - 269,5	24	12	164	67	322	357	5 - 15	5 - 35	180	17	20
273,0	270,5 - 275,5	21	12	164	67	328	364	5 - 15	5 - 35	180	17	20
323,9	320,5 - 327,0	18	10	164	67	379	416	5 - 15	5 - 35	230	17	20
355,6	352,0 - 359,0	17	8	164	67	411	449	5 - 15	5 - 35	230	17	20
406,4	402,5 - 410,5	14	8	164	67	461	499	5 - 15	5 - 35	230	17	20
457,2	452,5 - 462,0	8	6	164	67	512	551	5 - 15	5 - 35	250	17	20

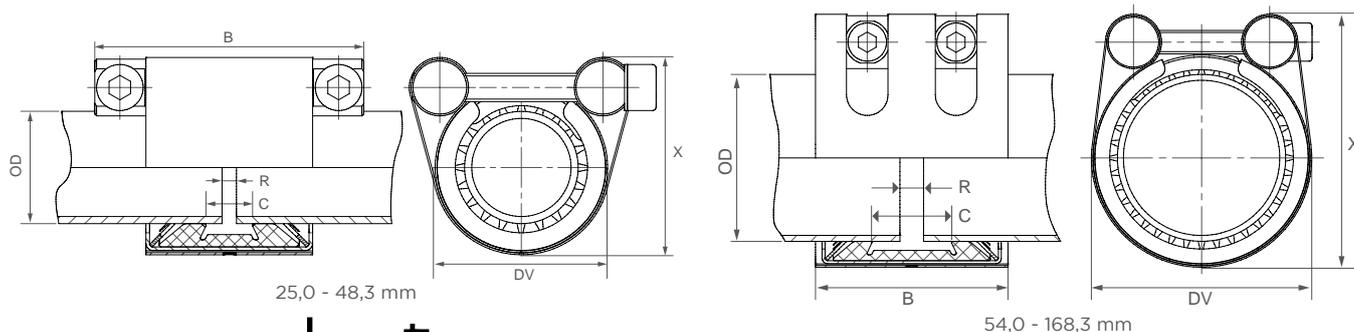
**FARE RIFERIMENTO ALLO SPESSORE MINIMO DELLA TUBAZIONE (vedere pagina 105)**

**Osservazioni:**

- Attenersi alle istruzioni di montaggio
- PN (🏭) = pressione di esercizio considerando i carichi di applicazione  
Pressione di prova = PN (🏭) x 1,5 (ad esempio industria, adduzione d'acqua, ecc.)  
PN (🚢) = pressione nominale, include un fattore di sicurezza x 4 volte (es. cantieristica navale)
- I valori della pressione sono validi su tubazioni in acciaio al carbonio radiali rigidi sotto carichi statici
- Gli inserti a nastro sono accessori opzionali (vedere pagina 87)
- Manicotti di tenuta aggiuntivi e intervalli di temperatura su richiesta

Componenti / Materiali	W1	W2	W4	W5
Corpo				AISI 316 L / LDX 2101
Bulloni				A4 - 80
Tiranti				AISI 316 L o simile
Anelli di ancoraggio				AISI 301
Inserito a nastro (opzione)				AISI 316 L / PVDF

<b>Guarnizione di tenuta EPDM</b>	Temp.: da -20°C a +100°C			
	Mezzo: tutte le qualità di acqua, acque reflue, aria, solidi e prodotti chimici			
<b>Guarnizione di tenuta NBR</b>	Temp.: da -20°C a +80°C			
	Mezzo: acqua, gas, olio, combustibile e altri idrocarburi			
<b>Guarnizione di tenuta FPM/FKM</b>	Temp.: da -20°C a +180°C			
	Mezzo: ozono, ossigeno, acidi, gas, olio e combustibile (solo con inserto a nastro)			



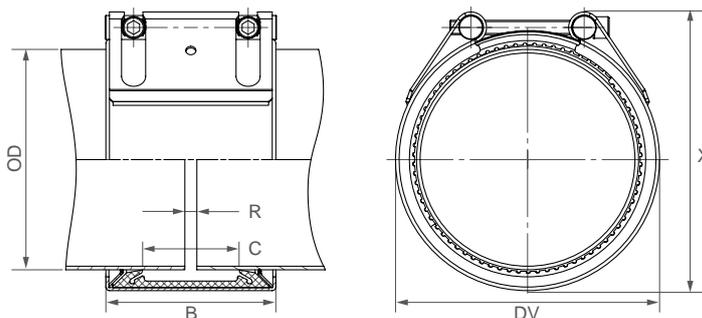
DE [mm]	Gamma di collegamento [mm]	PN [bar]	PN [bar]	B [mm]	C [mm]	DV [mm]	X [mm]	R senza inserto a nastro [mm]	R con inserto a nastro [mm]	Coppia di serraggio [Nm]	Testa brugola [mm]	Filettatura M...
21,3	21,0 - 21,6	36	16	46	18	43	56	5	5 - 10	9	5	6
25,0	24,5 - 25,5	64	16	46,5/75	18	41	53	5	5 - 10	10	6	8
26,9	26,4 - 27,4	58	16	46,5/75	18	44	56	5	5 - 10	10	6	8
28,0	27,5 - 28,5	50	16	46,5/75	18	45	57	5	5 - 10	10	6	8
30,0	29,5 - 30,5	42	16	46,5/75	18	47	60	5	5 - 10	10	6	8
33,7	33,2 - 34,2	39	16	46,5/75	18	51	65	5	5 - 10	10	6	8
35,0	34,5 - 35,5	37	16	46,5/75	18	52	66	5	5 - 10	12	6	8
38,0	37,5 - 38,5	36	16	46,5/75	18	55	69	5	5 - 10	12	6	8
40,0	39,5 - 40,5	35	16	46,5/75	18	57	71	5	5 - 10	12	6	8
42,4	41,9 - 42,9	33	16	46,5/75	18	60	74	5	5 - 10	12	6	8
44,5	44,0 - 45,0	30	16	46,5/75	18	62	76	5	5 - 10	12	6	8
48,3	47,8 - 48,8	28	16	46,5/75	18	65	81	5	5 - 10	12	6	8
54,0	53,5 - 54,5	24	16	65	24	71	87	5	5 - 15	15	6	8
57,0	56,4 - 57,6	23	16	65	24	74	90	5	5 - 15	15	6	8
60,3	59,7 - 60,9	23	16	65	24	77	93	5	5 - 15	15	6	8
63,0	62,4 - 63,6	23	16	65	24	80	96	5	5 - 15	15	6	8
66,6	64,9 - 67,3	22	16	65	24	84	100	5	5 - 15	15	6	8
70,0	68,9 - 70,7	22	16	65	24	87	104	5	5 - 15	15	6	8
73,0	72,3 - 73,7	21	16	65	24	90	107	5	5 - 15	15	6	8
76,1	75,3 - 76,9	35	16	100	40	100	122	5 - 10	5 - 25	20	8	10
79,5	78,7 - 80,3	32	16	100	40	103	125	5 - 10	5 - 25	20	8	10
84,0	83,2 - 84,8	29	16	100	40	107	130	5 - 10	5 - 25	20	8	10
88,9	88,0 - 89,8	26	16	100	40	112	134	5 - 10	5 - 25	20	8	10
95,0	94,0 - 96,0	24	16	100	40	117	139	5 - 10	5 - 25	25	8	10
98,0	97,0 - 99,0	24	16	100	40	121	143	5 - 10	5 - 25	25	8	10
100,6	99,6 - 101,6	23	16	100	40	124	146	5 - 10	5 - 25	25	8	10
101,6	100,6 - 102,6	23	16	100	40	125	146	5 - 10	5 - 25	25	8	10
104,0	103,0 - 105,0	23	16	100	40	127	148	5 - 10	5 - 25	25	8	10
104,8	103,8 - 105,8	23	16	100	40	128	150	5 - 10	5 - 25	25	8	10
108,0	106,9 - 109,1	22	16	100	40	132	154	5 - 10	5 - 25	25	8	10
114,3	113,2 - 115,4	22	16	100	40	138	160	5 - 10	5 - 25	25	8	10
118,0	116,9 - 119,1	22	16	100	40	142	166	5 - 10	5 - 25	25	8	10
125,0	123,7 - 126,3	21	16	115	53	152	174	5 - 10	5 - 30	40	10	12
127,0	125,7 - 128,3	21	16	115	53	154	176	5 - 10	5 - 30	40	10	12
129,0	127,7 - 130,3	21	16	115	53	156	178	5 - 10	5 - 30	40	10	12
130,2	128,9 - 131,5	21	16	115	53	157	179	5 - 10	5 - 30	40	10	12
133,0	131,7 - 134,3	21	16	115	53	160	182	5 - 10	5 - 30	40	10	12
139,7	138,3 - 141,1	20	16	115	53	166	189	5 - 10	5 - 30	40	10	12
141,3	139,9 - 142,7	20	16	115	53	168	190	5 - 10	5 - 30	40	10	12
144,0	142,6 - 145,4	20	16	115	53	171	183	5 - 10	5 - 30	50	10	12
154,0	152,5 - 155,5	18	16	115	53	181	203	5 - 10	5 - 30	50	10	12
159,0	157,4 - 160,6	18	16	115	53	186	208	5 - 10	5 - 30	50	10	12
165,0	163,4 - 166,6	16	16	115	53	192	214	5 - 10	5 - 30	50	10	12
168,3	166,6 - 170,0	16	16	115	53	195	217	5 - 10	5 - 30	50	10	12

FARE RIFERIMENTO ALLO SPESSORE MINIMO DELLA TUBAZIONE (vedere pagina 105)

- Attenersi alle istruzioni di montaggio
- Conforme a DIN 86128
- PN ( ) = pressione di esercizio considerando i carichi di applicazione  
Pressione di prova = PN ( ) x 1,5 (ad esempio industria, adduzione d'acqua, ecc.)  
PN ( ) = pressione nominale, include un fattore di sicurezza x 4 volte (es. cantieristica navale)
- I valori della pressione sono validi su tubazioni in acciaio al carbonio radiali rigidi sotto carichi statici
- Gli inserti a nastro sono accessori opzionali (vedere pagina 87)
- Manicotti di tenuta aggiuntivi e intervalli di temperatura su richiesta

Componenti / Materiali	W1	W2	W4	W5
Corpo		AISI 316 L o simile		AISI 316 L o simile
Bulloni		AISI 4135		A4 - 80
Tiranti		AISI 12L14, zincate		AISI 316 L
Anelli di ancoraggio		AISI 301		AISI 301
Inserto a nastro (opzione)		AISI 316 L o simile / HDPE		AISI 316 L o simile / HDPE

<b>Guarnizione di tenuta EPDM</b>	Temp.: da -20°C a +100°C			
	Mezzo: tutte le qualità di acqua, acque reflue, aria, solidi e prodotti chimici			
<b>Guarnizione di tenuta NBR</b>	Temp.: da -20°C a +80°C			
	Mezzo: acqua, gas, olio, combustibile e altri idrocarburi			
<b>Guarnizione di tenuta FPM/FKM</b>	Temp.: da -20°C a +180°C			
	Mezzo: ozono, ossigeno, acidi, gas, olio e combustibile (solo con inserto a nastro)			



DE [mm]	Gamma di collegamento [mm]	PN [bar]	PN [bar]	B [mm]	C [mm]	DV [mm]	X [mm]	R senza inser- to a nastro [mm]	R con inserto a nastro [mm]	Coppia di serraggio [Nm]	Testa brugola [mm]	Filettatura M...
180,0	178,0 - 182,0	16	10	141	80	205	233	5 - 10	5 - 35	50	10	12
193,7	192,0 - 195,5	16	10	141	80	224	243	5 - 10	5 - 35	50	10	12
200,0	198,0 - 202,0	15	10	141	80	230	249	5 - 10	5 - 35	50	10	12
204,0	202,0 - 206,0	14	10	141	80	234	253	5 - 10	5 - 35	50	10	12
206,0	204,0 - 208,0	14	5,5	141	80	234	253	5 - 10	5 - 35	50	10	12
219,1	216,9 - 221,3	16	10	142	80	250	269	5 - 10	5 - 30	60	10	12
244,5	242,0 - 247,0	9	5,5	141	80	275	294	5 - 10	5 - 35	50	10	12
250,0	247,5 - 252,5	9	5,5	141	80	280	299	5 - 10	5 - 35	50	10	12
254,0	251,5 - 256,5	9	5,5	141	80	284	303	5 - 10	5 - 35	50	10	12
256,0	253,5 - 258,5	9	5,5	141	80	284	303	5 - 10	5 - 35	50	10	12
267,0	264,5 - 269,5	8	5	141	80	297	316	5 - 10	5 - 35	50	10	12
273,0	270,5 - 275,5	7	4	141	80	303	322	5 - 10	5 - 35	60	10	12
<b>273,0</b>	<b>270,5 - 275,5</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>141</b>	<b>80</b>	<b>303</b>	<b>326</b>	<b>5 - 10</b>	<b>5 - 35</b>	<b>80</b>	<b>14</b>	<b>16</b>
306,0	303,0 - 309,0	6	3	141	80	334	353	5 - 10	5 - 35	60	10	12
323,9	320,5 - 327,0	5	3	141	80	354	373	5 - 10	5 - 35	60	10	12
<b>323,9</b>	<b>320,5 - 327,0</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>141</b>	<b>80</b>	<b>354</b>	<b>377</b>	<b>5 - 10</b>	<b>5 - 35</b>	<b>90</b>	<b>14</b>	<b>16</b>
355,6	352,0 - 359,0	10	2,5	141	80	386	405	5 - 10	5 - 35	90	14	16
406,4	402,5 - 410,5	7	2	141	80	436	455	5 - 10	5 - 35	100	14	16
457,2	452,5 - 461,5	5	-	141	80	487	506	5 - 10	5 - 35	100	14	16
508,0	503,5 - 512,5	4	-	141	80	538	557	5 - 10	5 - 35	110	14	16
558,8	554,5 - 563,5	3	-	141	80	589	608	5 - 10	5 - 35	110	14	16
609,6	605,5 - 614,0	2	-	141	80	640	659	5 - 10	5 - 35	120	14	16
711,2	707,0 - 715,0	1	-	141	80	742	761	5 - 10	5 - 35	120	14	16

SONO DISPONIBILI DIMENSIONI INTERMEDIE A VARIAZIONE CONTINUA DA 180,0 A 711,2,6 MM / FARE RIFERIMENTO ALLO SPESSORE MINIMO DELLA TUBAZIONE (vedere pagina 105)

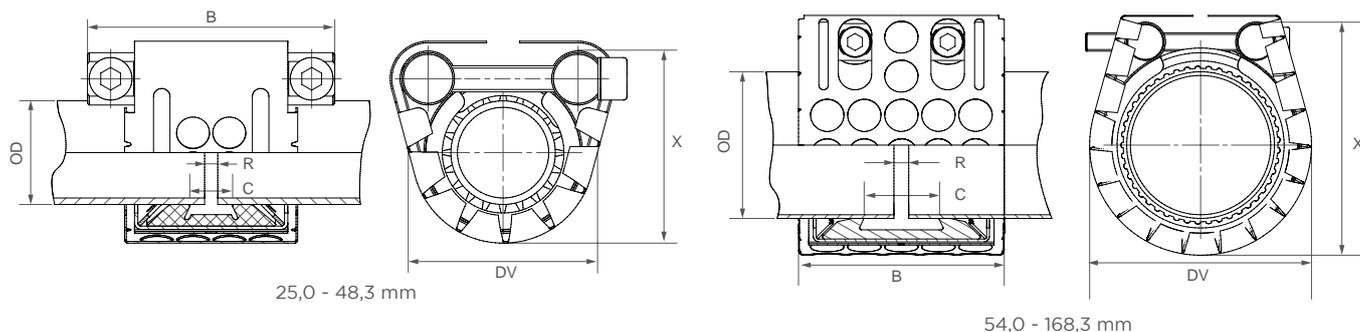
STRAUB-GRIP giunto zoppo

DE		Gamma di collegamento		PN [bar]	B [wmm]	C [mm]	DV [mm]	R senza inser- to a nastro [mm]	R con inserto a nastro [mm]	Coppia di serraggio [Nm]	Testa brugola [mm]	Filettatura M...
Tubo 1 [mm]	Tubo 2 [mm]	DE 1 [mm]	DE 2 [mm]									
50,8	48,3	50,3 - 51,3	47,8 - 48,8	24	76	37	76	5	5 - 10	7,5	6	8
54,0	50,8	53,5 - 54,5	50,3 - 51,3	24	76	37	76	5 - 10	5 - 10	7,5	6	8
60,3	57,0	59,7 - 60,9	56,4 - 57,6	24	76	37	79	5 - 10	5 - 15	7,5	6	8
76,1	73,0	75,3 - 76,9	72,3 - 73,7	24	95	41	98	5 - 10	5 - 25	12	6	8
88,9	84,0	88,0 - 89,8	83,2 - 84,8	22	95	41	111	5 - 10	5 - 25	12	6	8
104,0	101,6	103,0 - 105,0	100,6 - 102,6	22	95	35	132	5 - 10	5 - 25	12	6	8
108,0	104,8	106,9 - 109,1	103,8 - 105,8	21	95	41	130	5 - 10	5 - 25	12	6	8
114,3	108,0	113,2 - 115,4	106,9 - 109,1	16	95	41	136	5 - 10	5 - 25	12	6	8
139,7	133,0	138,3 - 141,1	131,7 - 134,3	16	110	54	164	5 - 10	5 - 30	20	8	10
159,0	154,0	157,4 - 160,6	152,5 - 155,5	16	110	54	183	5 - 10	5 - 30	20	8	10
168,3	159,0	166,6 - 170,0	157,4 - 160,6	16	110	54	192	5 - 10	5 - 30	20	8	10

- Attenersi alle istruzioni di montaggio
- PN ( ) = pressione di esercizio considerando i carichi di applicazione
- Pressione di prova = PN ( ) x 1,5 (ad esempio industria, adduzione d'acqua, ecc.)
- PN ( ) = pressione nominale, include un fattore di sicurezza x 4 volte (es. cantieristica navale)
- I valori della pressione sono validi su tubazioni in acciaio al carbonio radiali rigidi sotto carichi statici
- Gli inserti a nastro sono accessori opzionali (vedere pagina 87)
- Manicotti di tenuta aggiuntivi e intervalli di temperatura su richiesta

Componenti / Materiali	W1	W2	W4	W5
Corpo				AISI 316 L o simile
Bulloni				A4 - 80
Tiranti				AISI 316 L o simile
Anelli di ancoraggio				AISI 301
Inserto a nastro (opzione)				AISI 316 L / PVDF

<b>Guarnizione di tenuta EPDM</b>	Temp.: da -20°C a +100°C			
	Mezzo: tutte le qualità di acqua, acque reflue, aria, solidi e prodotti chimici			
<b>Guarnizione di tenuta NBR</b>	Temp.: da -20°C a +80°C			
	Mezzo: acqua, gas, olio, combustibile e altri idrocarburi			
<b>Guarnizione di tenuta FPM/FKM</b>	Temp.: da -20°C a +180°C			
	Mezzo: ozono, ossigeno, acidi, gas, olio e combustibile (solo con inserto a nastro)			



25,0 - 48,3 mm

54,0 - 168,3 mm



DE [mm]	Gamma di collegamento [mm]	PN [bar]	PN [bar]	B [mm]	C [mm]	DV [mm]	X [mm]	R senza inser- to a nastro [mm]	R con inserto a nastro [mm]	Coppia di serraggio [Nm]	Testa brugola [mm]	Filettatura M...
25,0	24,5 - 25,5	64	16	46,5/75	18	51	58	5	5 - 10	10	6	8
26,9	26,4 - 27,4	58	16	46,5/75	18	54	61	5	5 - 10	10	6	8
28,0	27,5 - 28,5	50	16	46,5/75	18	55	62	5	5 - 10	10	6	8
30,0	29,5 - 30,5	42	16	46,5/75	18	57	65	5	5 - 10	10	6	8
33,7	33,2 - 34,2	39	16	46,5/75	18	61	70	5	5 - 10	10	6	8
35,0	34,5 - 35,5	37	16	46,5/75	18	62	71	5	5 - 10	12	6	8
38,0	37,5 - 38,5	36	16	46,5/75	18	65	74	5	5 - 10	12	6	8
40,0	39,5 - 40,5	35	16	46,5/75	18	67	76	5	5 - 10	12	6	8
42,4	41,9 - 42,9	33	16	46,5/75	18	70	79	5	5 - 10	12	6	8
44,5	44,0 - 45,0	30	16	46,5/75	18	72	81	5	5 - 10	12	6	8
48,3	47,8 - 48,8	28	16	46,5/75	18	75	86	5	5 - 10	12	6	8
54,0	53,5 - 54,5	24	16	65	24	81	92	5	5 - 15	15	6	8
57,0	56,4 - 57,6	23	16	65	24	84	95	5	5 - 15	15	6	8
60,3	59,7 - 60,9	23	16	65	24	87	98	5	5 - 15	15	6	8
63,0	62,4 - 63,6	23	16	65	24	90	101	5	5 - 15	15	6	8
66,6	64,9 - 67,3	22	16	65	24	94	105	5	5 - 15	15	6	8
70,0	68,9 - 70,7	22	16	65	24	97	109	5	5 - 15	15	6	8
73,0	72,3 - 73,7	21	16	65	24	100	112	5	5 - 15	15	6	8
76,1	75,3 - 76,9	35	16	100	40	110	127	5 - 10	5 - 25	20	8	10
79,5	78,7 - 80,3	32	16	100	40	113	130	5 - 10	5 - 25	20	8	10
84,0	83,2 - 84,8	29	16	100	40	117	135	5 - 10	5 - 25	20	8	10
88,9	88,0 - 89,8	26	16	100	40	122	139	5 - 10	5 - 25	20	8	10
95,0	94,0 - 96,0	24	16	100	40	127	144	5 - 10	5 - 25	25	8	10
98,0	97,0 - 99,0	24	16	100	40	131	148	5 - 10	5 - 25	25	8	10
100,6	99,6 - 101,6	23	16	100	40	134	151	5 - 10	5 - 25	25	8	10
101,6	100,6 - 102,6	23	16	100	40	135	151	5 - 10	5 - 25	25	8	10
104,0	103,0 - 105,0	23	16	100	40	137	153	5 - 10	5 - 25	25	8	10
104,8	103,8 - 105,8	23	16	100	40	138	155	5 - 10	5 - 25	25	8	10
108,0	106,9 - 109,1	22	16	100	40	142	159	5 - 10	5 - 25	25	8	10
114,3	113,2 - 115,4	22	16	100	40	148	165	5 - 10	5 - 25	25	8	10
118,0	116,9 - 119,1	22	16	100	40	152	171	5 - 10	5 - 25	25	8	10
125,0	123,7 - 126,3	21	16	115	53	162	179	5 - 10	5 - 30	40	10	12
127,0	125,7 - 128,3	21	16	115	53	164	181	5 - 10	5 - 30	40	10	12
129,0	127,7 - 130,3	21	16	115	53	166	183	5 - 10	5 - 30	40	10	12
130,2	128,9 - 131,5	21	16	115	53	167	184	5 - 10	5 - 30	40	10	12
133,0	131,7 - 134,3	21	16	115	53	170	187	5 - 10	5 - 30	40	10	12
139,7	138,3 - 141,1	20	16	115	53	176	194	5 - 10	5 - 30	40	10	12
141,3	139,9 - 142,7	20	16	115	53	178	195	5 - 10	5 - 30	40	10	12
144,0	142,6 - 145,4	20	16	115	53	181	188	5 - 10	5 - 30	50	10	12
154,0	152,5 - 155,5	18	16	115	53	191	208	5 - 10	5 - 30	50	10	12
159,0	157,4 - 160,6	18	16	115	53	196	213	5 - 10	5 - 30	50	10	12
165,0	163,4 - 166,6	16	16	115	53	202	219	5 - 10	5 - 30	50	10	12
168,3	166,6 - 170,0	16	16	115	53	205	222	5 - 10	5 - 30	50	10	12

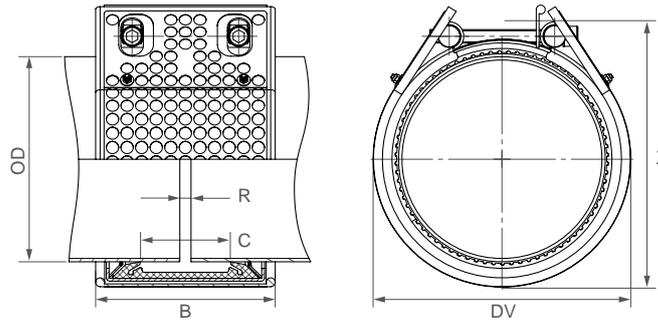
**FARE RIFERIMENTO ALLO SPESSORE MINIMO DELLA TUBAZIONE (vedere pagina 105)**

- Attenersi alle istruzioni di montaggio
- Conforme a DIN 86128
- PN ( ) = pressione di esercizio considerando i carichi di applicazione  
Pressione di prova = PN ( ) x 1,5 (ad esempio industria, adduzione d'acqua, ecc.)
- PN ( ) = pressione nominale, include un fattore di sicurezza x 4 volte (es. cantieristica navale)
- I valori della pressione sono validi su tubazioni in acciaio al carbonio radiali rigidi sotto carichi statici
- Gli inserti a nastro sono accessori opzionali (vedere pagina 87)
- Manicotti di tenuta aggiuntivi e intervalli di temperatura su richiesta

Possono essere presenti errori di battitura. I dati tecnici sono soggetti a modifica.

Componenti / Materiali	W1	W2	W4	W5
Corpo		AISI 316 L o simile		AISI 316 L o simile
Bulloni		AISI 4135		A4 - 80
Tiranti		AISI 12L14, zincate		AISI 316 L o simile
Anelli di ancoraggio		AISI 301		AISI 301
Inserto a nastro (opzione)		AISI 316 L o simile / HDPE		AISI 316 L o simile / HDPE

<b>Guarnizione di tenuta EPDM</b>	Temp.: da -20°C a +100°C Mezzo: tutte le qualità di acqua, acque reflue, aria, solidi e prodotti chimici
<b>Guarnizione di tenuta NBR</b>	Temp.: da -20°C a +80°C Mezzo: acqua, gas, olio, combustibile e altri idrocarburi
<b>Guarnizione di tenuta FPM/FKM</b>	Temp.: da -20°C a +180°C Mezzo: ozono, ossigeno, acidi, gas, olio e combustibile (solo con inserto a nastro)



DE [mm]	Gamma di collegamento [mm]	PN [bar]	PN [bar]	B [mm]	C [mm]	DV [mm]	X [mm]	R senza inser- to a nastro [mm]	R con inserto a nastro [mm]	Coppia di serraggio [Nm]	Testa brugola [mm]	Filettatura M...
180,0	178,0 - 182,0	16	10	158	80	260	238	5 - 10	5 - 35	50	10	12
193,7	192,0 - 195,5	16	10	158	80	275	248	5 - 10	5 - 35	50	10	12
200,0	198,0 - 202,0	15	10	158	80	280	254	5 - 10	5 - 35	50	10	12
204,0	202,0 - 206,0	14	10	158	80	285	258	5 - 10	5 - 35	50	10	12
206,0	204,0 - 208,0	14	5,5	158	80	234	258	5 - 10	5 - 35	50	10	12
219,1	216,9 - 221,3	16	10	142	80	250	274	5 - 10	5 - 30	60	10	12
244,5	242,0 - 247,0	9	5,5	158	80	325	299	5 - 10	5 - 35	50	10	12
250,0	247,5 - 252,5	9	5,5	158	80	330	304	5 - 10	5 - 35	50	10	12
254,0	251,5 - 256,5	9	5,5	158	80	330	308	5 - 10	5 - 35	50	10	12
256,0	253,5 - 258,5	9	5,5	158	80	284	308	5 - 10	5 - 35	50	10	12
267,0	264,5 - 269,5	8	5	158	80	345	321	5 - 10	5 - 35	50	10	12
273,0	270,5 - 275,5	7	4	158	80	350	327	5 - 10	5 - 35	60	10	12
304,0	301,0 - 307,0	6	4	158	80	380	331	5 - 10	5 - 35	60	10	12
306,0	303,0 - 309,0	6	3	158	80	334	358	5 - 10	5 - 35	60	10	12
323,9	320,5 - 327,0	5	3	158	80	400	378	5 - 10	5 - 35	60	10	12
355,6	352,0 - 359,0	10	2,5	158	67	430	410	5 - 10	5 - 35	90	14	16
406,4	402,5 - 410,5	7	2	158	67	475	460	5 - 10	5 - 35	100	14	16

FARE RIFERIMENTO ALLO SPESSORE MINIMO DELLA TUBAZIONE (vedere pagina 105)

**Osservazioni:**

- Attenersi alle istruzioni di montaggio
- PN (🏭) = pressione di esercizio considerando i carichi di applicazione  
Pressione di prova = PN (🏭) x 1,5 (ad esempio industria, adduzione d'acqua, ecc.)  
PN (🚢) = pressione nominale, include un fattore di sicurezza x 4 volte (es. cantieristica navale)
- I valori della pressione sono validi su tubazioni in acciaio al carbonio radiali rigidi sotto carichi statici
- Gli inserti a nastro sono accessori opzionali (vedere pagina 87)
- Manicotti di tenuta aggiuntivi e intervalli di temperatura su richiesta

## FACILE ED ECONOMICO

# STRAUB-ECO-GRIP

6  
bar

STRAUB-ECO-GRIP  
è un completamento  
della gamma STRAUB  
per le basse pressioni.

I giunti STRAUB-ECO-GRIP vengono utilizzati dove le pressioni sul sistema di tubazioni sono basse, ad es. linee di servizio e di controllo nell'area industriale oppure applicazioni nell'ingegneria impiantistica o nella tecnologia di processo.

A causa della limitata larghezza del corpo e della chiusura monovite, lo STRAUB-ECO-GRIP necessita di poco spazio.

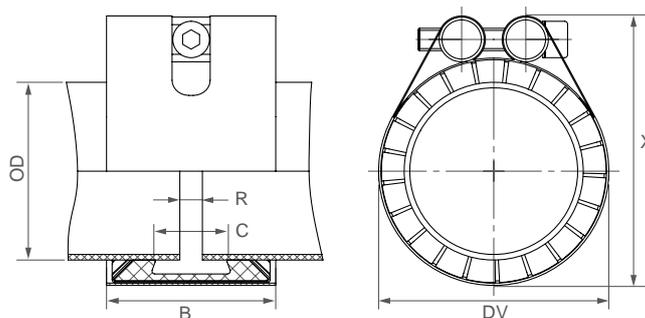
Il giunto pronto all'uso offre la massima flessibilità: su tubazioni metalliche e anche in plastica (PVC, ABS, CPVC).



- Diametro esterno: da 26,9 a 168,3 mm
- Temperatura: da -10°C a +40°C
- Guarnizione di tenuta: EPDM, NBR



Componenti / Materiali	W1	W2	W4	W5
Corpo			AISI 301	
Bulloni			A4 - 80	
Tiranti			AISI 316 L o simile	
Anelli di ancoraggio			AISI 301	
Inserto a nastro (opzione)			AISI 316 L o simile	
<b>Guarnizione di tenuta EPDM</b>	Temp.: da -10°C a +40°C			
	Mezzo: tutte le qualità di acqua, acque reflue, aria, solidi e prodotti chimici			
<b>Guarnizione di tenuta NBR</b>	Temp.: da -10°C a +40°C			
	Mezzo: acqua, gas, olio, combustibile e altri idrocarburi			



DE [mm]	Gamma di collegamento [mm]	PN [bar]	B [mm]	C [mm]	DV [mm]	X [mm]	R senza inserto a nastro [mm]	R con inserto a nastro [mm]	Coppia di serraggio [Nm]	Testa Brugola [mm]	Filettatura M...
26,9	26,4 - 27,4	6	45	18	41	54	5	10	10	6	8
30,0	29,5 - 30,5	6	45	18	45	58	5	10	10	6	8
33,7	33,2 - 34,2	6	45	18	48	61	5	10	10	6	8
38,0	37,5 - 38,5	6	45	18	52	65	5	10	10	6	8
42,4	41,9 - 42,9	6	45	18	56	69	5	10	12	6	8
44,5	44,0 - 45,0	6	45	18	59	72	5	10	12	6	8
48,3	47,8 - 48,8	6	45	18	62	75	5	10	15	6	8
57,0	56,4 - 57,6	6	60	26	71	84	5	10	15	6	8
58,0	57,5 - 58,5	6	60	26	73	86	5	10	15	6	8
60,3	59,7 - 60,9	6	60	26	76	89	5	10	15	6	8
63,0	62,2 - 63,8	6	60	26	86	99	5	10	15	6	8
76,1	75,3 - 76,9	6	60	26	92	105	5	10	18	6	8
78,0	77,1 - 78,8	6	60	26	95	108	5	10	18	6	8
83,0	82,1 - 83,8	6	60	26	101	114	5	10	18	6	8
88,9	88,0 - 89,8	6	60	26	108	121	5	10	18	6	8
104,0	103,0 - 105,0	6	60	26	120	133	5	10	18	6	8
108,0	106,9 - 109,1	6	60	26	124	137	5	10	18	6	8
110,0	108,9 - 111,1	6	60	26	126	139	5	10	18	6	8
114,3	113,2 - 115,4	6	60	26	130	143	5	10	18	6	8
129,0	128,0 - 130,0	6	62	26	145	162	5	10	30	6	8
133,0	131,7 - 134,3	6	62	26	149	166	5	10	30	8	10
135,0	133,7 - 136,3	6	62	26	152	169	5	10	30	8	10
139,7	138,3 - 141,1	6	62	26	156	173	5	10	30	8	10
159,0	157,4 - 160,6	6	62	26	177	194	5	10	35	8	10
160,0	158,4 - 161,6	6	62	26	179	196	5	10	35	8	10
168,3	166,6 - 170,0	6	62	26	185	202	5	10	35	8	10

MISURE INTERMEDIE SU RICHIESTA

FARE RIFERIMENTO ALLO SPESSORE MINIMO DELLA TUBAZIONE (vedere pagina 105)

Osservazioni:

- Attenersi alle istruzioni di montaggio
- PN = pressione di esercizio considerando i carichi di applicazione  
Pressione di prova = PN x 1,5 (ad esempio industria, adduzione d'acqua, ecc.)
- I valori della pressione sono validi su tubazioni in acciaio al carbonio radiali rigidi sotto carichi statici
- Gli inserti a nastro sono accessori opzionali (vedere pagina 87)
- Dimensioni, manicotti di tenuta e campi di temperatura aggiuntivi su richiesta

# COLLEGAMENTO UNIVERSALE CON **STRAUB-COMBI-GRIP e STRAUB-PLAST-GRIP**

STRAUB-COMBI-GRIP per giunzione di transizione tra tubazioni metalliche e plastiche; STRAUB-PLAST-GRIP per giunzione di tubi in plastica.

L'installazione e il collegamento di tubazioni in plastica presenta nuove sfide per l'appaltatore. Molti tipi di collegamento dipendono dalle condizioni atmosferiche o dalla temperatura oppure necessitano di apparecchiature elettriche e strumenti speciali per l'installazione.

Con STRAUB-PLAST-GRIP possono essere collegate tubazioni in vari tipi di plastica. In particolare, due diversi materiali plastici possono essere collegati tra loro.

In caso di modifiche di sistemi già installati, il giunto può essere facilmente smontato e riutilizzato. Il rapporto costi/benefici è influenzato positivamente.

STRAUB-COMBI-GRIP e STRAUB-PLAST-GRIP sono raccordi per tubazioni affidabili, resistenti alla trazione assiale e possono essere utilizzati ovunque e in qualsiasi occasione.



STRAUB-COMBI-GRIP

- Diametro esterno: da 38,0 a 355 mm
- Temperatura: da -20°C a +100°C
- Guarnizione di tenuta: EPDM, NBR



STRAUB-PLAST-GRIP



Il collegamento di tubi di plastica (PE/PP) richiede l'uso di anelli di rinforzo

## ANELLI DI RINFORZO

Le tubazioni in materiale termoplastico possono deformarsi per l'effetto della pressione e della temperatura. Con l'uso degli anelli di rinforzo STRAUB, è possibile evitare il collassamento delle estremità dei tubi in plastica.

Gli anelli di rinforzo STRAUB sono realizzati in acciaio inox DIN 1.4301/ AISI 304 e sono disponibili in versioni asolate (DE 40 - 315 mm) e saldate (DE 355 - 1600 mm). Potrebbe essere richiesto uno dei seguenti valori:

- Diametro interno
- Numero SDR
- Spessore della tubazione

Se le tubazioni mostrano già un collassamento dovuto allo stoccaggio prolungato, si consiglia di tagliare la porzione deteriorata prima di installare gli anelli di rinforzo STRAUB. Gli anelli di rinforzo asolati devono essere installati nella direzione della freccia indicata e a filo con l'estremità del tubo.

### Nota:

Per tubi in plastica in PVC, ABS e C-PVC, e con tubi in fibra di vetro, non sono necessari anelli di rinforzo per temperature inferiori a 40°C.



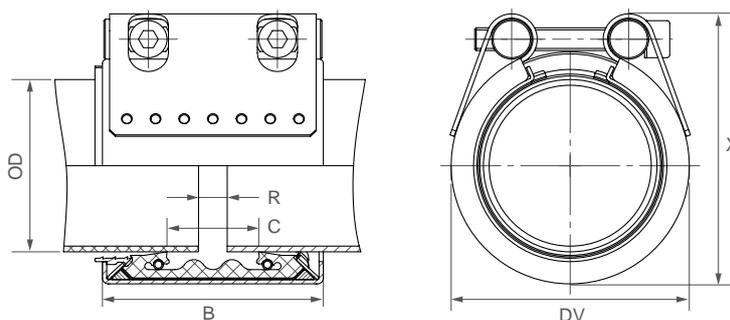
Tabella per la scelta dell'anello di rinforzo STRAUB-PLAST-GRIP

SDR	41	33/32,25	26	17,6	17	11	7,4/7,25
N. di serie	S 20	S 16 / S 15.625	S 12.5	S 8.3	S 8	S 5	S 3.2 / S 3.125
Norma	DIN 8074	DIN 8074	DIN 8074	DIN 8074	DIN 8074	DIN 8074	DIN 8074
DE tubo	DI tubo	DI tubo	DI tubo	DI tubo	DI tubo	DI tubo	DI tubo
DE [mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
40	-	-	36,4	35,4	35,2	32,6	29
50	-	46,4	46,0	44,2	44,0	40,8	36,2
63	59,4	59,0	58,0	55,8	55,4	51,4	45,8
75	71,2	70,4	69,2	66,4	66,0	61,4	54,4
90	85,6	84,4	83,0	79,8	79,2	73,6	65,4
110	104,6	103,2	101,6	97,4	96,8	90,0	79,8
125	118,8	117,2	115,4	110,8	110,2	102,2	90,8
140	133,0	131,4	129,2	124,0	123,4	114,6	101,6
160	152,0	150,2	147,6	141,8	141,0	130,8	116,2
180	171,2	169,0	166,2	159,6	158,6	147,2	130,8
200	190,2	187,6	184,6	177,2	176,2	163,6	145,2
225	214,0	211,2	207,8	199,4	198,2	184,0	163,4
250	237,6	234,6	230,8	221,6	220,4	204,6	181,6
280	266,2	262,8	258,6	248,2	246,8	229,2	203,4
315	299,6	295,6	290,8	279,2	277,6	257,8	228,8

### Osservazioni:

- La scelta degli inserti di rinforzo è condizionata dalla misurazione delle tubazioni
- Valido solo per tubi termoplastici morbidi per esempio PE, PP, ecc.
- Gli anelli di rinforzo sono accessori opzionali e devono essere ordinati separatamente.

Componenti / Materiali	W1	W2	W4	W5
Corpo		AISI 316 L		AISI 316 L o simile
Bulloni		AISI 4135		A4 - 80
Tiranti		AISI 12L14, zincate		AISI 316 L o simile
Anelli di ancoraggio		AISI A106, zincate		AISI 301 / 304
Inserto a nastro (opzione)		AISI 316 L o simile / PVDF		AISI 316 L o simile / PVDF
<b>Guarnizione di tenuta EPDM</b>	Temp.: da -20°C a +100°C Mezzo: tutte le qualità di acqua, acque reflue, aria, solidi e prodotti chimici			
<b>Guarnizione di tenuta NBR</b>	Temp.: da -20°C a +80°C Mezzo: acqua, gas, olio, combustibile e altri idrocarburi			



DE [mm]	Gamma di collegamento [mm]		PN [bar]	B [mm]	C [mm]	DV [mm]	X [mm]	R senza inserto a nastro [mm]	R con inserto a nastro [mm]	Coppia di serraggio [Nm]	Testa brugola [mm]	Filettatura M...
	Plastica	Metallo										
40,0/38,0	39,0 - 40,5	37,5 - 39,0	16	61	19	60	73	5	5 - 10	15	6	8
40,0/42,4	39,0 - 40,5	42,0 - 43,5	16	61	20	63	76	5	5 - 10	15	6	8
50,0/48,3	49 - 50,5	47,8 - 49	16	61	26	70	83	5	5 - 10	15	6	8
63,0/60,3	62 - 64	59,7 - 61	16	76	32	85	98	5 - 10	5 - 25	20	6	8
75,0/76,1	74,0 - 76,0	75,0 - 77,5	16	94	39	100	117	5 - 10	5 - 25	30	8	10
90,0/88,9	89,0 - 91,0	87,0 - 90,0	16	94	39	118	123	5 - 10	5 - 25	30	8	10
110,0/108,0	109,0 - 111,0	106,5 - 110,5	16	94	39	135	151	5 - 10	5 - 25	30	8	10
110,0/114,3	109,0 - 111,0	112,0 - 116,0	16	97	45	139	157	5 - 10	5 - 25	30	8	10
114,3/114,3	113,0 - 115,0	112,0 - 116,0	16	94	39	140	157	5 - 10	5 - 25	30	8	10
140,0/139,7	139,0 - 142,0	137,5 - 141,0	16	109	43	168	191	5 - 15	5 - 30	60	10	12
160,0/159,0	159,0 - 162,0	157,0 - 160,5	16 / 10 <sup>1</sup>	109	43	188	210	5 - 15	5 - 30	60	10	12
160,0 / 168,3 <sup>1</sup>	159,0 - 162,0	166,6 - 170,0	16	110	54	192	222	5 - 10	5 - 30	20	10	12
200,0/206,0	198,0 - 202,0	204,0 - 208,0	16	141	80	227	246	5 - 15	5 - 35	60	10	12
225,0/219,1	223,0 - 227,0	216,9 - 221,3	10	141	80	252	271	5 - 15	5 - 35	60	10	12
225,0/229,0	223,0 - 227,0	227,0 - 231,0	10	141	80	252	271	5 - 15	5 - 35	60	10	12
250,0/256,0	248,0 - 252,0	253,5 - 258,5	10	141	80	277	296	5 - 15	5 - 35	60	10	12
315,0/323,9	313,0 - 317,0	320,5 - 327,0	10	141	80	342	365	5 - 15	5 - 35	120	14	16
355,0/355,6	353,0 - 357,0	352,0 - 359,0	6	141	80	382	405	5 - 15	5 - 35	150	14	16

**Osservazioni:**

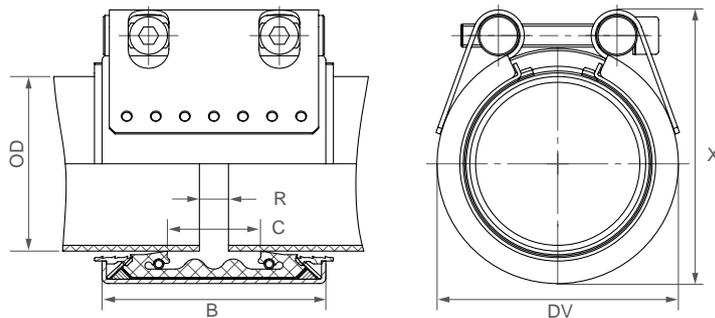
- Attenersi alle istruzioni di montaggio
- PN = pressione di esercizio considerando i carichi di applicazione  
Pressione di prova = PN x 1,5 (ad esempio industria, adduzione d'acqua, ecc.)
- Per l'installazione di tubi realizzati in HDPE e PP, sono richiesti anelli di rinforzo STRAUB (vedere pagina 29)
- Gli inserti a nastro sono accessori opzionali (vedere pagina 87)
- Manicotti di tenuta aggiuntivi e intervalli di temperatura su richiesta

160,0/159,0 mm: versione in W2 ⇒ PN 16 bar  
versione in W5 ⇒ PN 10 bar

160,0/168,3 mm: disponibile solo in W5

Componenti / Materiali	W1	W2	W4	W5
Corpo		AISI 316 L		AISI 316 L o simile
Bulloni		AISI 4135		A4 - 80
Tiranti		AISI 12L14, zincate		AISI 316 L o simile
Anelli di ancoraggio		AISI A106, zincate		AISI 301 / 304
Inserto a nastro (opzione)		AISI 316 L o simile / PVDF		AISI 316 L o simile / PVDF

<b>Guarnizione di tenuta EPDM</b>	Temp.:	da -20°C a +100°C
	Mezzo:	tutte le qualità di acqua, acque reflue, aria, solidi e prodotti chimici
<b>Guarnizione di tenuta NBR</b>	Temp.:	da -20°C a +80°C
	Mezzo:	acqua, gas, olio, combustibile e altri idrocarburi



DE [mm]	Gamma di collegamento [mm]	PN [bar]	B [mm]	C [mm]	DV [mm]	X [mm]	R senza inserto a nastro [mm]	R con inserto a nastro [mm]	Coppia di serraggio [Nm]	Testa brugola [mm]	Filettatura M...
40,0	39,0 - 40,5	16	61	19	60	73	5	5 - 15	15	6	8
50,0	49,0 - 50,5	16	61	26	70	83	5	5 - 15	15	6	8
63,0	62,0 - 64,0	16	76	32	85	98	5 - 10	5 - 20	20	6	8
75,0	74,0 - 76,0	16	94	39	99	117	5 - 10	5 - 25	30	8	10
90,0	89,0 - 91,0	16	94	39	118	123	5 - 10	5 - 25	30	8	10
110,0	109,0 - 111,0	16	94	39	135	151	5 - 10	5 - 25	30	8	10
114,3	113,0 - 115,0	16	94	39	139	157	5 - 10	5 - 30	30	10	12
125,0	124,0 - 126,0	16	94	43	152	174	5 - 15	5 - 30	60	10	12
140,0	139,0 - 142,0	16	108	43	168	191	5 - 15	5 - 30	60	10	12
160,0	159,0 - 162,0	16 / 10 <sup>1</sup>	109	43	188	210	5 - 15	5 - 25	60	10	12
180,0	178,0 - 182,0	16	141	80	207	226	5 - 15	5 - 35	60	10	12
200,0	198,0 - 202,0	16	141	80	227	246	5 - 15	5 - 35	60	10	12
225,0	223,0 - 227,0	10	141	80	252	271	5 - 15	5 - 35	60	10	12
250,0	248,0 - 252,0	10	141	80	277	296	5 - 15	5 - 35	60	10	12
280,0	278,0 - 282,0	10	141	80	307	330	5 - 15	5 - 35	100	14	16
315,0	313,0 - 317,0	10	141	80	342	365	5 - 15	5 - 35	120	14	16
355,0	353,0 - 357,0	6	141	80	382	405	5 - 15	5 - 35	150	14	16

**Osservazioni:**

- Attenersi alle istruzioni di montaggio
- PN = pressione di esercizio considerando i carichi di applicazione  
Pressione di prova = PN x 1,5 (ad esempio industria, adduzione d'acqua, ecc.)
- Per l'installazione di tubi realizzati in HDPE e PP, sono richiesti anelli di rinforzo STRAUB (vedere pagina 29)
- Gli inserti a nastro sono accessori opzionali (vedere pagina 87)
- Manicotti di tenuta aggiuntivi e intervalli di temperatura su richiesta

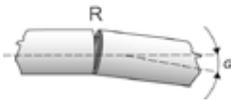
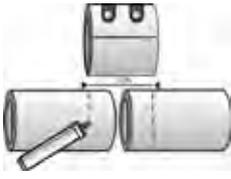
<sup>1</sup> 160,0/159,0 mm: versione in W2 ⇒ PN 16 bar  
versione in W5 ⇒ PN 10 bar

STRAUB-GRIP

## ISTRUZIONI DI MONTAGGIO



Consultare attentamente le istruzioni di montaggio per ciascun tipo di giunto.

Condizioni di installazione		<p><b>R = Distanza tra i tubi</b></p> <p>I disallineamenti, gli assemblaggi non precisi o le variazioni di lunghezza possono comportare la presenza di spazio tra le estremità dei tubi. Grazie ai giunti STRAUB è possibile colmare questi spazi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 5 - 10 mm senza inserto a nastro (a seconda del DE del tubo, consultare l'etichetta del giunto!)</li> <li>▪ 5 - 35 mm con inserto a nastro (a seconda del DE del tubo, consultare la scheda tecnica!)</li> </ul> <p>Gli inserti a nastro vengono utilizzati in caso di: ampia differenza tra le estremità dei tubi, rigonfiamento dovuto a liquidi aggressivi, vuoto, sottopressione esterna, temperatura elevata. Gli inserti a nastro sono accessori e devono essere ordinati separatamente.</p>
		<p><b>Deviazione angolare <math>\alpha</math></b></p> <p>&lt; <math>\varnothing</math> 60,3 mm <math>\Rightarrow</math> 5°            &gt; <math>\varnothing</math> 76,1 mm <math>\Rightarrow</math> 4° <math>\Rightarrow</math> Vedere la distanza tra le estremità dei tubi            &gt; <math>\varnothing</math> 219,1 mm <math>\Rightarrow</math> 2°            &gt; <math>\varnothing</math> 609,6 mm <math>\Rightarrow</math> 1°</p>
		<p><b>Disallineamento lineare</b></p> <p>è consentito l'1% del diametro esterno (max. 3 mm)</p>
		<p><b>Differenza del diametro esterno</b></p> <p>&lt; <math>\varnothing</math> 100 mm <math>\Rightarrow</math> 2 mm            &gt; <math>\varnothing</math> 100 mm <math>\Rightarrow</math> 2 %            &gt; <math>\varnothing</math> 300 mm <math>\Rightarrow</math> 6 mm</p>
		<p><b>Spessore della tubazione min.</b></p> <p>Fare riferimento allo spessore della tubazione min. a pagina 105.</p> <p><b>Pressione di prova</b></p> <p>L'installazione dei tubi deve essere controllata prima della messa in servizio come segue:            1,5 x pressione di esercizio</p> <p>Non agire oltre i limiti indicati. Limiti solo per carichi statici e tubi rigidi radiali. Per forze dinamiche come picchi di pressione e spinta applicare il fattore di sicurezza (contattare il produttore).</p>
Installazione		<p>Rimuovere le sbavature e i bordi taglienti dalle estremità del tubo. Pulire la superficie del tubo. Elimina tracce di sporco.</p>
		<p>Centrare il giunto sulla distanza tra le estremità del tubo e contrassegnare la posizione del giunto;  <math>\Rightarrow</math> distanza tra i tubi 5 mm min.</p>
		<p>Gli inserti a nastro vengono utilizzati in caso di: ampia differenza tra le estremità dei tubi, rigonfiamento dovuto a liquidi aggressivi, vuoto, sottopressione esterna, temperatura elevata. Gli inserti a nastro sono accessori e devono essere ordinati separatamente.</p>
		<p>Serrare i bulloni con una chiave dinamometrica in accordo alla coppia di serraggio prescritta impressa sulla superficie esterna dei giunti. La chiave dinamometrica deve essere impostata sul valore riportato sull'etichetta.. Ripetere la sequenza di serraggio finché non è necessario al massimo un quarto di giro per ottenere la coppia richiesta.</p>
		<p>I giunti Straub devono essere serrati al valore specificato come indicato su ogni etichetta, in caso contrario si possono provocare lesioni o morte. In caso di perdite, pulire il tubo e la superficie dei lembi di tenuta prima di installare nuovamente il giunto.</p> <p>Non utilizzare attrezzature pneumatiche per il serraggio bulloni.</p>
	<p><b>Protezione aggiuntiva contro la corrosione</b></p> <p>Se esiste il rischio di corrosione, per la protezione del giunto del tubo a lungo termine usare guaine termoretraibili o nastri protettivi.</p>	

# IL KIT COMPLETO PE STRAUB-PLAST-PRO

Un sistema giunzione di dimensioni contenute consente un'installazione rapida su tubi in polietilene (PE) a pressione.

STRAUB-PLAST-PRO offre un'alternativa ai tradizionali metodi di giunzione di PE utilizzati in acqua, acque reflue, impianti industriali e applicazioni di manutenzione. La gamma completa di prodotti è disponibile per tubi in PE nella dimensione SDR 11 (63,0 - 180,0 mm; PN 16) e SDR 17 (125,0 - 355,0 mm; PN 10).

L'intera gamma di prodotti offre il grande vantaggio della facilità di collegamento tra i tubi senza necessità di alimentazione esterna e preparazione degli spezzoni da connettere; utilizzabile anche in condizioni climatiche impegnative.

I tubi in PE 80 o PE 100 sono collegati tramite inserti metallici e fascette esterne. Il concetto di giunzione consente di assemblare facilmente il prodotto.

I tubi in PE con rivestimenti protettivi aggiuntivi sono ugualmente collegabili con PLAST-PRO: esistono vari modelli contenenti internamente uno strato barriera in alluminio resistente alla diffusione; sono comunemente preferiti per essere posati in terreni contaminati. Pertanto, agli inquinanti esterni viene impedito di penetrare nel tubo.

STRAUB-PLAST-PRO collega anche le tubazioni di cui sopra in modo facile e sicuro senza alcuna preparazione all'estremità del tubo. Prima del montaggio, verificare il diametro esterno del tubo e verificare che si adatti al campo di lavoro del singolo raccordo.



Esempio per l'ordine | DIN EN:  
STRAUB-PLAST-PRO L d90,0, SDR 11

Esempio per l'ordine | multistrato:  
STRAUB-PLAST-PRO FA d63/DN 50, SDR 11; DE 64-66 mm

La gamma di prodotti STRAUB-PLAST-PRO è formata da differenti inserti metallici e fascette esterne. Grazie a questo versatile programma per pezzi sagomati, i tubi PE possono essere collegati facilmente e velocemente in ogni situazione.

#### STRAUB-PLAST-PRO L

Manicotto



#### STRAUB-PLAST-PRO LR

Manicotto di riparazione  
(ripara fino a 100 mm)



#### STRAUB-PLAST-PRO R

Manicotto ridotto



#### STRAUB-PLAST-PRO B90

Gomito 90°



#### STRAUB-PLAST-PRO B45

Gomito 45°



#### STRAUB-PLAST-PRO T

Giunto a T diritto



#### STRAUB-PLAST-PRO TFA

Raccordo a T flangiato <sup>2</sup>



#### STRAUB-PLAST-PRO FB90

Gomito staffato 90° <sup>2</sup>



#### STRAUB-PLAST-PRO FA

Adattatore flangiato <sup>2</sup>  
(è inclusa una flangia libera)

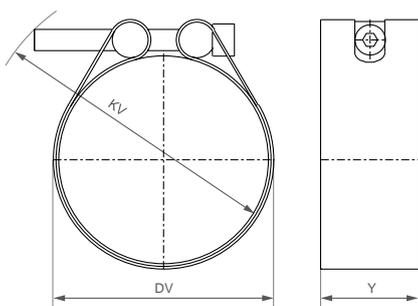


STRAUB-PLAST-PRO è stato testato in conformità alla **normativa britannica WIS 4-24-01** e soddisfa i requisiti di:

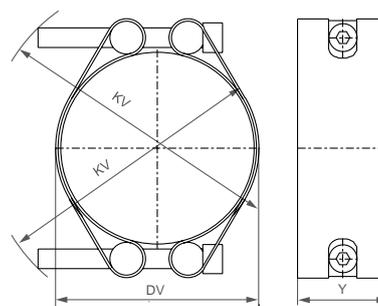
- normativa tedesca DVGW-VP609
- normativa europea EN 1254-3



<sup>2</sup> La bulloneria non è fornita (DIN EN 1092-1)



Da DN 63 a DN 200



Da DN 225 a DN 355

DN	DV rinforzato		X rinforzato		Y [mm]	Testa brugola [mm]	Filettatura M..	Coppia di serraggio [Nm]
	DIN 4 [mm]	multistrato [mm]	DIN 4 [mm]	multistrato [mm]				
63	65	67	95	95	47,5	10	12	50
75	79	82 <sup>3</sup>	106	107	47,5	10	12	55
90	94	97	120	121	47,5	10	12	60
110	113	117	139	140	55	10	12	60
125	129	132	155	156	55	10 / 14 <sup>5</sup>	12 / 16 <sup>5</sup>	60 / 120 <sup>5</sup>
140	144	147 <sup>3</sup>	170	170	55	14	16	130
160	165	168	188	189	55	14	16	150
180	184	188	216	217	55	14	16	160
200	204	208 <sup>3</sup>	235	236	55	14	16	180
225	227	230	258	260	55	14	16	160
250	251	255	282	285	55	14	16	160
280	282	285	311	313	55	14	16	160
315	318	321	355	357	60 / 70	17	20	280
355	359	362	394	397	60 / 70	17	20	300

Dimensioni dei tubi e tolleranze

I nostri sistemi completi sono progettati per le dimensioni del tubo elencate di seguito secondo EN 12201-2:2003. I tubi multistrato con diametro esterno diverso rispetto a DIN EN 12201-2 sono disponibili in una varietà di modelli. Questi non sono standardizzati, pertanto i diametri esterni e i materiali utilizzati possono variare.

⇒ A causa degli strati aggiuntivi, i DE possono variare (è necessaria la consultazione con il produttore). Consultare le dimensioni dei tubi e le tolleranze riportate di seguito.

SDR 11

DN	DE min		DE max		Spessore tubazione min		Spessore tubazione max		ID <sup>6</sup> [mm]
	DIN 4 [mm]	multistrato [mm]	DIN 4 [mm]	multistrato [mm]	DIN 4 [mm]	multistrato [mm]	DIN 4 [mm]	multistrato [mm]	
63	63,0	64,0	63,4	65,7	5,8	6,5	6,5	7,6	51
75	75,0	77,0 <sup>3</sup>	75,5	79,0	6,8	7,8	7,6	9,1	61
90	90,0	92,0	90,6	94,0	8,2	9,3	9,2	10,7	73
110	110,0	112,0	110,7	114,0	10,0	11,1	11,1	12,7	89
125	125,0	127,0	125,8	129,0	11,4	12,5	12,7	14,2	101
140	140,0	143,0	140,9	145,0	12,7	14,0	14,1	15,9	113
160	160,0	163,0	161,0	166,0	14,6	15,8	16,2	18,0	129
180	180,0	183,0	181,1	186,0	16,4	17,6	18,2	20,0	145

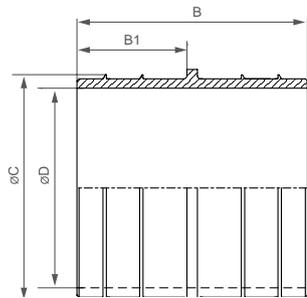
SDR 17

DN	DE min		DE max		Spessore tubazione min		Spessore tubazione max		ID <sup>6</sup> [mm]
	DIN 4 [mm]	multistrato [mm]	DIN 4 [mm]	multistrato [mm]	DIN 4 [mm]	multistrato [mm]	DIN 4 [mm]	multistrato [mm]	
90	90,0	92,0	90,6	94,0	5,3	5,4	6,0	6,5	79
110	110,0	112,0	110,7	114,0	6,5	7,5	7,8	8,6	97
125	125,0	127,0	125,8	129,0	7,4	8,5	8,3	9,8	110
140	140,0	143,0 <sup>3</sup>	140,9	145,0	8,3	9,4	9,3	11,1	123
160	160,0	163,0	161,0	166,0	9,5	10,7	10,6	12,4	140
180	180,0	183,0	181,1	186,0	10,7	11,9	11,9	13,7	158
200	200,0	203,0 <sup>3</sup>	201,2	206,0	11,9	13,1	13,2	15,0	176
225	225,0	225,0	226,4	230,0	13,4	14,6	14,9	16,6	197
250	250,0	250,0	251,5	255,0	14,8	16,0	16,4	18,3	220
280	280,0	280,0	281,7	286,0	16,6	17,8	18,4	20,1	246
315	315,0	315,0	316,9	321,0	18,7	19,9	20,7	22,4	277
355	355,0	355,0	357,2	361,0	21,1	22,3	23,4	25,1	312

<sup>3</sup> non disponibile dal magazzino  
<sup>4</sup> DIN ⇒ dimensioni dei tubi secondo EN 12201-2

<sup>5</sup> bullone M16 per SDR 11  
<sup>6</sup> ID = diametro interno medio del tubo

Componenti	Materiali
Fascette esterne	AISI 316 L o simile
Bulloni	A4 - 80
Tiranti	AISI 316 L
Inserto lineare	Acciaio al carbonio, rivestimento Rilsan (W270, NSF61, WRAS)
Mezzo	tutte le qualità dell'acqua
Temperatura	Da -5°C a 40°C <sup>7</sup>



fino a 110 mm: per tubi PN 16 <sup>7</sup>  
 da 125 mm: per tubi PN 16 e PN 10 <sup>7</sup>  
 > 180 mm: per tubi PN 10 <sup>7</sup>

**SDR 11**

DE [mm]	DIN <sup>4</sup>	Articolo multistrato	B [mm]	B1 [mm]	C [mm]	D [mm]	Peso [kg]
63,0	870070	870000	95	45,0	49,5	41,0	1,6
75,0	870075	870005 <sup>3</sup>	95	45,0	59,5	50,5	1,8
90,0	870080	870010	95	45,0	71,0	62,0	2,0
110,0	870085	870015	110	52,5	87,5	76,0	2,6
125,0	870089	870019	110	52,5	99,5	86,5	3,1
140,0	870094	870024 <sup>3</sup>	110	52,5	111,5	97,5	4,0
160,0	870099	870029	110	52,5	127,5	113,5	4,4
180,0	870104	870034	110	52,5	143,5	126,5	4,8

**SDR 17**

DE [mm]	DIN <sup>4</sup>	Articolo multistrato	B [mm]	B1 [mm]	C [mm]	D [mm]	Peso [kg]
90,0	870081	870011	95	45,0	77,0	66,8	2,1
110,0	870086	870016	110	52,5	94,5	82,3	2,7
125,0	870090	870020	110	52,5	108,0	95,0	3,0
140,0	870095	870025 <sup>3</sup>	110	52,5	121,0	107,0	3,8
160,0	870100	870030	110	52,5	138,5	124,5	4,3
180,0	870105	870035	110	52,5	156,0	139,0	5,1
200,0	870110	870040 <sup>3</sup>	110	52,5	173,5	154,5	5,5
225,0	870045	870045	110	52,5	195,0	173,0	9,1
250,0	870050	870050	110	52,5	217,0	193,0	10,2
280,0	870055	870055	110	52,5	243,0	217,0	11,9
315,0	870060	870060	130	62,5	273,0	243,0	19,6
355,0	870065	870065	130	62,5	308,0	274,0	23,2

**Osservazioni:**

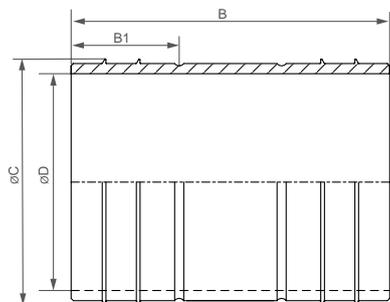
- Pressione di prova a 20°C = 1,5 x PN
- Intervalli di pressione superiori su richiesta
- Per i tubi multistrato, specificare i diametri interni ed esterni
- Gamma dei diametri dei tubi e tolleranze ⇒ pagina 36
- Il peso elencato corrisponde al peso del prodotto totale (inserto + fascette esterne).

<sup>3</sup> non disponibile dal magazzino

<sup>4</sup> DIN ⇒ dimensioni dei tubi secondo EN 12201-2

<sup>7</sup> per temperature permanenti superiori a 20°C, consultare le specifiche della pressione relative ai tubi PE secondo la DIN 8074

Componenti	Materiali
Fascette esterne	AISI 316 L o simile
Bulloni	A4 - 80
Tiranti	AISI 316 L
Inserito lineare	Acciaio al carbonio, rivestimento Rilsan (W270, NSF61, WRAS)
Mezzo	Tutte le qualità dell'acqua
Temperatura	Da -5°C a 40°C <sup>7</sup>



fino a 110 mm: per tubi PN 16 <sup>7</sup>  
 da 125 mm: per tubi PN 16 e PN 10 <sup>7</sup>

**SDR 11**

DE [mm]	DIN <sup>4</sup>	Articolo multistrato	B [mm]	B1 [mm]	C [mm]	D [mm]	Peso [kg]
63,0	871114	871100	195	47,5	49,5	40,0	1,9
75,0	871115	871101	195	47,5	59,5	49,5	2,2
90,0	871116	871102	195	47,5	71,0	61,0	2,6
110,0	871117	871103	210	55,0	87,5	75,0	3,0
125,0	871123	871127	210	55,0	99,5	85,5	4,0
140,0	871124	871128	210	55,0	111,5	97,5	5,2
160,0	871125	871129	210	55,0	127,5	113,5	5,8
180,0	871126	871130	210	55,0	143,5	126,5	6,7

**SDR 17**

DE [mm]	DIN <sup>4</sup>	Articolo multistrato	B [mm]	B1 [mm]	C [mm]	D [mm]	Peso [kg]
90,0	871133	871131	195	47,5	77,0	66,8	2,7
110,0	871134	871132	210	55,0	94,5	82,3	3,1
125,0	871118	871104	210	55,0	108,0	94,0	4,4
140,0	871119	871105 <sup>3</sup>	210	55,0	121,0	107,0	5,4
160,0	871120	871106	210	55,0	138,5	124,5	6,1
180,0	871121	871107	210	55,0	156,0	139,0	7,1

**Osservazioni:**

- Prima di installare il manicotto di riparazione, esporre una tolleranza di gioco di 100 mm tra le estremità del tubo
- Altre lunghezze di riparazione e intervalli di pressione superiori su richiesta
- Pressione di prova a 20°C = 1,5 x PN
- Per tubi multistrato, specificare i diametri interni ed esterni
- Gamma dei diametri dei tubi e tolleranze ⇒ pagina 36
- Il peso elencato corrisponde al peso del prodotto totale (inserto + fascette esterne).

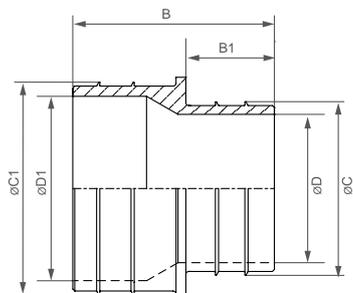
<sup>3</sup> non disponibile dal magazzino

<sup>4</sup> DIN ⇒ dimensioni dei tubi secondo EN 12201-2

<sup>7</sup> per temperature permanenti superiori a 20°C, consultare le specifiche della pressione relative ai tubi PE secondo la DIN 8074

<sup>8</sup> la guarnizione O-Ring impedisce alla guarnizione primaria di cadere nel tubo di plastica; la guarnizione O-Ring non ha alcuna funzione di tenuta

Componenti	Materiali
Fascette esterne	AISI 316 L o simile
Bulloni	A4 - 80
Tiranti	AISI 316 L
Insero lineare	Acciaio al carbonio, rivestimento Rilsan (W270, NSF61, WRAS)
Mezzo	Tutte le qualità dell'acqua
Temperatura	Da -5°C a 40°C <sup>7</sup>



fino a 110 mm: per tubi PN 16 <sup>7</sup>  
 da 125 mm: per tubi PN 10 <sup>7</sup>

**SDR 11**

DE [mm]	Articolo DIN <sup>4</sup>	Articolo multistrato	B [mm]	B1 [mm]	C [mm]	C1 [mm]	D [mm]	D1 [mm]	Peso [kg]
90,0x63,0	870235	870155	95,0	45,0	49,5	71,0	41,0	62,0	2,0
110,0x90,0	870240	870160	102,5	52,5 / 45,0	71,0	87,5	62,0	76,0	2,5
125,0x110,0	870245	870165	110,0	52,5	87,5	99,5	76,0	86,5	3,3
160,0x110,0	870260	870176	110,0	52,5	87,5	127,5	76,0	113,5	5,0
160,0x125,0	870270	870180	110,0	52,5	99,5	127,5	86,5	113,5	4,8
180,0x160,0	870280	870189	110,0	52,5	127,5	143,5	113,5	126,5	5,4

**SDR 17**

DE [mm]	Articolo DIN <sup>4</sup>	Articolo multistrato	B [mm]	B1 [mm]	C [mm]	C1 [mm]	D [mm]	D1 [mm]	Peso [kg]
90,0x63,0	870236	870156	95,0	45,0	49,5	77,0	41,0	66,8	2,2
110,0x90,0	870241	870161	102,5	45,0	77,0	94,5	66,8	82,3	2,6
125,0x110,0 <sup>9</sup>	870250	870170	110,0	52,5	87,5	108,0	76,0	95,0	3,2
125,0x110,0	870251	870171	110,0	52,5	94,5	138,5	82,3	95,0	3,2
160,0x110,0 <sup>9</sup>	870185	870178	110,0	52,5	87,5	138,5	76,0	124,5	5,4
160,0x125,0	870195	870182	110,0	52,5	108,0	138,5	95,0	124,5	5,8
180,0x125,0	870205	870190	110,0	52,5	108,0	156,0	95,0	139,0	6,2

**Osservazioni:**

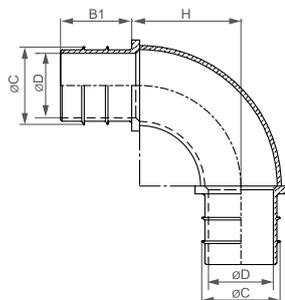
- Pressione di prova a 20°C = 1,5 x PN
- Gamme di pressione superiori e dimensioni aggiuntive sono disponibili su richiesta
- Per i tubi multistrato, specificare i diametri interni ed esterni
- Gamma dei diametri dei tubi e tolleranze ⇒ pagina 36
- Il peso elencato corrisponde al peso del prodotto totale (inserto + fascette esterne).

<sup>4</sup> DIN ⇒ dimensioni dei tubi secondo EN 12201-2

<sup>7</sup> per temperature permanenti superiori a 20°C, consultare le specifiche della pressione relative ai tubi PE secondo la DIN 8074

<sup>9</sup> DE 110 mm in SDR 11

Componenti	Materiali
Fascette esterne	AISI 316 L o simile
Bulloni	A4 - 80
Tiranti	AISI 316 L
Insero lineare	Acciaio al carbonio, rivestimento Rilsan (W270, NSF61, WRAS)
Mezzo	Tutte le qualità dell'acqua
Temperatura	Da -5°C a 40°C <sup>7</sup>



fino a 110 mm: per tubi PN 16 <sup>7</sup>  
 da 125 mm: per tubi PN 16 e PN 10 <sup>7</sup>  
 > 180 mm: per tubi PN 10 <sup>7</sup>

**SDR 11**

DE [mm]	DIN <sup>4</sup>	Articolo multistrato	B1 [mm]	C [mm]	D [mm]	H [mm]	Peso [kg]
63,0	870520	870450	45,0	49,5	41,0	69,0	2,0
75,0	870525	870455 <sup>3</sup>	45,0	59,5	50,5	77,0	2,3
90,0	870530	870460	45,0	71,0	62,0	97,0	3,2
110,0	870535	870465	52,5	87,5	76,0	122,0	3,7
125,0	870539	870469	52,5	99,5	86,5	138,0	6,1
140,0	870544	870474 <sup>3</sup>	52,5	111,5	97,5	147,0	6,9
160,0	870549	870479	52,5	127,5	113,5	180,0	9,3
180,0	870554	870484	52,5	143,5	126,5	200,0	10,6

**SDR 17**

DE [mm]	DIN <sup>4</sup>	Articolo multistrato	B1 [mm]	C [mm]	D [mm]	H [mm]	Peso [kg]
90,0	870531	870461	45,0	77,0	66,8	100,0	3,3
110,0	870536	870466	52,5	94,5	82,3	122,0	3,8
125,0	870540	870470	52,5	108,0	95,0	147,0	6,0
140,0	870545	870475	52,5	121,0	107,0	157,0	7,1
160,0	870550	870480	52,5	138,5	124,5	195,0	8,3
180,0	870555	870485	52,5	156,0	139,0	226,0	10,8
225,0	870495 <sup>3</sup>	870495 <sup>3</sup>	52,5	195,0	173,0	280,0	19,6
250,0	870500 <sup>3</sup>	870500 <sup>3</sup>	52,5	217,0	193,0	325,0	26,0
280,0	870505 <sup>3</sup>	870505 <sup>3</sup>	52,5	243,0	217,0	398,0	37,0
315,0	870510 <sup>3</sup>	870510 <sup>3</sup>	52,5	273,0	243,0	401,0	44,5
355,0	870515 <sup>3</sup>	870515 <sup>3</sup>	52,5	308,0	274,0	477,0	63,2

**Osservazioni:**

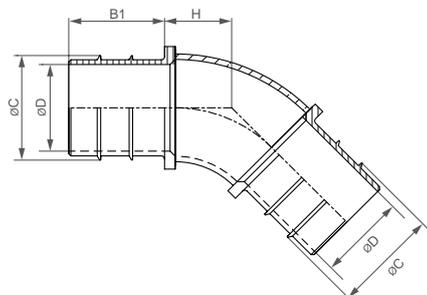
- Pressione di prova a 20°C = 1,5 x PN
- Gamme di pressione superiori e dimensioni aggiuntive sono disponibili su richiesta
- Per i tubi multistrato, specificare i diametri interni ed esterni
- Gamma dei diametri dei tubi e tolleranze ⇨ pagina 36
- Il peso elencato corrisponde al peso del prodotto totale (inserto + fascette esterne).

<sup>3</sup> non disponibile dal magazzino

<sup>4</sup> DIN ⇨ dimensioni dei tubi secondo EN 12201-2

<sup>7</sup> per temperature permanenti superiori a 20°C, consultare le specifiche della pressione relative ai tubi PE secondo la DIN 8074

Componenti	Materiali
Fascette esterne	AISI 316 L o simile
Bulloni	A4 - 80
Tiranti	AISI 316 L
Insero lineare	Acciaio al carbonio, rivestimento Rilsan (W270, NSF61, WRAS)
Mezzo	Tutte le qualità dell'acqua
Temperatura	Da -5°C a 40°C <sup>7</sup>



fino a 110 mm: per tubi PN 16 <sup>7</sup>  
 da 125 mm: per tubi PN 16 e PN 10 <sup>7</sup>  
 > 180 mm: per tubi PN 10 <sup>7</sup>

**SDR 11**

DE [mm]	DIN <sup>4</sup>	Articolo multistrato	B1 [mm]	C [mm]	D [mm]	H [mm]	Peso [kg]
63,0	870642	870600	45,0	49,5	41,0	32,0	1,8
75,0	870645	870603 <sup>3</sup>	45,0	59,5	50,5	35,0	2,0
90,0	870648	870606	45,0	71,0	62,0	43,0	2,3
110,0	870651	870609	52,5	87,5	76,0	53,0	3,1
125,0	870653	870611	52,5	99,5	86,5	60,0	4,9
140,0	870656	870614 <sup>3</sup>	52,5	111,5	97,5	64,0	5,2
160,0	870659	870617	52,5	127,5	113,5	77,5	7,4
180,0	870662	870620	52,5	143,5	126,5	89,0	8,1

**SDR 17**

DE [mm]	DIN <sup>4</sup>	Articolo multistrato	B1 [mm]	C [mm]	D [mm]	H [mm]	Peso [kg]
90,0	870649	870607	45,0	77,0	66,8	44,4	2,4
110,0	870652	870610	52,5	94,5	82,3	53,5	3,2
125,0	870654	870612	52,5	108,0	95,0	64,0	4,9
140,0	870657	870615 <sup>3</sup>	52,5	121,0	107,0	68,0	6,5
160,0	870660	870618	52,5	138,5	124,5	84,0	7,7
180,0	870663	870621	52,5	156,0	139,0	94,0	8,2
225,0	870627 <sup>3</sup>	870627 <sup>3</sup>	52,5	195,0	173,0	117,0	14,9
250,0	870630 <sup>3</sup>	870630 <sup>3</sup>	52,5	217,0	193,0	131,0	18,5
280,0	870633 <sup>3</sup>	870633 <sup>3</sup>	52,5	243,0	217,0	162,0	25,0
315,0	870636 <sup>3</sup>	870636 <sup>3</sup>	52,5	273,0	243,0	163,0	32,0
355,0	870639 <sup>3</sup>	870639 <sup>3</sup>	52,5	308,0	274,0	194,0	43,2

**Osservazioni:**

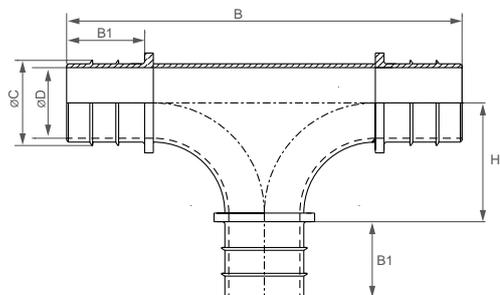
- Pressione di prova a 20°C = 1,5 x PN
- Gamme di pressione superiori e dimensioni aggiuntive sono disponibili su richiesta
- Per i tubi multistrato, specificare i diametri interni ed esterni
- Gamma dei diametri dei tubi e tolleranze ⇨ pagina 36
- Il peso elencato corrisponde al peso del prodotto totale (inserto + fascette esterne).

<sup>3</sup> non disponibile dal magazzino

<sup>4</sup> DIN ⇨ dimensioni dei tubi secondo EN 12201-2

<sup>7</sup> per temperature permanenti superiori a 20°C, consultare le specifiche della pressione relative ai tubi PE secondo la DIN 8074

Componenti	Materiali
Fascette esterne	AISI 316 L o simile
Bulloni	A4 - 80
Tiranti	AISI 316 L
Insero lineare	Acciaio al carbonio, rivestimento Rilsan (W270, NSF61, WRAS)
Mezzo	Tutte le qualità dell'acqua
Temperatura	Da -5°C a 40°C <sup>7</sup>



fino a 110 mm: per tubi PN 16 <sup>7</sup>  
 da 125 mm: per tubi PN 16 e PN 10 <sup>7</sup>  
 > 180 mm: per tubi PN 10 <sup>7</sup>

SDR 11

DE [mm]	Articolo DIN <sup>4</sup>	Articolo multistrato	B [mm]	B1 [mm]	C [mm]	D [mm]	H [mm]	Peso [kg]
63,0	870370	870300	214,0	45,0	49,5	41,0	62,0	3,0
75,0	870375	870305 <sup>3</sup>	228,0	45,0	59,5	50,5	69,0	4,0
90,0	870380	870310	252,0	45,0	71,0	62,0	81,0	5,3
110,0	870385	870315	287,0	52,5	87,5	76,0	91,0	7,4
125,0	870389	870319	315,0	52,5	99,5	86,5	105,0	7,5
140,0	870394	870324 <sup>3</sup>	315,0	52,5	111,5	97,5	105,0	8,2
160,0	870399	870329	355,0	52,5	127,5	113,5	125,0	11,6
180,0	870404	870334	363,0	52,5	143,5	126,5	129,0	12,2

SDR 17

DE [mm]	Articolo DIN <sup>4</sup>	Articolo multistrato	B [mm]	B1 [mm]	C [mm]	D [mm]	H [mm]	Peso [kg]
90,0	870381	870311	252,0	45,0	77,0	66,8	81,0	5,4
110,0	870386	870316	287,0	52,5	94,5	82,3	91,0	7,5
125,0	870390	870320	325,0	52,5	108,0	95,0	110,0	8,9
140,0	870395	870325 <sup>3</sup>	325,0	52,5	121,0	107,0	110,0	12,5
160,0	870400	870330	363,0	52,5	138,5	124,5	129,0	16,1
180,0	870405	870335	401,0	52,5	156,0	139,0	148,0	19,0
225,0	870345 <sup>3</sup>	870345 <sup>3</sup>	401,0	52,5	195,0	173,0	148,0	20,1
250,0	870350 <sup>3</sup>	870350 <sup>3</sup>	471,0	52,5	217,0	193,0	183,0	24,5
280,0	870355 <sup>3</sup>	870355 <sup>3</sup>	471,0	52,5	243,0	217,0	183,0	28,6
315,0	870360 <sup>3</sup>	870360 <sup>3</sup>	547,0	52,5	273,0	243,0	221,0	44,4
355,0	870365 <sup>3</sup>	870365 <sup>3</sup>	623,0	52,5	308,0	274,0	259,0	53,8

Osservazioni:

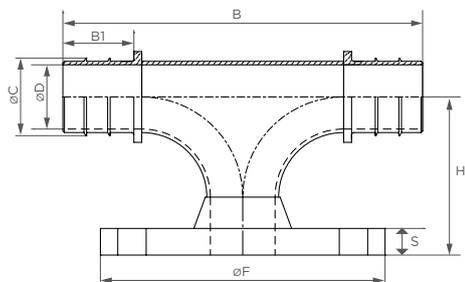
- Pressione di prova a 20°C = 1,5 x PN
- Gamme di pressione superiori e dimensioni aggiuntive sono disponibili su richiesta
- Per i tubi multistrato, specificare i diametri interni ed esterni
- Gamma dei diametri dei tubi e tolleranze ⇨ pagina 36
- Il peso elencato corrisponde al peso del prodotto totale (inserto + fascette esterne).

<sup>3</sup> non disponibile dal magazzino

<sup>4</sup> DIN ⇨ dimensioni dei tubi secondo EN 12201-2

<sup>7</sup> per temperature permanenti superiori a 20°C, consultare le specifiche della pressione relative ai tubi PE secondo la DIN 8074

Componenti	Materiali
Fascette esterne	AISI 316 L o simile
Bulloni	A4 - 80
Tiranti	AISI 316 L
Insero lineare	Acciaio al carbonio, rivestimento Rilsan (W270, NSF61, WRAS)
Mezzo	Tutte le qualità dell'acqua
Temperatura	Da -5°C a 40°C <sup>7</sup>



fino a 110 mm: per tubi PN 16 <sup>7</sup>  
 da 125 mm: per tubi PN 10 <sup>7</sup>

SDR 11

DE [mm]	Articolo		B [mm]	B1 [mm]	C [mm]	D [mm]	H [mm]	F [mm]	S [mm]	Flangia PN 16	Bulloni Quan./Dim.	Peso [kg]
	DIN <sup>4</sup>	multistrato										
90,0	870757	870703	252,0	45,0	71,0	62,0	176,0	200	20	DN 80	8x, M16	8,9
90,0	870760	870706	252,0	45,0	71,0	62,0	178,0	220	20	DN 100	8x, M16	9,1
110,0	870763	870709	287,0	52,5	87,5	76,0	136,0	200	20	DN 80	8x, M16	9,5
110,0	870766	870712	287,0	52,5	87,5	76,0	188,0	220	20	DN 100	8x, M16	9,7

SDR 17

DE [mm]	Articolo		B [mm]	B1 [mm]	C [mm]	D [mm]	H [mm]	F [mm]	S [mm]	Flangia PN 10	Bulloni Quan./Dim.	Peso [kg]
	DIN <sup>4</sup>	multistrato										
90,0	870758	870704	252,0	45,0	77,0	66,8	176,0	200	20	DN 80	8x, M16	9,0
90,0	870761	870707	252,0	45,0	77,0	66,8	178,0	220	20	DN 100	8x, M16	9,2
110,0	870764	870710	287,0	52,5	94,5	82,3	136,0	200	20	DN 80	8x, M16	9,6
110,0	870767	870713	287,0	52,5	94,5	82,3	188,0	220	20	DN 100	8x, M16	9,8
125,0	870769	870715	287,0	52,5	108,0	95,0	136,0	200	20	DN 80	8x, M16	12,0
125,0	870772	870718	325,0	52,5	108,0	95,0	157,0	220	20	DN 100	8x, M16	12,2
160,0	870775	870721	287,0	52,5	138,5	124,5	161,0	200	20	DN 80	8x, M16	16,2
160,0	870778	870724	325,0	52,5	138,5	124,5	169,0	220	20	DN 100	8x, M16	16,9
160,0	870781	870727	363,0	52,5	138,5	124,5	229,0	285	22	DN 150	8x, M20	20,4
180,0	870784	870730	325,0	52,5	156,0	139,0	174,0	200	20	DN 80	8x, M16	19,6
180,0	870787	870733	325,0	52,5	156,0	139,0	182,0	220	20	DN 100	8x, M16	20,0
180,0	870790	870736	401,0	52,5	156,0	139,0	198,0	285	22	DN 150	8x, M20	23,4

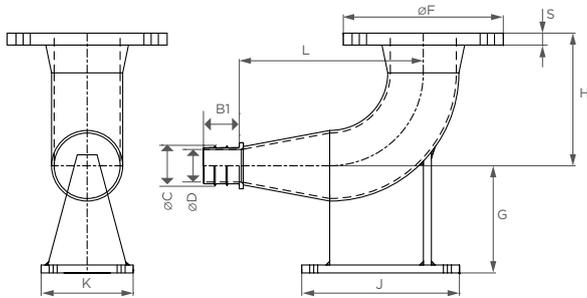
Osservazioni:

- Flangia in base a DIN 2633 / EN 1092-1
- Pressione di prova a 20°C = 1,5 x PN
- Gamme di pressione superiori e dimensioni aggiuntive sono disponibili su richiesta
- Per i tubi multistrato, specificare i diametri interni ed esterni
- Gamma dei diametri dei tubi e tolleranze ⇒ pagina 36
- Il peso elencato corrisponde al peso del prodotto totale (inserto + fascette esterne).
- La serie di bulloni per flangie non è fornita in dotazione

<sup>4</sup> DIN ⇒ dimensioni dei tubi secondo EN 12201-2

<sup>7</sup> per temperature permanenti superiori a 20°C, consultare le specifiche della pressione relative ai tubi PE secondo la DIN 8074

Componenti	Materiali
Fascette esterne	AISI 316 L o simile
Bulloni	A4 - 80
Tiranti	AISI 316 L
Inserito lineare	Acciaio al carbonio, rivestimento Rilsan (W270, NSF61, WRAS)
Mezzo	Tutte le qualità dell'acqua
Temperatura	Da -5°C a 40°C <sup>7</sup>



fino a 110 mm: per tubi PN 16 <sup>7</sup>  
 da 125 mm: per tubi PN 10 <sup>7</sup>

SDR 11

DE [mm]	Articolo		B1 [mm]	C [mm]	D [mm]	H [mm]	F [mm]	G [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]	S [mm]	Flangia PN 16	Bulloni Quan./Dim.	Peso [kg]
	DIN <sup>4</sup>	multistrato													
63,0	870850	870800	45,0	49,5	41,0	167,0	200	135,0	152,0	90	275,0	20	DN 80	8x, M16	9,4
90,0	870855	870805	45,0	71,0	62,0	167,0	200	135,0	152,0	115	235,0	20	DN 80	8x, M16	10,0
110,0	870860	870810	52,5	87,5	76,0	167,0	200	135,0	152,0	130	230,5	20	DN 80	8x, M16	10,7

SDR 17

DE [mm]	Articolo		B1 [mm]	C [mm]	D [mm]	H [mm]	F [mm]	G [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]	S [mm]	Flangia PN 10	Bulloni Quan./Dim.	Peso [kg]
	DIN <sup>4</sup>	multistrato													
90,0	870856	870806	45,0	77,0	66,8	167,0	200	135,0	152,0	115	190,0	20	DN 80	8x, M16	10,1
110,0	870861	870811	52,5	94,5	82,3	167,0	200	135,0	152,0	130	178,0	20	DN 80	8x, M16	10,8
125,0	870865	870815	52,5	108,0	95,0	167,0	200	135,0	152,0	150	242,5	20	DN 80	8x, M16	11,1
160,0	870870	870820	52,5	138,5	124,5	167,0	200	135,0	152,0	180	309,5	20	DN 80	8x, M16	16,2
180,0	870875	870825	52,5	156,0	139,0	167,0	200	135,0	152,0	200	346,5	20	DN 80	8x, M16	19,2

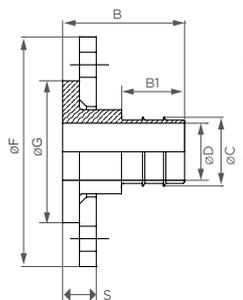
Osservazioni:

- Flangia in base a DIN 2633 / EN 1092-1
- Pressione di prova a 20°C = 1,5 x PN
- Gamme di pressione superiori e dimensioni aggiuntive sono disponibili su richiesta
- Per i tubi multistrato, specificare i diametri interni ed esterni
- Gamma dei diametri dei tubi e tolleranze ⇒ pagina 36
- Il peso elencato corrisponde al peso del prodotto totale (inserto + fascette esterne).
- La serie di bulloni per flangie non è fornita in dotazione

<sup>4</sup> DIN ⇒ dimensioni dei tubi secondo EN 12201-2

<sup>7</sup> per temperature permanenti superiori a 20°C, consultare le specifiche della pressione relative ai tubi PE secondo la DIN 8074

Componenti	Materiali
Fascette esterne	AISI 316 L o simile
Bulloni	A4 - 80
Tiranti	AISI 316 L
Inserito lineare	Acciaio al carbonio, rivestimento Rilsan (W270, NSF61, WRAS)
Mezzo	Tutte le qualità dell'acqua
Temperatura	Da -5°C a 40°C <sup>7</sup>



fino a 110 mm: per tubi PN 16 <sup>7</sup>  
 da 125 mm: per tubi PN 16 e PN 10 <sup>7</sup>  
 > 180 mm: per tubi PN 10 <sup>7</sup>

SDR 11

DE [mm]	Articolo		B [mm]	B1 [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	G <sup>7</sup> [mm]	S [mm]	Flangia PN 16	Bulloni Quan./Dim.	Peso [kg]
	DIN <sup>4</sup>	multistrato										
63,0	870936	870900	83,0	45,0	49,5	41,0	165	107,0	28	DN 50	4x, M16	2,4
63,0	870939	870903	85,0	45,0	49,5	41,0	202	142,0	30	DN 80	8x, M16	4,1
75,0	870942	870904 <sup>3</sup>	85,0	45,0	59,5	50,5	187	127,0	28	DN 65	4x, M16	3,4
90,0	870945	870906	85,0	45,0	71,0	62,0	202	142,0	30	DN 80	8x, M16	3,8
110,0	870948	870909	92,5	52,5	87,5	76,0	220	162,0	30	DN 100	8x, M16	4,0
125,0	870963	870910	92,5	52,5	99,5	86,5	220	162,0	30	DN 100	8x, M16	4,6
140,0	870966	870911 <sup>3</sup>	92,5	52,5	111,5	97,5	250	192,0	34	DN 125	8x, M16	6,6
160,0	870969	870914	104,5	52,5	127,5	113,5	286	218,0	36	DN 150	8x, M20	11,1
180,0	870972	870917	104,5	52,5	143,5	126,5	286	218,0	36	DN 150	8x, M20	10,2

SDR 17

DE [mm]	Articolo		B [mm]	B1 [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	G <sup>7</sup> [mm]	S [mm]	Flangia PN 10	Bulloni Quan./Dim.	Peso [kg]
	DIN <sup>4</sup>	multistrato										
90,0	870946	970907	85,0	45,0	77,0	66,8	200	138,0	30	DN 80	8x, M16	3,9
110,0	870949	870908	92,5	52,5	94,5	82,3	218	158,0	30	DN 100	8x, M16	5,0
125,0	870951	870912	92,5	52,5	108,0	95,0	220	162,0	30	DN 100	8x, M16	4,2
140,0	870954	870913 <sup>3</sup>	92,5	52,5	121,0	107,0	250	192,0	34	DN 125	8x, M16	6,1
160,0	870957	870915	104,5	52,5	138,5	124,5	286	218,0	36	DN 150	8x, M20	10,2
180,0	870960	870918	104,5	52,5	156,0	139,0	286	218,0	36	DN 150	8x, M20	9,0
200,0	870975	870920 <sup>3</sup>	127,0	52,5	173,5	154,5	340	273,0	39	DN 200	8x, M20	19,2
225,0	870922	870922	127,0	52,5	195,0	173,0	340	273,0	39	DN 200	8x, M20	17,7
250,0	870924	870924	133,0	52,5	217,0	193,0	409	328,0	45	DN 250	12x, M20	31,7
280,0	870926	870926	133,0	52,5	243,0	217,0	409	328,0	45	DN 250	12x, M20	27,0
315,0	870928	870928	150,0	62,5	273,0	243,0	463	378,0	52	DN 300	12x, M20	40,7
355,0	870930	870930	158,0	62,5	308,0	274,0	515	438,0	60	DN 350	16x, M20	54,5

Osservazioni:

- Flangia in base a DIN 2633 / EN 1092-1, disposizione dei fori secondo la DIN EN 1092-1
- Pressione di prova a 20°C = 1,5 x PN
- Gamme di pressione superiori e dimensioni aggiuntive sono disponibili su richiesta
- Per i tubi multistrato, specificare i diametri interni ed esterni
- Gamma dei diametri dei tubi e tolleranze ⇒ pagina 36
- Il peso elencato corrisponde al peso del prodotto totale (inserto lineare e fascette esterne).
- La bulloneria non è fornita

<sup>3</sup> non disponibile a magazzino

<sup>4</sup> DIN ⇒ dimensioni dei tubi secondo EN 12201-2

<sup>7</sup> per temperature permanenti superiori a 20°C, consultare le specifiche della pressione relative ai tubi PE secondo la DIN 8074

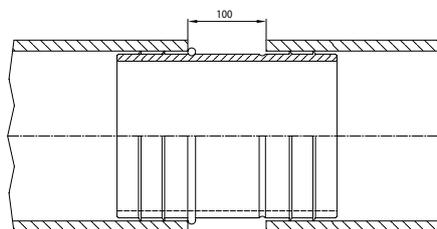
## IL CONCETTO DI RIPARAZIONE

(Manicotto di riparazione)

I tubi in PE danneggiati possono essere facilmente riparati con l'attacco di riparazione STRAUB-PLAST-PRO. Sono possibili riparazioni fino a una lunghezza di 100 mm.



Considerare 100 mm di tubo. Piegare leggermente le estremità del tubo di lato e inserire il manicotto di riparazione sulla guarnizione O-Ring in una delle due estremità del tubo. Allineare le fascette esterne alle estremità dei tubi.



Le estremità del tubo e i manicotti di riparazione possono essere allineati allineati utilizzando le tacche visibili sul manicotto stesso. Le fascette esterne devono essere serrate in base alla coppia indicata sull'etichetta.

La guarnizione O-Ring impedisce al manicotto di riparazione di scivolare completamente nel tubo.



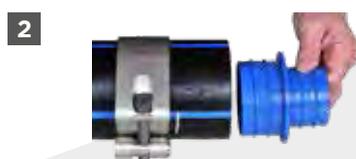
Grazie alla varietà di possibili applicazioni STRAUB-PLAST-PRO è la vera alternativa alla saldatura di tubi in PE.

## ESEMPIO STRAUB-PLAST-PRO R

(Manicotto ridotto)



Fare scorrere le fascette esterne su entrambi i tubi.



Spingere il riduttore nel primo tubo finché non si arresta.



Spingere a fondo i tubi insieme.



Allineare le fascette esterne alle estremità dei tubi.



Serrare i bulloni di bloccaggio in modo alternato con una chiave dinamometrica alla coppia di serraggio finale indicata sull'etichetta della fascetta esterna. Ripetere in modo alternato la sequenza di serraggio finché non è necessario al massimo un quarto di giro (90°) per ottenere la coppia richiesta.

- Kit completo
- Installazione facile e veloce
- Installazione senza necessità di alimentazione esterna
- Installazione in condizioni climatiche avverse
- Collegamenti di tubi in terreni contaminati
- Elevata resistenza alla corrosione
- Nessuna preparazione sulle estremità dei tubi
- Più resistente rispetto al tubo PE 100



LA PIU' VELOCE

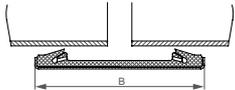
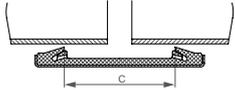
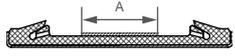
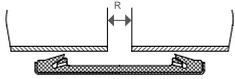
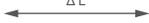
## GIUNZIONE DEL TUBO





GIUNTI PER TUBI  
**FLESSIBILI, NON RESISTENTI  
ALLA TRAZIONE ASSIALE**

## SPECIFICHE

		STRAUB-FLEX / STRAUB-OPEN-FLEX				
		1	2	3	3,5	4
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
<b>B</b> Larghezza del corpo		75 - 107	138 - 148	210 - 218	310 - 311	443 - 444
<b>C</b> Distanza tra i lembi di tenuta		35 - 62	91	127	227	350
<b>A</b> Larghezza dell'inserto a nastro		29 - 52	70	100	200	300
<b>R<sub>max</sub></b> Distanza tra tubi senza inserto a nastro		5	10	15	20	20
<b>R<sub>max</sub></b> Distanza tra tubi con inserto a nastro		15 - 35	35	60	120	200
<b>Δ L</b> Movimento assiale max		5	10	15	15	20

# LA SERIE CON FLESSIBILITÀ ASSIALE

## STRAUB-FLEX

Le tubazioni in tutti i materiali possono essere collegate in modo affidabile con i giunti STRAUB-FLEX.



- Diametro esterno: da 48,3 a 4064,0 mm
- Temperatura: da -20°C a +180°C (STRAUB-FLEX 3.5 + 4 fino a +100°C)
- Guarnizione di tenuta: EPDM, NBR, FPM/FKM



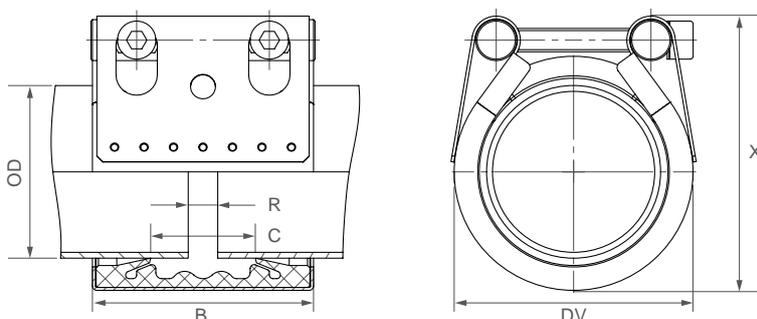
I giunti STRAUB-FLEX consentono il collegamento di tubazioni diverse per diametro, materiale e con ampia gamma di valori di temperatura e di pressione.

Poiché le giunzioni STRAUB-FLEX non resistono a forze di tipo assiale, le tubazioni connesse dovranno essere opportunamente fissate.

La guarnizione di tenuta separa il corpo del giunto dalla superficie del tubo in modo che rumore, vibrazioni e oscillazioni siano smorzati in modo ottimale.



Componenti / Materiali	W1	W2	W4	W5
Corpo		AISI 316 L o simile		AISI 316 L o simile
Bulloni		AISI 4135		A4 - 80
Tiranti		AISI 12L14, zincate		AISI 316 L o simile
Inserto a nastro (opzione)		AISI 316 L o simile / PVDF		AISI 316 L o simile / PVDF
<b>Guarnizione di tenuta EPDM</b>	Temp.: da -20°C a +100°C Mezzo: tutte le qualità di acqua, acque reflue, aria, solidi e prodotti chimici			
<b>Guarnizione di tenuta NBR</b>	Temp.: da -20°C a +80°C Mezzo: acqua, gas, olio, combustibile e altri idrocarburi			
<b>Guarnizione di tenuta FPM/FKM <sup>12</sup></b>	Temp.: da -20°C a +180°C Mezzo: ozono, ossigeno, acidi, gas, olio e combustibile (solo con inserto a nastro)			



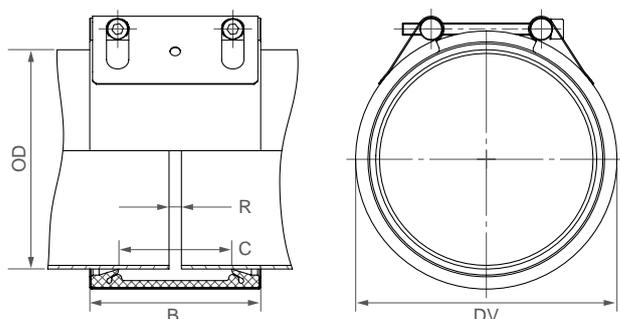
DE [mm]	Gamma di collegamento [mm]	PN [bar]	PN [bar]	B [mm]	C [mm]	DV [mm]	X [mm]	R senza inserto a nastro [mm]	R con inserto a nastro [mm]	Coppia di serraggio [Nm]
48,3 <sup>10</sup>	47,0 - 50,0	25	16	75	35	70	83	5	5 - 15	7,5
54,0 <sup>10</sup>	52,5 - 55,5	25	16	75	35	76	88	5	5 - 15	7,5
57,0 <sup>10</sup>	55,5 - 58,5	25	16	75	35	79	94	5	5 - 15	7,5
60,3	59,0 - 63,0	25	16	75	35	82	95	5	5 - 15	7,5
70,0	69,5 - 71,0	25	16	94	51	95	112	5	5 - 25	7,5
73,0	71,5 - 75,0	25	16	94	51	95	112	5	5 - 25	7,5
76,1	74,5 - 77,5	25	16	94	51	98	119	5	5 - 25	7,5
80,0	79,5 - 81,5	25	16	94	51	106	127	5	5 - 25	7,5
84,0	82,5 - 85,5	25	16	94	51	106	127	5	5 - 25	7,5
88,9	87,5 - 90,5	25	16	94	51	111	132	5	5 - 25	7,5
100,6	99,0 - 102,5	25	16	94	51	123	145	5	5 - 25	7,5
101,6	100,0 - 103,5	25	16	94	51	124	145	5	5 - 25	7,5
104,0	102,5 - 105,5	20	16	94	51	126	146	5	5 - 25	7,5
104,8	103,0 - 106,5	20	16	94	51	127	146	5	5 - 25	7,5
108,0	106,5 - 110,0	20	16	94	51	130	151	5	5 - 25	7,5
114,3	112,5 - 116,0	20	16	94	51	136	160	5	5 - 25	7,5
127,0	125,0 - 129,0	20	16	107	62	149	168	5	5 - 35	10
129,0	127,0 - 131,0	20	16	107	62	151	170	5	5 - 35	10
130,2	128,5 - 132,0	20	16	107	62	152	170	5	5 - 35	10
133,0	131,0 - 135,0	16	16	107	62	155	174	5	5 - 35	10
139,7	138,0 - 141,5	16	16	107	62	162	180	5	5 - 35	10
141,3	139,5 - 143,0	16	16	107	62	163	182	5	5 - 35	10
154,0	152,0 - 156,0	16	16	107	62	176	198	5	5 - 35	10
159,0	157,0 - 161,0	16	16	107	62	181	203	5	5 - 35	10
168,3	166,0 - 170,5	16	16	107	62	190	212	5	5 - 35	10

Osservazioni:

- Attenersi alle istruzioni di montaggio
- PN (  ) = pressione di esercizio considerando i carichi di applicazione  
Pressione di prova = PN (  ) x 1,5 (ad esempio industria, adduzione d'acqua, ecc.)  
Pressione di scoppio = circa PN (  ) x 2  
PN (  ) = pressione nominale, include un fattore di sicurezza x 4 volte (es. cantieristica navale)
- Gli inserti a nastro sono accessori opzionali (vedere pagina 87)
- Manicotti di tenuta aggiuntivi e intervalli di temperatura e pressione su richiesta

<sup>10</sup> FPM/FKM solo disponibile come STRAUB-OPEN-FLEX

Componenti / Materiali	W1	W2	W4	W5
Corpo	S355MC, zincato a caldo	AISI 316 L o simile		AISI 316 L o simile
Bulloni	AISI 4135	AISI 4135		A4 - 80
Tiranti	AISI 12L14, zincate	AISI 12L14, zincate		AISI 316 L o simile
Inserto a nastro (opzione)	AISI 316 L o simile / HDPE	AISI 316 L o simile / HDPE		AISI 316 L o simile / HDPE
<b>Guarnizione di tenuta EPDM</b>	Temp.: da -20°C a +100°C			
	Mezzo: tutte le qualità di acqua, acque reflue, aria, solidi e prodotti chimici			
<b>Guarnizione di tenuta NBR</b>	Temp.: da -20°C a +80°C			
	Mezzo: acqua, gas, olio, combustibile e altri idrocarburi			
<b>Guarnizione di tenuta FPM/FKM</b>	Temp.: da -20°C a +180°C			
	Mezzo: ozono, ossigeno, acidi, gas, olio e combustibile (solo con inserto a nastro)			



B ⇨ 138 fino a 148 mm  
 DV ⇨ DE + 27 mm  
 C ⇨ 91 mm  
 R con inserto a nastro ⇨ 35 mm  
 R senza inserto a nastro ⇨ 10 mm

	W2 o W5
	W1, W2 o W5
	W1 o W5
	disponibile solo in W1

DE [mm]	Gamma di collegamento [mm]	PN					PN [bar]
		2,5	6	10	16	20	
172,0	170 - 174						
180,0	178 - 182						
200,0	198 - 202						
219,1	217 - 222						
250,0	248 - 253						
267,0	264 - 270						
273,0	270 - 276						
304,0	301 - 307						
323,9	321 - 327						
355,6	353 - 358						
406,4	404 - 409						
457,2	454 - 460						
508,0	505 - 511						
558,8	556 - 562						
609,6	606 - 613						
711,2	708 - 715						
762,0	758 - 766						
812,8	809 - 817						
914,4	910 - 918						
1016,0	1012 - 1020						
1117,6	1114 - 1122						
1219,2	1215 - 1224						
1320,8	1316 - 1325						
1422,4	1418 - 1427						
1524,0	1519 - 1529						
1600,0	1595 - 1605						
1625,6	1621 - 1631						
1727,2	1722 - 1732						
1828,8	1824 - 1834						
1930,4	1925 - 1935						
2032,0	2027 - 2037						

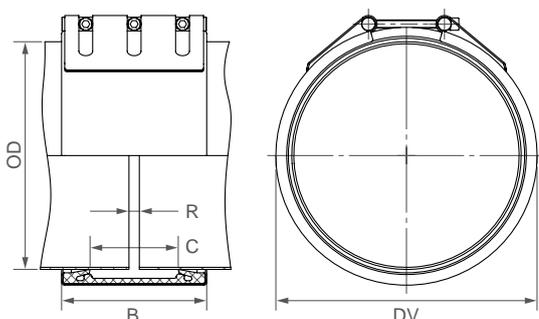
**SONO DISPONIBILI DIMENSIONI INTERMEDIE DA 172,0 A 2032,0 mm**

**Osservazioni:**

- Attenersi alle istruzioni di montaggio
- PN ( ) = pressione di esercizio considerando i carichi di applicazione  
 Pressione di prova = PN ( ) x 1,5 (ad esempio industria, adduzione d'acqua, ecc.)  
 Pressione di scoppio = circa PN ( ) x 2  
 PN ( ) = pressione nominale, include un fattore di sicurezza x 4 volte (es. cantieristica navale)
- Gli inserti a nastro sono accessori opzionali (vedere pagina 87)
- Manicotti di tenuta aggiuntivi e intervalli di temperatura e pressione su richiesta

⇨ Diametri superiori sono disponibili come STRAUB-OPEN-FLEX, vedere pagine da 60 a 65

Componenti / Materiali	W1	W2	W4	W5
Corpo	S355MC, zincato a caldo	AISI 316 L o simile		AISI 316 L o simile
Bulloni	AISI 4135	AISI 4135		A4 - 80
Tiranti	AISI 12L14, zincate	AISI 12L14, zincate		AISI 316 L o simile
Inserto a nastro (opzione)	AISI 316 L o simile / HDPE	AISI 316 L o simile / HDPE		AISI 316 L o simile / HDPE
<b>Guarnizione di tenuta EPDM</b>	Temp.: da -20°C a +100°C	Mezzo: tutte le qualità di acqua, acque reflue, aria, solidi e prodotti chimici		
<b>Guarnizione di tenuta NBR</b>	Temp.: da -20°C a +80°C	Mezzo: acqua, gas, olio, combustibile e altri idrocarburi		
<b>Guarnizione di tenuta FPM/FKM (a richiesta)</b>	Temp.: da -20°C a +180°C	Mezzo: ozono, ossigeno, acidi, gas, olio e combustibile (solo con inserto a nastro)		



B ⇨ 210 fino a 218 mm  
 DV ⇨ DE + 38 mm  
 C ⇨ 127 mm  
 R con inserto a nastro ⇨ 60 mm  
 R senza inserto a nastro ⇨ 15 mm

	W2 o W5
	W1, W2 o W5
	W1 o W5
	disponibile solo in W1



DE [mm]	Gamma di collegamento [mm]	PN					
		2,5	6	10	16	20	25
219,1	216 - 222						
250,0	247 - 253						
267,0	264 - 270						
273,0	270 - 276						
304,0	301 - 307						
323,9	321 - 327						
355,6	352 - 358						
406,4	403 - 409						
457,2	454 - 460						
508,0	504 - 512						
558,8	555 - 562						
609,6	606 - 613						
711,2	707 - 715						
762,0	758 - 766						
812,8	809 - 817						
914,4	910 - 918						
1016,0	1012 - 1020						
1117,6	1113 - 1122						
1219,2	1215 - 1224						
1320,8	1316 - 1325						
1422,4	1418 - 1427						
1524,0	1519 - 1529						
1600,0	1595 - 1605						
1625,6	1621 - 1631						
1727,2	1722 - 1732						
1828,8	1824 - 1834						
1930,4	1925 - 1935						
2032,0	2027 - 2037						

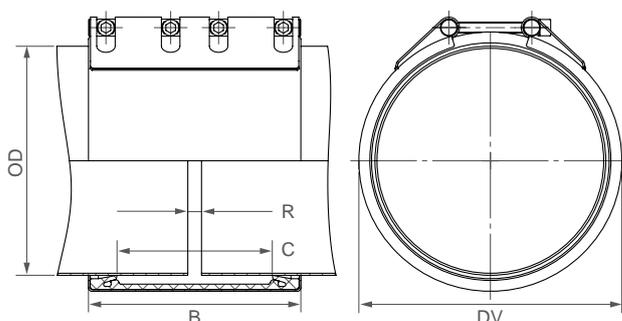
SONO DISPONIBILI DIMENSIONI INTERMEDIE DA 219,1 A 2032,0 mm

**Osservazioni:**

- Attenersi alle istruzioni di montaggio
- PN = pressione di esercizio considerando i carichi di applicazione  
 Pressione di prova = PN x 1,5 (ad esempio industria, adduzione d'acqua, ecc.)  
 Pressione di scoppio = circa PN x 2
- Gli inserti a nastro sono accessori opzionali (vedere pagina 87)
- Manicotti di tenuta aggiuntivi e intervalli di temperatura e pressione su richiesta

⇨ Diametri superiori sono disponibili come STRAUB-OPEN-FLEX, vedere pagine da 60 a 65

Componenti / Materiali	W1	W2	W4	W5
Corpo	S355MC, zincato a caldo			AISI 316 L o simile
Bulloni	AISI 4135			A4 - 80
Tiranti	AISI 12L14, zincate			AISI 316 L o simile
Inserto a nastro	AISI 316 L o simile / HDPE			AISI 316 L o simile / HDPE
<b>Guarnizione di tenuta EPDM</b>	Temp.: da -20°C a +100°C Mezzo: tutte le qualità di acqua, acque reflue, aria, solidi e prodotti chimici			
<b>Guarnizione di tenuta NBR</b>	Temp.: da -20°C a +80°C Mezzo: acqua, gas, olio, combustibile e altri idrocarburi			



B ⇨ 310 fino a 311 mm  
 DV ⇨ DE + 38 mm  
 C ⇨ 227 mm  
 R con inserto a nastro ⇨ 120 mm  
 R senza inserto a nastro ⇨ 20 mm

	W1 o W5
	disponibile solo in W5

DE [mm]	Gamma di collegamento [mm]	PN					
		2,5	6	10	16	20	25
323,9	320 - 327						
355,6	352 - 370						
406,4	402 - 410						
457,2	453 - 461						
508,0	504 - 512						
558,8	555 - 563						
609,6	605 - 614						
655,0	651 - 659						
711,2	707 - 715						
762,0	758 - 766						
812,8	809 - 817						
914,4	910 - 918						
1016,0	1011 - 1021						
1117,6	1112 - 1123						
1219,2	1214 - 1224						

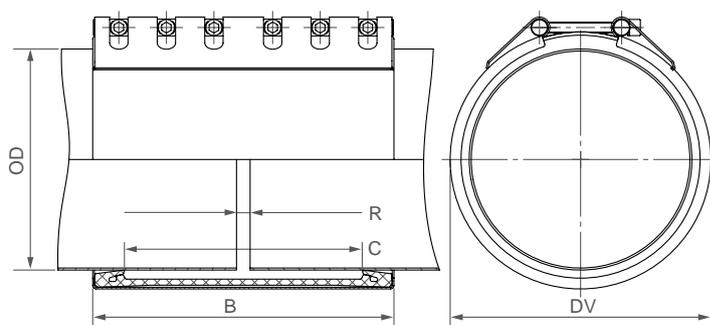
**SONO DISPONIBILI DIMENSIONI INTERMEDIE 323,9 A 1219,2 mm**

**Osservazioni:**

- Attenersi alle istruzioni di montaggio
- PN = pressione di esercizio considerando i carichi di applicazione  
 Pressione di prova = PN x 1,5 (ad esempio industria, adduzione d'acqua, ecc.)  
 Pressione di scoppio = circa PN x 2
- Inserto a nastro incluso
- Manicotti di tenuta aggiuntivi e intervalli di temperatura e pressione su richiesta

⇨ Diametri superiori sono disponibili come STRAUB-OPEN-FLEX, vedere pagine da 60 a 65

Componenti / Materiali	W1	W2	W4	W5
Corpo	S355MC, zincato a caldo			AISI 316 L o simile
Bulloni	AISI 4135			A4 - 80
Tiranti	AISI 12L14, zincate			AISI 316 L o simile
Inserto a nastro	AISI 301 / HDPE			AISI 316 L o simile / HDPE
<b>Guarnizione di tenuta EPDM</b>	Temp.: da -20°C a +100°C Mezzo: tutte le qualità di acqua, acque reflue, aria, solidi e prodotti chimici			



B ⇨ 443 fino a 444 mm  
 DV ⇨ DE + 48 mm  
 C ⇨ 350 mm  
 R con inserto a nastro ⇨ 200 mm  
 R senza inserto a nastro ⇨ 20 mm

	W1 o W5
	disponibile solo in W5

DE [mm]	Gamma di collegamento [mm]	PN					
		2,5	6	10	16	20	25
323,9	320 - 327						
355,6	352 - 359						
406,4	403 - 409						
457,2	454 - 460						
508,0	505 - 512						
558,8	555 - 562						
609,6	606 - 613						
655,0	652 - 658						
711,2	707 - 715						
762,0	758 - 766						
812,8	809 - 817						

**SONO DISPONIBILI DIMENSIONI INTERMEDIE A VARIAZIONE CONTINUA DA 323,9 A 812,8 mm**

**Osservazioni:**

- Attenersi alle istruzioni di montaggio
- PN = pressione di esercizio considerando i carichi di applicazione  
 Pressione di prova = PN x 1,5 (ad esempio industria, adduzione d'acqua, ecc.)  
 Pressione di scoppio = circa PN x 2
- Inserto a nastro incluso
- Manicotti di tenuta aggiuntivi e intervalli di temperatura e pressione su richiesta

⇨ Diametri superiori sono disponibili come STRAUB-OPEN-FLEX, vedere pagine da 60 a 65

## FLESSIBILE E VERSATILE **STRAUB-OPEN-FLEX**



Con il corpo del giunto asolato, nelle versioni a 2 o 3 pezzi, STRAUB-OPEN-FLEX può essere montato in modo facile e veloce su impianti esistenti.

I giunti STRAUB-OPEN-FLEX presentano le stesse caratteristiche dei giunti STRAUB-FLEX, ma ampliano i loro possibili usi.

I corpi della serie STRAUB-OPEN-FLEX possono essere incernierati o disponibili in versione a 2 o 3 pezzi. Di conseguenza, i giunti STRAUB-OPEN-FLEX possono essere utilizzati per il collegamento o la riparazione in loco.

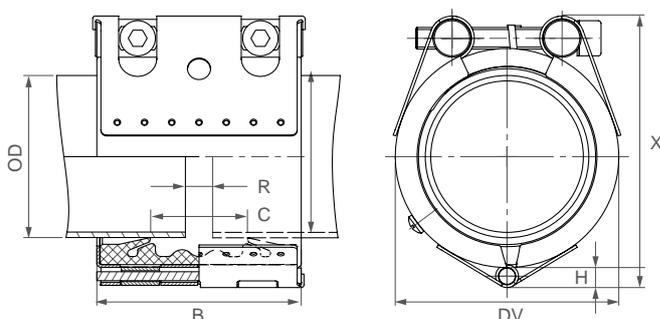


- Diametro esterno: da 48,3 a 4064,0 mm
- Temperatura: da -20°C a +180°C  
(OPEN-FLEX 3.5 + 4 fino a +100°C)
- Guarnizione di tenuta: EPDM, NBR, FPM/FKM



Componenti / Materiali	W1	W2	W4	W5
Corpo		AISI 316 L o simile		AISI 316 L o simile
Bulloni		AISI 4135		A4 - 80
Tiranti		AISI 12L14, zincate		AISI 316 L
Inserto a nastro (opzione)		AISI 316 L o simile / VDF		AISI 316 L o simile / PVDF

<b>Guarnizione di tenuta EPDM</b>	Temp.: da -20°C a +100°C			
	Mezzo: tutte le qualità di acqua, acque reflue, aria, solidi e prodotti chimici			
<b>Guarnizione di tenuta NBR</b>	Temp.: da -20°C a +80°C			
	Mezzo: acqua, gas, olio, combustibile e altri idrocarburi			
<b>Guarnizione di tenuta FPM/FKM</b>	Temp.: da -20°C a +180°C			
	Mezzo: ozono, ossigeno, acidi, gas, olio e combustibile (solo con inserto a nastro)			



DE [mm]	Altezza H [mm]
48,3 - 60,3	7,0
73,0 - 114,3	9,0
127,0 - 168,3	9,5



DE [mm]	Gamma di sistemi di collegamento [mm]	PN [bar]	PN [bar]	B [mm]	C [mm]	DV [mm]	X [mm]	R senza inserto a nastro [mm]	R con inserto a nastro [mm]	Coppia di serraggio [Nm]
48,3	47,0 - 50,0	25	16	75	35	70	89	5	15	7,5
54,0	52,5 - 55,5	25	16	75	35	76	94	5	15	7,5
57,0	55,5 - 58,5	25	16	75	35	79	97	5	15	7,5
60,3	59,0 - 63,0	25	16	75	35	82	101	5	15	7,5
73,0	71,5 - 75,0	25	16	94	51	95	119	5	25	10
76,1	74,5 - 77,5	25	16	94	51	98	123	5	25	10
84,0	82,5 - 85,5	25	16	94	51	106	131	5	25	10
88,9	87,5 - 90,5	25	16	94	51	111	136	5	25	10
100,6	99,0 - 102,5	25	16	94	51	123	148	5	25	10
101,6	100,0 - 103,5	25	16	94	51	124	148	5	25	10
104,0	102,5 - 105,5	20	16	94	51	126	152	5	25	10
104,8	103,0 - 106,5	20	16	94	51	127	152	5	25	10
108,0	106,5 - 110,0	20	16	94	51	130	156	5	25	10
114,3	112,5 - 116,0	20	16	94	51	136	162	5	25	10
118,0	116,0 - 120,0	20	16	94	51	140	166	5	25	10
127,0	125,0 - 129,0	20	16	107	62	149	179	5	35	12
129,0	127,0 - 131,0	20	16	107	62	151	181	5	35	12
130,2	128,5 - 132,0	20	16	107	62	152	181	5	35	12
133,0	131,0 - 135,0	16	16	107	62	155	189	5	35	12
139,7	138,0 - 141,5	16	16	107	62	162	192	5	35	12
141,3	139,5 - 143,0	16	16	107	62	163	192	5	35	12
154,0	152,0 - 156,0	16	16	107	62	176	207	5	35	12
159,0	157,0 - 161,0	16	16	107	62	181	212	5	35	12
168,3	166,0 - 170,5	16	16	107	62	190	225	5	35	12

Osservazioni:

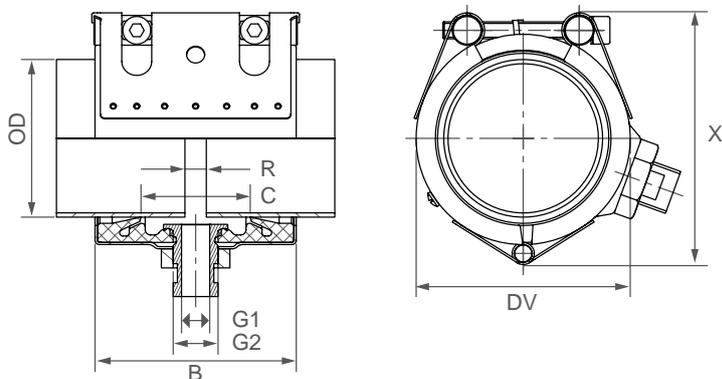
- Attenersi alle istruzioni di montaggio
- PN ( ) = pressione di esercizio considerando i carichi di applicazione  
Pressione di prova = PN ( ) x 1,5 (ad esempio industria, adduzione d'acqua, ecc.)  
PN ( ) = pressione nominale, include un fattore di sicurezza x 4 volte (es. cantieristica navale)
- Gli inserti a nastro sono accessori opzionali (vedere pagina 87)
- Manicotti di tenuta aggiuntivi e intervalli di temperatura e pressione su richiesta

# STRAUB-OPEN-FLEX 1 GT

(con derivazione laterale)

ø 73 - 168,3 mm

Componenti / Materiali	W1	W2	W4	W5
Corpo		AISI 316 L o simile		AISI 316 L o simile
Bulloni		AISI 4135		A4 - 80
Tiranti		AISI 12L14, zincate		AISI 316 L
<b>Guarnizione di tenuta EPDM</b>	Temp.: da -20°C a +70°C Mezzo: tutte le qualità di acqua, acque reflue, aria, solidi e prodotti chimici			
<b>Guarnizione di tenuta NBR</b>	Temp.: da -20°C a +70°C Mezzo: acqua, gas, olio, combustibile e altri idrocarburi			



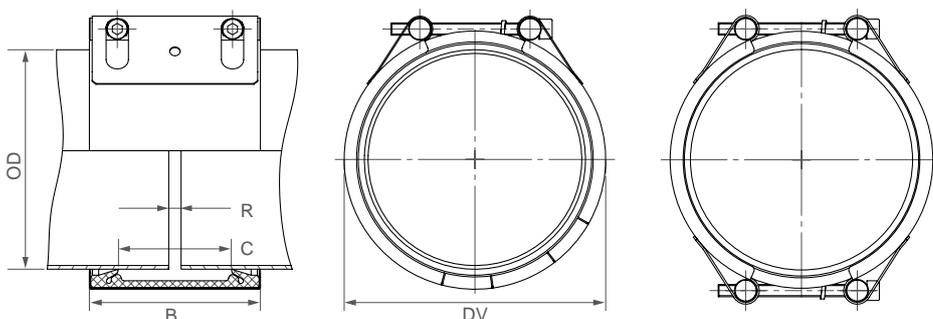
DE [mm]	Gamma di sistemi di collegamento [mm]	PN [bar]	B [mm]	C [mm]	DV [mm]	X [mm]	G1 [Pollici]	G2 [Pollici]	Coppia di serraggio [Nm]
73,0	71,5 - 74,5	16	94	51	95	119	1/4	1/2	10
76,1	74,5 - 77,5	16	94	51	98	123	1/4	1/2	10
84,0	82,5 - 85,5	16	94	51	106	131	1/4	1/2	10
88,9	87,5 - 90,5	16	94	51	111	136	1/4	1/2	10
100,6	99,0 - 102,5	16	94	51	123	148	1/4	1/2	10
101,6	100,0 - 103,5	16	94	51	124	148	1/4	1/2	10
104,0	102,5 - 105,5	16	94	51	126	152	1/4	1/2	10
104,8	103,0 - 106,5	16	94	51	127	152	1/4	1/2	10
108,0	106,5 - 109,5	16	94	51	130	156	1/4	1/2	10
114,3	112,5 - 116,0	16	94	51	136	162	1/4	1/2	10
118,0	116,0 - 120,0	16	94	51	140	166	1/4	1/2	10
127,0	125,0 - 129,0	16	107	62	149	179	3/4	1	12
129,0	127,0 - 131,0	16	107	62	151	181	3/4	1	12
130,2	128,5 - 132,0	16	107	62	152	181	3/4	1	12
133,0	131,0 - 135,0	16	107	62	155	189	3/4	1	12
139,7	138,0 - 141,5	16	107	62	162	192	3/4	1	12
141,3	139,5 - 143,0	16	107	62	163	192	3/4	1	12
154,0	152,0 - 156,0	16	107	62	176	207	3/4	1	12
159,0	157,0 - 161,0	16	107	62	181	212	3/4	1	12
168,3	166,0 - 170,5	16	107	62	190	225	3/4	1	12

## Osservazioni:

- Attenersi alle istruzioni di montaggio
- PN = pressione di esercizio considerando i carichi di applicazione  
Pressione di prova = PN x 1,5 (ad esempio industria, adduzione d'acqua, ecc.)
- Gli inserti a nastro non devono essere applicati
- Non idoneo per applicazioni a vuoto
- Manicotti di tenuta aggiuntivi e intervalli di temperatura e pressione su richiesta

Componenti / Materiali	W1	W2	W4	W5
Corpo	S355MC, zincato a caldo	AISI 316 L o simile		AISI 316 L o simile
Bulloni	AISI 4135	AISI 4135		A4 - 80
Tiranti	AISI 12L14, zincate	AISI 12L14, zincate		AISI 316 L o simile
Insero a nastro (opzione)	AISI 316 L o simile / HDPE	AISI 316 L o simile / HDPE		AISI 316 L o simile / HDPE

<b>Guarnizione di tenuta EPDM</b>	Temp.: da -20°C a +100°C			
	Mezzo: tutte le qualità di acqua, acque reflue, aria, solidi e prodotti chimici			
<b>Guarnizione di tenuta NBR</b>	Temp.: da -20°C a +80°C			
	Mezzo: acqua, gas, olio, combustibile e altri idrocarburi			
<b>Guarnizione di tenuta FPM/FKM</b>	Temp.: da -20°C a +180°C			
	Mezzo: ozono, ossigeno, acidi, gas, olio e combustibile (solo con inserto a nastro)			



B ⇨ 138 fino a 148 mm  
 DV ⇨ DE + 27 mm  
 C ⇨ 91 mm  
 R con inserto a nastro ⇨ 35 mm  
 R senza inserto a nastro ⇨ 10 mm

	W2 o W5
	W1, W2 o W5
	W1 o W5
	disponibile solo in W1



DE [mm]	Gamma di sistemi di collegamento [mm]	PN					PN [bar]
		2,5	6	10	16	20	
172,0	170 - 174						
180,0	178 - 182						
200,0	198 - 202						
219,1	217 - 222						
250,0	248 - 253						
267,0	264 - 270						
273,0	270 - 276						
304,0	301 - 307						
323,9	321 - 327						
355,6	353 - 358						
406,4	404 - 409						
457,2	454 - 460						
508,0	505 - 511						
558,8	556 - 562						
609,6	606 - 613						
711,2	708 - 715						
762,0	758 - 766						
812,8	809 - 817						
914,4	910 - 918						
1016,0	1012 - 1020						
1117,6	1114 - 1122						
1219,2	1215 - 1224						
1320,8	1316 - 1325						
1422,4	1418 - 1427						
1524,0	1519 - 1529						
1600,0	1595 - 1605						
1625,6	1621 - 1631						
1727,2	1722 - 1732						
1828,8	1824 - 1834						
1930,4	1925 - 1935						
2032,0	2027 - 2037						

SONO DISPONIBILI DIMENSIONI INTERMEDIE A VARIAZIONE CONTINUA DA 172,0 A 2032,0 mm

Intervalli di pressione in base all'omologazione

Possono essere presenti errori di battitura. I dati tecnici sono soggetti a modifica.

**Osservazioni:**

- Attenersi alle istruzioni di montaggio
- PN (🏭) = pressione di esercizio considerando i carichi di applicazione  
 Pressione di prova = PN (🏭) x 1,5 (ad esempio industria, adduzione d'acqua, ecc.)  
 PN (🚢) = pressione nominale, include un fattore di sicurezza x 4 volte (es. cantieristica navale)
- Gli inserti a nastro sono accessori opzionali (vedere pagina 87)
- Manicotti di tenuta aggiuntivi e intervalli di temperatura e pressione su richiesta

**Modelli:**

2,5	6	PN				1 pezzo (asolato) [mm]	Corpo a 2 pezzi [mm]
		10	16	20	25		
x	x					≤ 1219,1	su commessa
x	x						> 1219,1
		x				172,0 - 355,6	su commessa
		x					355,6 - 457,2
		x				457,2 - 711,2	su commessa
		x					> 711,2
			x			≤ 219,1	su commessa
			x				219,1 - 1524,0
				x			172,0 - 1016,0
					x		180,0 - 762,0

# STRAUB-OPEN-FLEX 2 GT

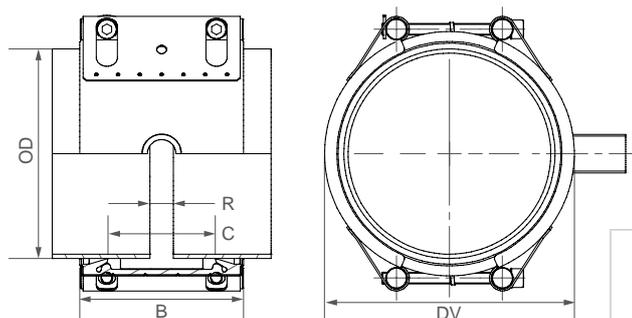
(con derivazione laterale)

Ø 172,0 - 2032,0 mm

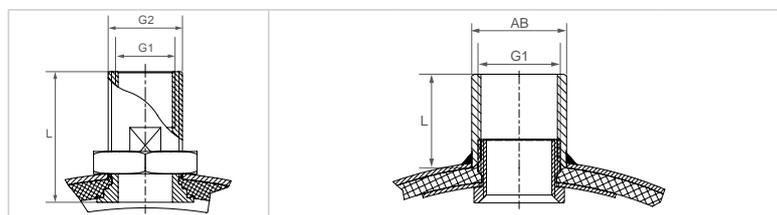
Componenti / Materiali	W1	W2	W4	W5
Corpo	S355MC, zincato a caldo	AISI 316 L o simile		AISI 316 L o simile
Bulloni	AISI 4135	AISI 4135		A4 - 80
Tiranti	AISI 12L 14, zincato	AISI 12L 14, zincato		AISI 316 L o simile
Insero a nastro (su richiesta)	AISI 316 L / HDPE	AISI 316 L / HDPE		AISI 316 L / HDPE
Uscita laterale GT	AISI 316 L	AISI 316 L		AISI 316 L

<b>Guarnizione di tenuta EPDM</b>	Temp.: da -20°C a +70°C Mezzo: tutte le qualità di acqua, acque reflue, aria, solidi e prodotti chimici
<b>Guarnizione di tenuta NBR</b>	Temp.: da -20°C a +70°C Mezzo: acqua, gas, olio, combustibile e altri idrocarburi



DV ⇄ DE + 27 mm  
C ⇄ 91 mm  
R con inserto a nastro ⇄ 35 mm  
R senza inserto a nastro ⇄ 10 mm



		G1		G2 / AB		L							
		G 1/4"	G 3/4"	G 1"	G 1 1/4"	G 1 1/2"	G 2"						
		G 1/2"	G 1"	39,5 mm	48,3 mm	54,5 mm	66,3 mm						
		43,0 mm		48,0 mm	48,0 mm	56,0 mm							
DE [mm]	Gamma di sistemi di collegamento [mm]	PN					modello 1	modello 2	modello 3	modello 4	modello 5	modello 6	
		2,5	6	10	16	20	avvitato	avvitato	saldato	saldato	saldato	saldato	
172,0	170 - 174						X	X					
180,0	178 - 182						X	X	X				
200,0	198 - 202						X	X	X				
219,1	217 - 222						X	X	X				
250,0	248 - 253						X	X	X				
267,0	264 - 270						X	X	X				
273,0	270 - 276						X	X	X	X			
304,0	301 - 307						X	X	X	X			
323,9	321 - 327						X	X	X	X			
355,6	353 - 358						X	X	X	X			
406,4	404 - 409						X	X	X	X	X		
457,2	454 - 460						X	X	X	X	X		
508,0	505 - 511						X	X	X	X	X		
558,8	556 - 562						X	X	X	X	X	X	
609,6	606 - 613						X	X	X	X	X	X	
711,2	708 - 715						X	X	X	X	X	X	
762,0	758 - 766						X	X	X	X	X	X	
812,8	809 - 817						X	X	X	X	X	X	
914,4	910 - 918						X	X	X	X	X	X	
1016,0	1012 - 1020						X	X	X	X	X	X	
1117,6	1114 - 1122						X	X	X	X	X	X	
1219,2	1215 - 1224						X	X	X	X	X	X	
1320,8	1316 - 1325						X	X	X	X	X	X	
1422,4	1418 - 1427						X	X	X	X	X	X	
1524,0	1519 - 1529						X	X	X	X	X	X	
1600,0	1595 - 1605						X	X	X	X	X	X	
1625,6	1621 - 1631						X	X	X	X	X	X	
1727,2	1722 - 1732						X	X	X	X	X	X	
1828,8	1824 - 1834						X	X	X	X	X	X	
1930,4	1925 - 1935						X	X	X	X	X	X	
2032,0	2027 - 2037						X	X	X	X	X	X	

SONO DISPONIBILI DIMENSIONI INTERMEDIE A VARIAZIONE CONTINUA DA 172,0 A 2032,0 mm  
DISPONIBILE ANCHE STRAUB-OPEN-FLEX 3 GT, 3.5 GT E 4 GT CON USCITA G3/4 "/1 "

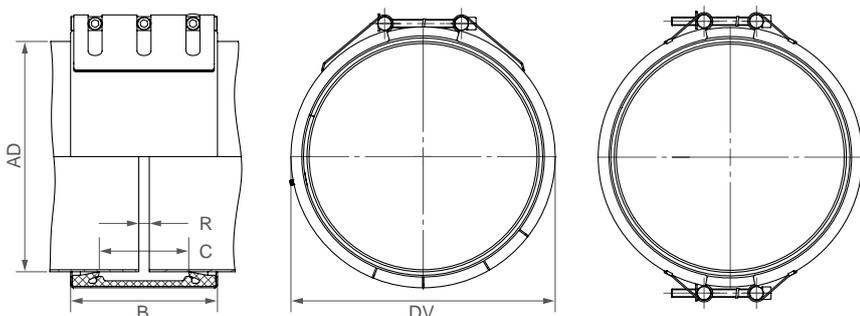
## Osservazioni:

- Attenersi alle istruzioni di montaggio
- PN = pressione di esercizio considerando i carichi di applicazione  
Pressione di prova = PN x 1,5 (ad esempio industria, adduzione d'acqua, ecc.)
- Versione 1 + 2 con filettatura esterna e interna
- Versione 3 - 6 filettata all'interno e liscia all'esterno
- Disponibile unicamente la versione a due pezzi

Possono essere presenti errori di battitura. I dati tecnici sono soggetti a modifica.

Componenti / Materiali	W1	W2	W4	W5
Corpo	S355MC, zincato a caldo	AISI 316 L o simile		AISI 316 L o simile
Bulloni	AISI 4135	AISI 4135		A4 - 80
Tiranti	AISI 12L14, zincate	AISI 12L14, zincate		AISI 316 L o simile
Inserito a nastro (opzione)	AISI 316 L o simile / HDPE	AISI 316 L o simile / HDPE		AISI 316 L o simile / HDPE

<b>Guarnizione di tenuta EPDM</b>	Temp.: da -20°C a +100°C			
	Mezzo: tutte le qualità di acqua, acque reflue, aria, solidi e prodotti chimici			
<b>Guarnizione di tenuta NBR</b>	Temp.: da -20°C a +80°C			
	Mezzo: acqua, gas, olio, combustibile e altri idrocarburi			
<b>Guarnizione di tenuta FPM/FKM (a richiesta)</b>	Temp.: da -20°C a +180°C			
	Mezzo: ozono, ossigeno, acidi, gas, olio e combustibile (solo con inserto a nastro)			



B ⇨ 210 fino a 218 mm  
 DV ⇨ DE + 38 mm  
 C ⇨ 127 mm

R con inserto a nastro ⇨ 60 mm  
 R senza inserto a nastro ⇨ 15 mm

	W2 o W5
	W1, W2 o W5
	W1 o W5
	disponibile solo in W1



DE [mm]	Gamma di sistemi di collegamento [mm]	PN					
		2,5	6	10	16	20	25
219,1	216 - 222						
250,0	247 - 253						
267,0	264 - 270						
273,0	270 - 276						
304,0	301 - 307						
323,9	321 - 327						
355,6	352 - 358						
406,4	403 - 409						
457,2	454 - 460						
508,0	504 - 512						
558,8	555 - 562						
609,6	606 - 613						
711,2	707 - 715						
762,0	758 - 766						
812,8	809 - 817						
914,4	910 - 918						
1016,0	1012 - 1020						
1117,6	1113 - 1122						
1219,2	1215 - 1224						
1320,8	1316 - 1325						
1422,4	1418 - 1427						
1524,0	1519 - 1529						
1600,0	1595 - 1605						
1625,6	1621 - 1631						
1727,2	1722 - 1732						
1828,8	1824 - 1834						
1930,4	1925 - 1935						
2032,0	2027 - 2037						
2268,0	2263 - 2273						
2540,0	2535 - 2545						
2794,0	2789 - 2799						
3048,0	3043 - 3053						
3302,0	3296 - 3308						
3556,0	3548 - 3562						
3810,0	3804 - 3816						
4064,0	4058 - 4070						

SONO DISPONIBILI DIMENSIONI INTERMEDIE A VARIAZIONE CONTINUA DA 219,1 A 4064,0 mm

**Osservazioni:**

- Attenersi alle istruzioni di montaggio
- PN = pressione di esercizio considerando i carichi di applicazione  
Pressione di prova = PN x 1,5 (ad esempio industria, adduzione d'acqua, ecc.)
- Gli inserti a nastro sono accessori opzionali (vedere pagina 87)
- Manicotti di tenuta aggiuntivi e intervalli di temperatura e pressione su richiesta

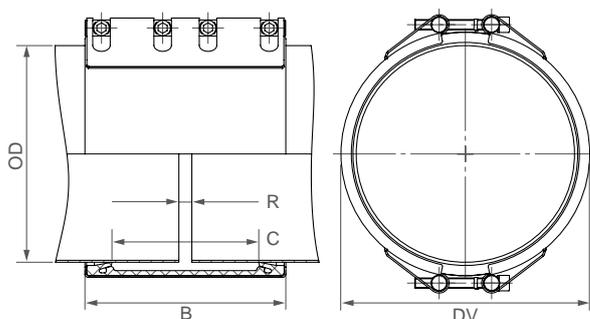
**Modelli:**

2,5	6	10	16	20	25	1 pezzo (asolato)	Corpo a 2 pezzi	Corpo a 3 pezzi
						[mm]	[mm]	[mm]
x						219,1 - 1219,2 (Corpo a 2 pz. su commessa)	1219,2 - 3048,0	> 3048,0
	x					508,0 - 914,4 (Corpo a 2 pz. su commessa)	219,1 - 508,0	> 3048,0
		x				508,0 (Corpo a 2 pz. su commessa)	914,4 - 3048,0	> 3048,0
			x	x	x		219,1 - 2540,0	

⇨ Definizione dei valori nominali di pressione, vedere sopra



Componenti / Materiali	W1	W2	W4	W5
Corpo	S355MC, zincato a caldo			AISI 316 L o simile
Bulloni	AISI 4135			A4 - 80
Tiranti	AISI 12L14, zincate			AISI 316 L o simile
Inserito a nastro	AISI 316 L o simile / HDPE			AISI 316 L o simile / HDPE
<b>Guarnizione di tenuta EPDM</b>	Temp.: da -20°C a +100°C Mezzo: tutte le qualità di acqua, acque reflue, aria, solidi e prodotti chimici			
<b>Guarnizione di tenuta NBR</b>	Temp.: da -20°C a +80°C Mezzo: acqua, gas, olio, combustibile e altri idrocarburi			



B ⇨ 310 fino a 311 mm  
 DV ⇨ DE + 38 mm  
 C ⇨ 227 mm  
 R con inserto a nastro ⇨ 120 mm  
 R senza inserto a nastro ⇨ 20 mm

	W1 o W5
	disponibile solo in W5

DE [mm]	Gamma di sistemi di collegamento [mm]	PN					
		2,5	6	10	16	20	25
323,9	320 - 327						
355,6	352 - 370						
406,4	402 - 410						
457,2	453 - 461						
508,0	504 - 512						
558,8	555 - 563						
609,6	605 - 614						
655,0	651 - 659						
711,2	707 - 715						
762,0	758 - 766						
812,8	809 - 817						
914,4	910 - 918						
1016,0	1011 - 1021						
1117,6	1112 - 1123						
1219,2	1214 - 1224						
1320,8	1316 - 1325						
1422,4	1417 - 1427						
1524,0	1519 - 1529						
1600,0	1595 - 1605						
1625,0	1620 - 1630						
1727,2	1722 - 1732						
1828,8	1824 - 1834						
1930,4	1925 - 1935						
2032,0	2026 - 2038						
2268,0	2262 - 2274						
2540,0	2534 - 2546						
2794,0	1788 - 2800						
3048,0	3042 - 3054						
3302,0	3296 - 3308						
3556,0	3550 - 3562						
3810,0	3804 - 3816						
4064,0	4058 - 4070						

**SONO DISPONIBILI DIMENSIONI INTERMEDIE A VARIAZIONE CONTINUA DA 323,9 A 4064,0 mm**

**Osservazioni:**

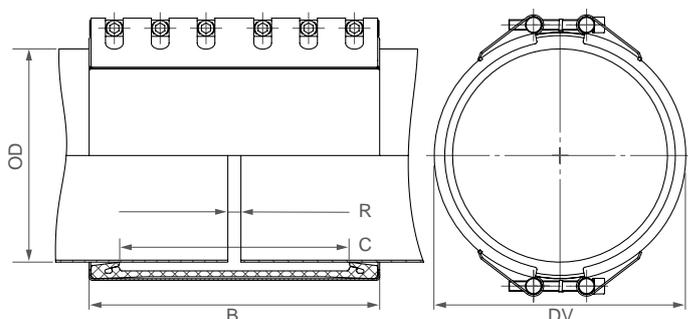
- Attenersi alle istruzioni di montaggio
- PN = pressione di esercizio considerando i carichi di applicazione  
Pressione di prova = PN x 1,5 (ad esempio industria, adduzione d'acqua, ecc.)
- Inserto a nastro incluso
- Manicotti di tenuta aggiuntivi e intervalli di temperatura e pressione su richiesta

**Modelli:**

PN						Corpo a 2 pezzi [mm]	Corpo a 3 pezzi [mm]
2,5	6	10	16	20	25	≤ 3048,0	> 3048,0
x	x	x	x	x	x		

⇨ Definizione dei valori nominali di pressione, vedere sopra

Componenti / Materiali	W1	W2	W4	W5
Corpo	S355MC, zincato a caldo			AISI 316 L o simile
Bulloni	AISI 4135			A4 - 80
Tiranti	AISI 12L14, zincate			AISI 316 L o simile
Inserto a nastro	AISI 301 / HDPE			AISI 316 L o simile / HDPE
<b>Guarnizione di tenuta EPDM</b>	Temp.: da -20°C a +100°C Mezzo: tutte le qualità di acqua, acque reflue, aria, solidi e prodotti chimici			



B ⇨ 443 fino a 444 mm  
 DV ⇨ DE + 48 mm  
 C ⇨ 350 mm  
 R con inserto a nastro ⇨ 200 mm  
 R senza inserto a nastro ⇨ 20 mm

	W1 o W5
	disponibile solo in W5



DE [mm]	Gamma di sistemi di collegamento [mm]	PN					
		2,5	6	10	16	20	25
323,9	320 - 327						
355,6	352 - 359						
406,4	403 - 409						
457,2	454 - 460						
508,0	505 - 512						
558,8	555 - 562						
609,6	606 - 613						
655,0	652 - 658						
711,2	707 - 715						
762,0	758 - 766						
812,8	809 - 817						
914,4	910 - 918						
1016,0	1012 - 1020						
1117,6	1113 - 1122						
1219,2	1215 - 1224						
1320,8	1316 - 1325						
1422,4	1418 - 1427						
1524,0	1519 - 1529						
1600,0	1595 - 1605						
1625,0	1621 - 1631						
1727,2	1722 - 1732						
1828,8	1824 - 1834						
1930,4	1925 - 1935						
2032,0	2027 - 2037						
2268,0	2263 - 2273						
2540,0	2535 - 2545						
2794,0	2798 - 2799						
3048,0	3043 - 3053						
3302,0	3296 - 3308						
3556,0	3548 - 3562						
3810,0	3804 - 3816						
4064,0	4058 - 4070						

SONO DISPONIBILI DIMENSIONI INTERMEDIE A VARIAZIONE CONTINUA DA 323,9 A 4064,0 mm

**Osservazioni:**

- Attenersi alle istruzioni di montaggio
- PN = pressione di esercizio considerando i carichi di applicazione
- Pressione di prova = PN x 1,5 (ad esempio industria, adduzione d'acqua, ecc.)
- Inserto a nastro incluso
- Manicotti di tenuta aggiuntivi e intervalli di temperatura e pressione su richiesta

**Modelli:**

PN						Involucro a 2 pezzi [mm]	Involucro a 3 pezzi [mm]
2,5	6	10	16	20	25		
x	x	x	x	x	x	≤ 3048,0	> 3048,0

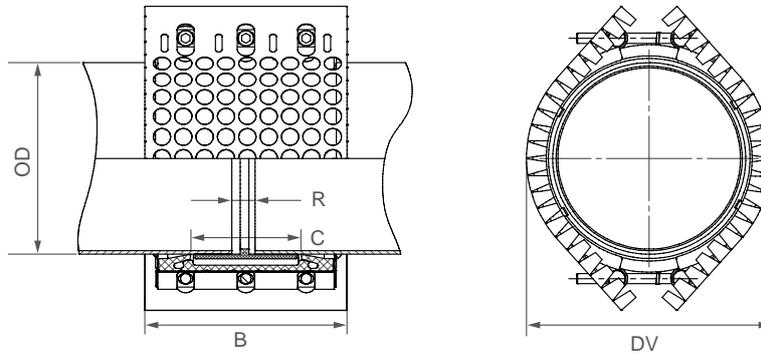
⇨ Definizione dei valori nominali di pressione, vedere sopra

GIUNTO STRAUB ANTINCENDIO APPROVATO DNV GL  
**STRAUB-OPEN-FLEX FIRE-FENCE**

Prova di resistenza al fuoco in conformità a ISO 19921 e 19922



Componenti / Materiali	W1	W2	W4	W5
Corpo				S32101
Bulloni				AISI 316 L
Tiranti				AISI 316 L o simile
Inserto a nastro (opzione)				HDPE
<b>Guarnizione di tenuta EPDM</b>	Temp.: da -20°C a +100°C			
	Mezzo: tutte le qualità di acqua, acque reflue, aria, solidi e prodotti chimici			
<b>Guarnizione di tenuta NBR</b>	Temp.: da -20°C a +80°C			
	Mezzo: acqua, gas, olio, combustibile e altri idrocarburi			



DE [mm]	Gamma di sistemi di collegamento [mm]	PN [bar]	B [mm]	C [mm]	DV [mm]	Coppia di serraggio [Nm]	R senza inserto a nastro [mm]	R con inserto a nastro [mm]
219,1	216 - 222	5 <sup>11</sup>	235	127	285	60	40	15
250,0	247 - 253	5 <sup>11</sup>	235	127	316	60	40	15
267,0	264 - 270	5 <sup>11</sup>	235	127	333	60	40	15
273,0	270 - 276	6	235	127	339	60	40	15
304,0	301 - 307	5	235	127	370	60	40	15
323,9	321 - 327	5	235	127	393	60	40	15
406,4	403 - 409	5	235	127	475	60	40	15

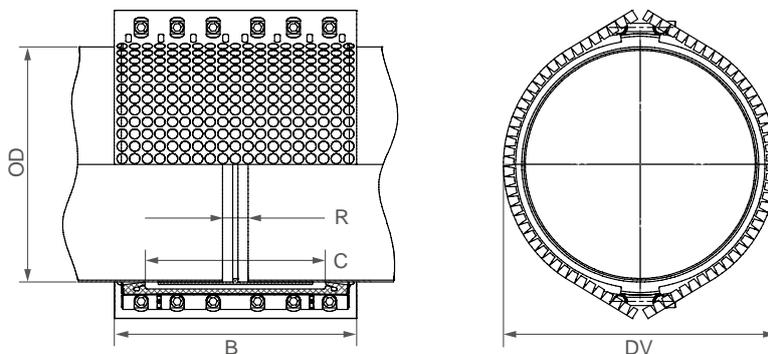
**Osservazioni:**

- Attenersi alle istruzioni di montaggio
- Inserto a nastro incluso
- Approvato secondo ISO 19921-1 e ISO 19922-2 / DIN 86228-1 e DIN 86228-2
- Approvato secondo IACS URP2

<sup>11</sup> per servizi diversi da fluidi infiammabili ⇒ PN 6 bar



Componenti / Materiali	W1	W2	W4	W5
Corpo				S32101
Bulloni				AISI 316 L
Tiranti				AISI 316 L o simile
Insero a nastro (opzione)				HDPE
<b>Guarnizione di tenuta EPDM</b>	Temp.: da -20°C a +100°C			
	Mezzo: tutte le qualità di acqua, acque reflue, aria, solidi e prodotti chimici			
<b>Guarnizione di tenuta NBR</b>	Temp.: da -20°C a +80°C			
	Mezzo: acqua, gas, olio, combustibile e altri idrocarburi			



DE [mm]	Gamma di sistemi di collegamento [mm]	PN [bar]	B [mm]	C [mm]	DV [mm]	Coppia di serraggio [Nm]	R senza inserto a nastro [mm]	R con inserto a nastro [mm]
323,9	320 - 327	6	472	350	399	40	20	200
355,6	352 - 359	6	472	350	431	40	20	200
406,4	403 - 409	6	472	350	481	40	20	200
457,2	454 - 460	6	472	350	532	40	20	200
508,0	505 - 512	6	472	350	583	40	20	200
558,8	555 - 562	6 <sup>12</sup>	472	350	634	40	20	200
609,6	606 - 613	6 <sup>12</sup>	472	350	685	40	20	200
655,0	652 - 658	6 <sup>12</sup>	472	350	730	40	20	200
711,2	707 - 715	6 <sup>12</sup>	472	350	786	40	20	200
762,0	758 - 766	6 <sup>12</sup>	472	350	837	40	20	200
812,8	809 - 817	6 <sup>12</sup>	472	350	888	50	20	200

**Osservazioni:**

- Attenersi alle istruzioni di montaggio
- Insero a nastro incluso
- Approvato secondo ISO 19921-1 e ISO 19922-2 / DIN 86228-1 e DIN86228-2
- Approvato secondo IACS URP2

<sup>12</sup> non approvato

# COLLEGAMENTO PER TUBI DI DIVERSO MATERIALE E DIAMETRI DIFFERENTI

## STRAUB-STEP-FLEX

STRAUB-STEP-FLEX viene utilizzato su tubi che presentano diametri esterni diversi.

E' possibile collegare tubi la cui differenza tra diametri esterni va da 10 a 30 mm. Differenze di diametro inferiori possono essere compensate con STRAUB-FLEX 2/3.

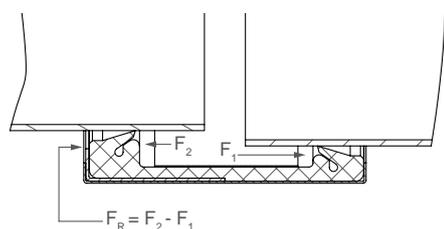
In esercizio in pressione, i giunti STRAUB-STEP-FLEX subiscono spinte assiali nella direzione del diametro inferiore; è quindi

necessario adottare metodi di fissaggio per evitare lo sfilamento da quel lato.

Gli anelli di spinta sono disponibili su richiesta per applicazioni non pressurizzate non sono necessari ancoraggi.



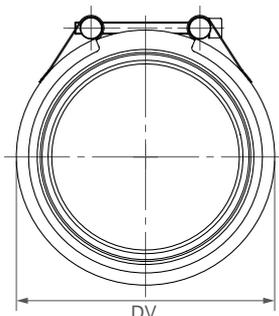
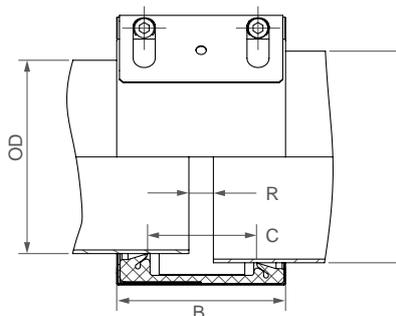
- Diametro esterno: da 219,1 a 4064,0 mm
- Temperatura: da -20°C a +100°C
- Guarnizione di tenuta: EPDM
- differenza di diametro fino a 30 mm



	DE 1 [mm]	DE 2 [mm]	min [bar]	Forza sulla giunzione a $F_R$ N min [N]	max [bar]	Forza sulla giunzione a $F_R$ PN max [N]
STRAUB- STEP-FLEX 2	250,0	280,0	12,0	14980	24,0	29960
	323,9	353,0	9,5	14690	25,0	38860
	406,4	436,0	7,5	14680	25,0	48940
	609,6	639,0	5,0	14410	25,0	72040
	812,8	842,0	3,5	13195	22,0	82938
STRAUB- STEP-FLEX 3	1219,2	1249,0	3,5	20210	17,0	98160
	1600,0	1630,0	2,5	19020	13,5	102690
	2032,0	2062,0	2,0	19280	10,0	96410
	3048,0	3078,0	3,0	43280	6,5	93770
	4064,0	4094,0	1,0	19210	5,0	96060

Componenti / Materiali	W1	W2	W4	W5
Corpo	S355MC, zincato a caldo	AISI 316 L o simile		AISI 316 L o simile
Bulloni	AISI 4135	AISI 4135		A4 - 80
Tiranti	AISI 12L14, zincate	AISI 12L14, zincate		AISI 316 L o simile
Inserto a nastro	AISI 316 L o simile	AISI 316 L o simile		AISI 316 L o simile

**Guarnizione di tenuta EPDM**  
 Temp.: da -20°C a +100°C  
 Mezzo: tutte le qualità di acqua, acque reflue, aria, solidi e prodotti chimici



DV ⇔ DE + 27 mm  
 C ⇔ 91 mm  
 R con inserto a nastro ⇔ 35 mm  
 R senza inserto a nastro ⇔ 10 mm

	W2 o W5
	W1, W2 o W5
	W1 o W5
	disponibile solo in W1



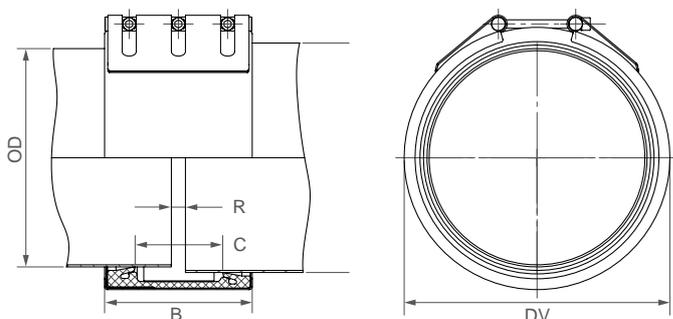
DE 1 [mm]	DE 2 min (DE 1 + 10 mm) [mm]	DE 2 max (DE 2 + 30mm) [mm]	PN					
			2,5	6	10	16	20	25
219,1	230	250						
250,0	260	280						
267,0	277	297						
273,0	283	303						
304,0	314	334						
323,9	334	354						
355,6	366	386						
406,4	416	436						
457,2	467	487						
508,0	518	538						
558,8	569	589						
609,6	620	640						
711,2	721	741						
762,0	772	792						
812,8	823	843						

SONO DISPONIBILI DIMENSIONI INTERMEDIE A VARIAZIONE CONTINUA DA 219,1 A 812,8 mm

**Osservazioni:**

- Attenersi alle istruzioni di montaggio
- PN = pressione di esercizio considerando i carichi di applicazione  
 Pressione di prova = PN x 1,5 (ad esempio industria, adduzione d'acqua, ecc.)
- Inserto a nastro in acciaio inox incluso
- Manicotti di tenuta aggiuntivi e intervalli di temperatura e pressione su richiesta

Componenti / Materiali	W1	W2	W4	W5
Corpo	S355MC, zincato a caldo	AISI 316 L o simile		AISI 316 L o simile
Bulloni	AISI 4135	AISI 4135		A4 - 80
Tiranti	AISI 12L14, zincate	AISI 12L14, zincate		AISI 316 L o simile
Inserito a nastro	AISI 316 L o simile	AISI 316 L o simile		AISI 316 L o simile
<b>Guarnizione di tenuta EPDM</b>	Temp.: da -20°C a +100°C Mezzo: tutte le qualità di acqua, acque reflue, aria, solidi e prodotti chimici			



DV ⇨ DE + 38 mm  
 C ⇨ 127 mm  
 R con inserto a nastro ⇨ 60 mm  
 R senza inserto a nastro ⇨ 15 mm

	W2 o W5
	W1, W2 o W5
	W1 o W5
	disponibile solo in W1

DE 1 [mm]	DE 2 min (DE 1 + 10 mm) [mm]	DE 2 max (DE 2 + 30mm) [mm]	PN					
			2,5	6	10	16	20	25
914,4	924	934						
1016,0	1026	1046						
1117,6	1127	1147						
1219,2	1229	1249						
1320,8	1331	1351						
1422,4	1432	1452						
1524,0	1534	1554						
1600,0	1610	1630						
1625,4	1635	1655						
1727,2	1737	1757						
1828,8	1839	1859						
1930,4	1940	1960						
2032,0	2042	2062						

SONO DISPONIBILI DIMENSIONI INTERMEDIE A VARIAZIONE CONTINUA DA 914,4 A 2032,0 mm

Osservazioni:

- Attenersi alle istruzioni di montaggio
- PN = pressione di esercizio considerando i carichi di applicazione  
Pressione di prova = PN x 1,5 (ad esempio industria, adduzione d'acqua, ecc.)
- Inserto a nastro in acciaio inox incluso
- Manicotti di tenuta aggiuntivi e intervalli di temperatura e pressione su richiesta

# RACCORDI PER TUBAZIONI A SEZIONE QUADRA

## **STRAUB-SQUARE-FLEX**

Collegamento di tubazioni a sezione quadrata in modo facile, veloce e affidabile con STRAUB-SQUARE-FLEX

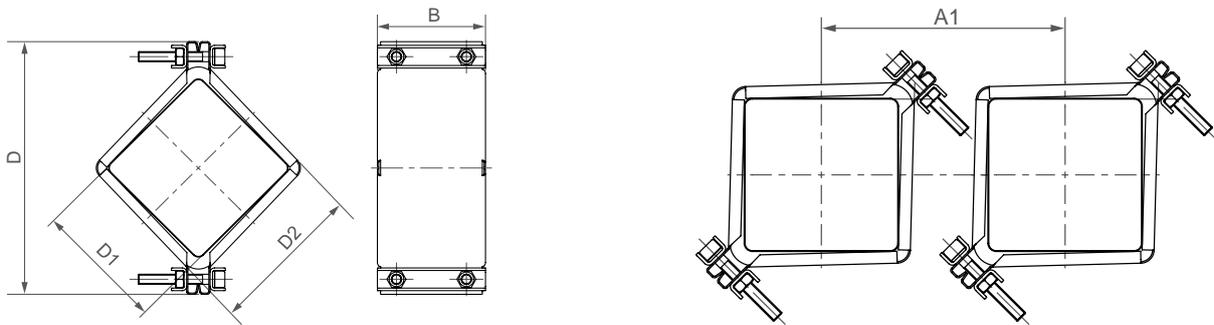
L'area di applicazione principale di STRAUB-SQUARE-FLEX è la tubatura in impianti di trattamento delle acque per la depurazione biologica delle acque reflue. STRAUB-SQUARE-FLEX viene impiegato su tubi a sezione quadrata in vasche di aerazione.



- Dimensioni: 60 / 80 / 100 mm
- Temperatura: da -20°C a +100°C
- Guarnizione di tenuta: EPDM

Componenti / Materiali	W1	W2	W4	W5
Corpo				AISI 316 L
Bulloni				A4 - 80
Tiranti				AISI 316 L

**Guarnizione di tenuta EPDM**      Temp.: da -20°C a +100°C  
 Mezzo: tutte le qualità di acqua, acque reflue, aria, solidi e prodotti chimici



Dimensioni [mm]	PN [bar]	D [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	B [mm]	A1 [mm]	Coppia di serraggio [Nm]	Testa brugola [mm]	Filettatura M...
60,0	4	142	60	83	85	125	10	6	8
80,0	4	171	80	103	85	140	10	6	8
100,0	4	200	100	123	85	170	10	6	8

**Osservazioni:**

- Attenersi alle istruzioni di montaggio

A close-up photograph of industrial machinery, likely a pump or engine, featuring a complex assembly of metal pipes and fittings. A prominent feature is a repair fitting (Raccordo di Riparazione) with a hexagonal nut and a braided metal hose. The background is dark and out of focus, highlighting the metallic components. A semi-transparent white diagonal overlay covers the bottom right portion of the image, containing the text.

STRAUB  
**RACCORDI DI RIPARAZIONE**

# IL GIUNTO DI RIPARAZIONE COMPLETO **STRAUB-REP-FLEX**

La soluzione affidabile per la riparazione di tubazioni con rotture perpendicolari, crepe e perdite dovute alla corrosione.



- Diametro esterno: da DN 40 a DN 400
- Temperatura: da -20°C a +100°C
- Guarnizione di tenuta: EPDM, NBR

STRAUB-REP-FLEX è destinato alla riparazione rapida e affidabile di tubazioni rotte e per la perdita da condutture di acqua, acqua potabile, nonché di tubi per gas e olio, a causa della corrosione.

Il sistema di tenuta comprovato STRAUB garantisce un'applicazione affidabile e duratura su tubi di vari materiali quali acciaio, ghisa, ghisa duttile, fibrocemento, PVC o PE.

Inoltre, utilizzando STRAUB-REP-

FLEX, è possibile collegare due diversi materiali dello stesso DN.

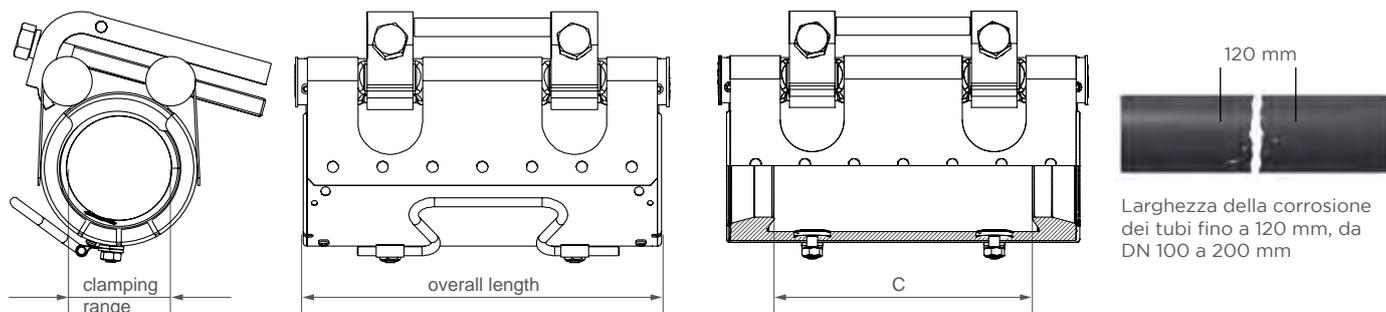
La guarnizione di tenuta in EPDM soddisfa tutti i requisiti di SVGW, ÖVGW, WRC e NSF, nonché DVGW W270 e KTW.



Rottura della tubazione riparata in modo rapido e affidabile con un giunto STRAUB-REP-FLEX.

Componenti	Materiali
Corpo	AISI 304
Bulloni	AISI 304
Tiranti	AISI 304

Guarnizione di tenuta EPDM	Temp.:	da -20°C a +100°C
	Mezzo:	tutte le qualità di acqua, acque reflue, aria, solidi e prodotti chimici
Guarnizione di tenuta NBR	Temp.:	da -20°C a +80°C
	Mezzo:	acqua, gas, olio, combustibile e altri idrocarburi



DN	Gamma di sistemi di collegamento [mm]	Lunghezza totale [mm]	PN [bar]	C [mm]	Ghisa [mm]	Ghisa vecchia [mm]	Acciaio [mm]	PE [mm]	Coppia di serraggio [Nm]	Testa brugola [mm]	Filettatura M...
40	46 - 53	200	16	142	-	51 - 53	46,0 - 49,0	50	10	17	10
40	53 - 60	200	16	142	56	-	-	-	10	17	10
50	56 - 64	200	16	142	-	62 - 64	56,0 - 61,0	63	10	17	10
50 / 60	63 - 71	200	16	142	66	-	70,0 - 71,0	-	10	17	10
60 / 65	72 - 80	200	16	142	77	72 - 74	72,0 - 76,1	75	10	17	10
65 / 70	76 - 83	200	16	142	82	-	77,0 - 79,0	-	10	17	10
70	82 - 89	200	16	142	87	83 - 85	-	-	10	17	10
80	88 - 98	200	16	142	98	94 - 96	88,0 - 89,0	90	10	17	10
90	97 - 108	200	16	142	108	104 - 108	97,0 - 102,0	-	10	17	10
100	108 - 118	200/300	16	142/245	118	114 - 116	107,0 - 114,3	110/125	10	17	10
100	120 - 130	200/300	16	142/245	-	123 - 125	-	-	10	17	10
100 / 125	128 - 138	200/300	16	142/245	-	134 - 137	132,0 - 134,0	-	10	17	10
125	139 - 149	200/300	16	142/245	144	140 - 143	139,7	140	10	17	10
135 / 150	150 - 160	200/300	16	142/245	-	150 - 153	157,0 - 160,0	160	10	17	10

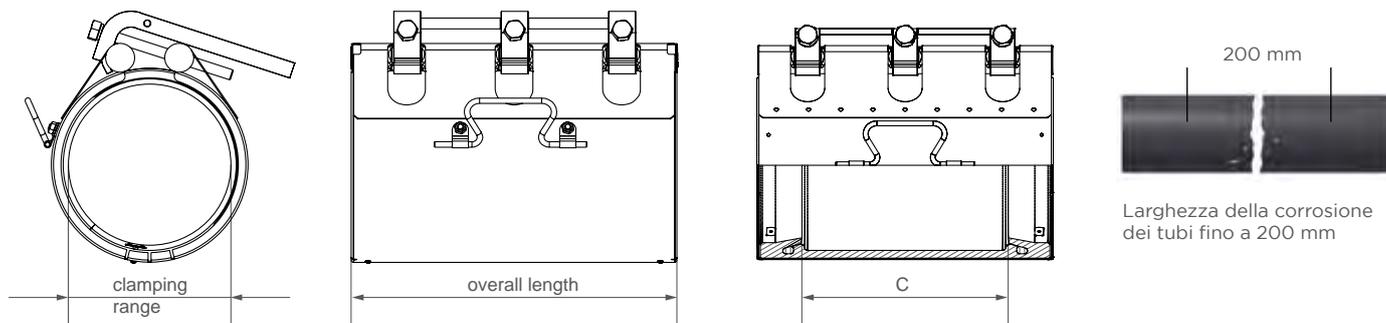
DIMENSIONI INTERMEDIE A VARIAZIONE CONTINUA SU RICHIESTA

Osservazioni:

- Attenersi alle istruzioni di montaggio
- Pressione di prova = PN x 1,5
- L'assemblaggio tra tubi può avvenire tra diversi materiali

Componenti	Materiali
Foglio della camicia	AISI 304
Bulloni	AISI 304
Tiranti	AISI 304

<b>Guarnizione di tenuta EPDM</b>	Temp.: da -20°C a +100°C
	Mezzo: tutte le qualità di acqua, acque reflue, aria, solidi e prodotti chimici
<b>Guarnizione di tenuta NBR</b>	Temp.: da -20°C a +80°C
	Mezzo: acqua, gas, olio, combustibile e altri idrocarburi



DN	Gamma di sistemi di collegamento [mm]	Lunghezza totale [mm]	PN [bar]	C [mm]	Ghisa [mm]	Ghisa vecchia [mm]	Acciaio [mm]	PE [mm]	Coppia di serraggio [Nm]	Testa brugola [mm]	Filettatura M...
150	159 - 170	300	16	212	170	166 - 169	168,3	160	20	19	12
165	175 - 185	300	16	212	-	180 - 184	-	-	20	19	12
175	186 - 196	300	16	212	196	191 - 194	183,0 - 191,0	-	20	19	12
175 / 180	196 - 206	300	16	212	-	198 - 200	-	200	20	19	12
190 / 200	206 - 216	300	16	212	-	208 - 211	211,0 - 216,0	-	20	19	12
200	216 - 226	300	16	212	222	218 - 222	219,1	225	20	19	12
225	241 - 251	300	16	212	248	244 - 247	241,0	250	20	19	12
250	264 - 274	300	16	212	274	268 - 273	264,0 - 273,0	-	20	19	12
250	274 - 284	300	16	212	-	-	-	280	20	19	12
300	315 - 325	300	10	212	324	322 - 325	316,0 - 323,9	315	20	19	12
350	355 - 365	300	10	212	-	-	355,6	355	20	19	12
350	368 - 379	300	10	212	378	376 - 379	368,0	-	20	19	12
400	398 - 408	300	10	212	-	-	406,4	400	20	19	12
400	419 - 429	300	10	212	429	426 - 430	419,0	-	20	19	12

DIMENSIONI INTERMEDIE E DIAMETRI PIÙ GRANDI SU RICHIESTA

**Osservazioni:**

- Attenersi alle istruzioni di montaggio
- Pressione di prova = PN x 1,5
- L'assemblaggio sui tubi può essere di vari materiali

# IL GIUNTO DI RIPARAZIONE STRAUB-CLAMP

Nella versione a uno o due semicorpi, è la riparazione affidabile per tubazioni gas, acqua e acque reflue, in materiali diversi.

I giunti di riparazione garantiscono una tenuta sicura e affidabile su tubazioni danneggiate realizzati in una vasta gamma di materiali (acciaio, ghisa, ghisa duttile, fibrocemento, PVC). Sono possibili riparazioni su aree danneggiate fino a 250 mm.

La dimensione della rottura non deve eccedere dalla lunghezza del corpo del giunto. Preparare la superficie del tubo in base ai requisiti generali di installazione (fare riferimento alle istruzioni di montaggio STRAUB-CLAMP).

Il giunto di riparazione STRAUB-CLAMP è prodotto con le guarnizioni standard in EPDM e NBR ed è disponibile in versione a uno e due semicorpi.



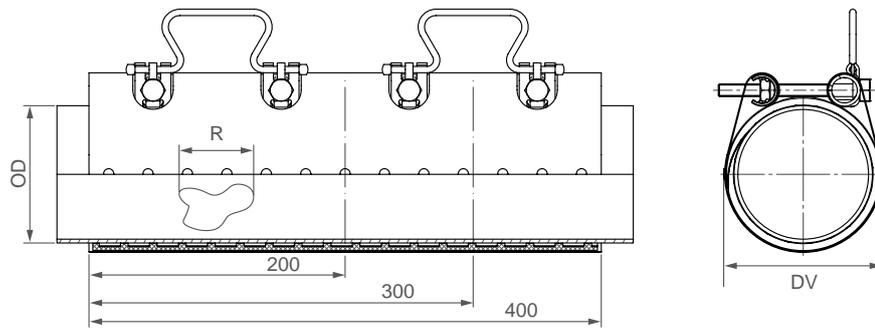
- Diametro esterno: da 44,0 a 420,0 mm
- Temperatura: da -5°C a +40°C
- Guarnizione di tenuta: EPDM, NBR

- Ideale per la riparazione di ampie aree danneggiate
- Maneggevolezza e facilità di installazione



Componenti	Materiali
Corpo	AISI 304
Bulloni	A2 - 70
Tiranti	AISI 304

<b>Guarnizione di tenuta EPDM</b>	Temp.: da -5°C a +40°C
	Mezzo: tutte le qualità di acqua, acque reflue, aria, solidi e prodotti chimici
<b>Guarnizione di tenuta NBR</b>	Temp.: da -5°C a +40°C
	Mezzo: acqua, gas, olio, combustibile e altri idrocarburi



Lunghezza giunto [mm]	R <sub>max</sub> [mm]
200	50
300	150
400	250

DE [mm]	Gamma di sistemi di collegamento [mm]	PN <sup>13</sup> [bar]	2 bulloni di bloccaggio [mm]	3 bulloni di bloccaggio [mm]	4 bulloni di bloccaggio [mm]	DV [mm]	Coppia di serraggio [Nm]	Testa brugola [mm]	Filettatura M...
44,0	44 - 48	16	200	300	-	60	20	17	10
48,0	48 - 52	16	200	300	-	64	20	17	10
54,0	54 - 58	16	200	300	-	70	20	17	10
60,0	60 - 67	16	200	300	-	79	20	17	10
67,0	67 - 74	16	200	300	-	86	20	17	10
70,0	70 - 77	16	200	300	-	89	20	17	10
75,0	75 - 83	16	200	300	-	65	20	17	10
82,0	82 - 89	16	200	300	400	101	20	17	10
87,0	87 - 95	16	200	300	400	107	20	17	10
88,0	88 - 98	16	200	300	400	110	20	17	10
95,0	95 - 104	16	200	300	400	116	20	17	10
108,0	108 - 118	16	200	300	400	120	20	17	10
113,0	113 - 123	16	200	300	400	135	20	17	10
118,0	118 - 128	16	200	300	400	140	20	17	10
120,0	120 - 131	16	200	300	400	143	20	17	10
132,0	132 - 142	16	200	300	400	154	35	19	12
135,0	135 - 145	16	200	300	400	157	35	19	12
139,0	139 - 149	16	200	300	400	161	35	19	12
145,0	145 - 155	16	200	300	400	167	35	19	12
159,0	159 - 170	16	200	300	400	182	35	19	12
167,0	167 - 178	16	200	300	400	190	35	19	12
176,0	176 - 187	16	200	300	400	199	35	19	12
193,0	193 - 203	10	200	300	400	215	35	19	12
215,0	215 - 225	10	200	300	400	237	35	19	12
228,0	228 - 239	10	200	300	-	251	35	19	12
240,0	240 - 250	10	200	300	-	262	35	19	12
261,0	261 - 271	10	200	300	-	283	35	19	12
269,0	269 - 280	10	200	300	-	292	35	19	12
280,0	280 - 291	10	-	300	-	303	35	19	12
315,0	315 - 325	10	-	300	-	337	40	19	12
320,0	320 - 330	10	-	300	-	342	40	19	12

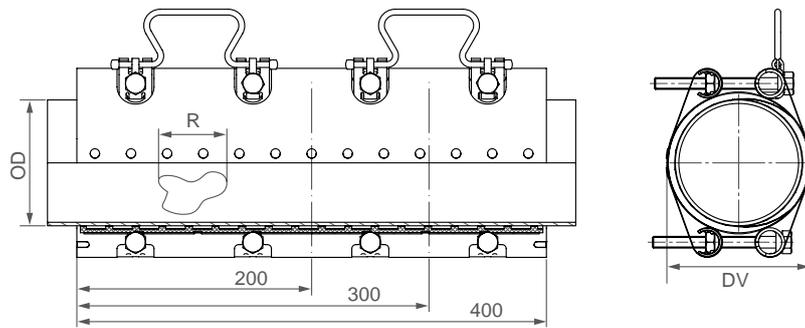
**Osservazioni:**

- Attenersi alle istruzioni di montaggio
- Pressione di prova = PN x 1,5
- Diametri differenti di tubi (transizione) non sono possibili
- Lunghezza radiale di area danneggiata max. 20% dei diametri esterni dei tubi
- Il giunto di riparazione deve essere centrato sull'area danneggiata

<sup>13</sup> pressione di esercizio per gas: max. 5 bar

Componenti	Materiali
Corpo	AISI 304
Bulloni	A2 - 70
Tiranti	AISI 304

Guarnizione di tenuta EPDM	Temp.:	da -5°C a +40°C
	Mezzo:	tutte le qualità di acqua, acque reflue, aria, solidi e prodotti chimici
Guarnizione di tenuta NBR	Temp.:	da -5°C a +40°C
	Mezzo:	acqua, gas, olio, combustibile e altri idrocarburi



Lunghezza giunto [mm]	R <sub>max</sub> [mm]
200	50
300	150
400	250

DE [mm]	Gamma di collegamento [mm]	PN <sup>13</sup> [bar]	2 bulloni di bloccaggio [mm]	3 bulloni di bloccaggio [mm]	4 bulloni di bloccaggio [mm]	DV [mm]	Coppia di serraggio [Nm]	Testa brugola [mm]	Filettatura M...
88,0	88 - 110	16	200	300	400	117	20	17	10
100,0	100 - 120	16	200	300	400	132	20	17	10
108,0	108 - 128	16	200	300	400	140	20	17	10
114,0	114 - 134	16	200	300	400	146	20	17	10
120,0	120 - 140	16	200	300	400	152	20	17	10
130,0	130 - 150	16	200	300	400	162	20	19	12
140,0	140 - 160	16	200	300	400	172	35	19	12
159,0	159 - 180	16	200	300	400	192	35	19	12
168,0	168 - 189	16	200	300	400	201	35	19	12
190,0	190 - 210	16	200	300	400	190	35	19	12
210,0	210 - 230	10	200	300	400	242	35	19	12
218,0	218 - 238	10	200	300	400	252	35	19	12
240,0	240 - 260	10	200	300	400	272	35	19	12
269,0	269 - 289	10	200	300	400	301	35	19	12
282,0	282 - 302	10	200	300	400	314	35	19	12
315,0	315 - 335	10	200	300	400	347	40	19	12
322,0	322 - 344	10	-	300	400	356	40	19	12
337,0	337 - 358	6	-	300	400	370	40	19	12
347,0	347 - 367	6	-	300	400	379	40	19	12
365,0	365 - 385	5	-	-	400	397	40	19	12
390,0	390 - 410	5	-	-	400	422	40	19	12
410,0	410 - 430	5	-	-	400	442	40	19	12
420,0	420 - 440	5	-	-	400	452	40	19	12

**Osservazioni:**

- Attenersi alle istruzioni di montaggio
- Pressione di prova = PN x 1,5
- Diametri differenti di tubi (transizione) non sono possibili
- Lunghezza radiale di area danneggiata max. 20% dei diametri esterni dei tubi
- Il giunto di riparazione deve essere centrato sull'area danneggiata

<sup>13</sup> pressione di esercizio per gas: max. 5 bar

# SICURI, RAPIDI, RIUTILIZZABILI **RACCORDI METALLICI DI COLLEGAMENTO**

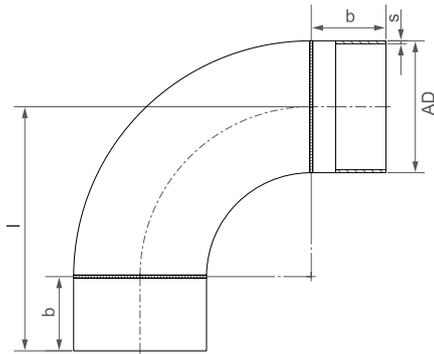
Costruzioni di tubazioni innovative ed economiche con la gamma di raccordi metallici in collegamento con i giunti STRAUB.



Sistema di aria compressa in V2A con raccordi metallici e giunti STRAUB.

## GOMITO 90° TIPO 3

saldato DIN 2605 / EN 10253



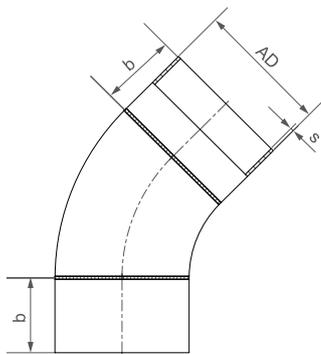
DN	PN [bar]	DE [mm]	b [mm]	s [mm]	l [mm]	Peso [kg/pz]	Materiale	
							V2A	V4A
32	16	42,4	40	2,0	85	0,31	AISI 304 L	AISI 316 TI
40	16	48,3	40	2,0	97	0,39	AISI 304 L	AISI 316 TI
50	16	60,3	40	2,0	116	0,58	AISI 304 L	AISI 316 TI
65	16	76,1	55	2,0	150	0,96	AISI 304 L	AISI 316 TI
80	16	88,9	55	2,0	169	1,26	AISI 304 L	AISI 316 TI
100	16	114,3	55	2,0	207	1,97	AISI 304 L	AISI 316 TI
125	16	139,7	120	2,6	310	4,59	AISI 304	AISI 316 TI
150	16	168,3	120	2,6	349	6,17	AISI 304	AISI 316 TI
200	16	219,1	155	3,0	460	12,48	AISI 304	AISI 316 TI

### Osservazioni:

- modelli e dimensioni aggiuntivi sono disponibili su richiesta (es. AISI 304 / AISI 316 L)

## GOMITO 45° TIPO 3

saldato DIN 2605 / EN 10253



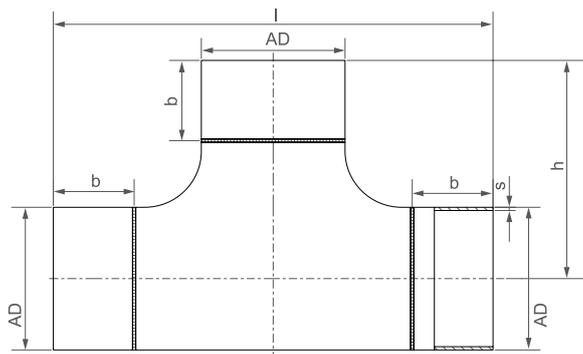
DN	PN [bar]	DE [mm]	b [mm]	s [mm]	Peso [kg/pz]	Materiale	
						V2A	V4A
32	16	42,4	40	2,0	0,24	AISI 304 L	AISI 316 TI
40	16	48,3	40	2,0	0,29	AISI 304 L	AISI 316 TI
50	16	60,3	40	2,0	0,41	AISI 304 L	AISI 316 TI
65	16	76,1	55	2,0	0,69	AISI 304 L	AISI 316 TI
80	16	88,9	55	2,0	0,87	AISI 304 L	AISI 316 TI
100	16	114,3	55	2,0	1,29	AISI 304 L	AISI 316 TI
125	16	139,7	120	2,6	3,37	AISI 304	AISI 316 TI
150	16	168,3	120	2,6	4,38	AISI 304	AISI 316 TI
200	16	219,1	155	3,0	8,76	AISI 304	AISI 316 TI

### Osservazioni:

- modelli e dimensioni aggiuntivi sono disponibili su richiesta (es. AISI 304 / AISI 316 L)

## T A 90°

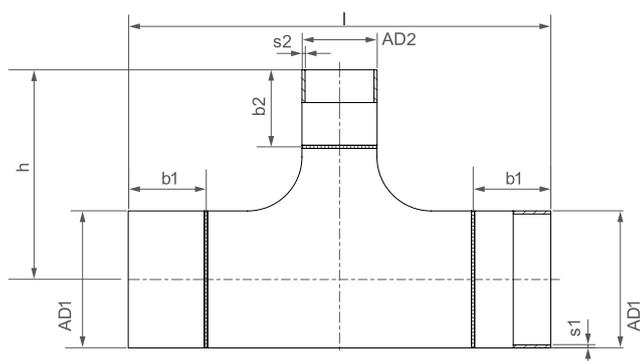
saldato DIN 2615 / EN 10253-4



DN	PN [bar]	DE [mm]	H [mm]	s [mm]	l [mm]	Peso [kg/pz]	Materiale	
							V2A	V4A
32	16	42,4	100	2,0	200	0,84	AISI 304	AISI 316 TI
40	16	48,3	105	2,0	210	1,00	AISI 304	AISI 316 TI
50	16	60,3	115	2,0	230	1,35	AISI 304	AISI 316 TI
65	16	76,1	145	2,0	290	2,08	AISI 304	AISI 316 TI
80	16	88,9	150	2,0	300	2,57	AISI 304	AISI 316 TI
100	16	114,3	165	2,0	330	4,71	AISI 304	AISI 316 TI
125	16	139,7	190	2,6	380	6,56	AISI 304	AISI 316 TI
150	16	168,3	210	2,6	420	8,54	AISI 304	AISI 316 TI
200	16	219,1	275	3,0	550	16,28	AISI 304	AISI 316 TI

## T A 90° RIDOTTO

saldato DIN 2615 / EN 10253-4



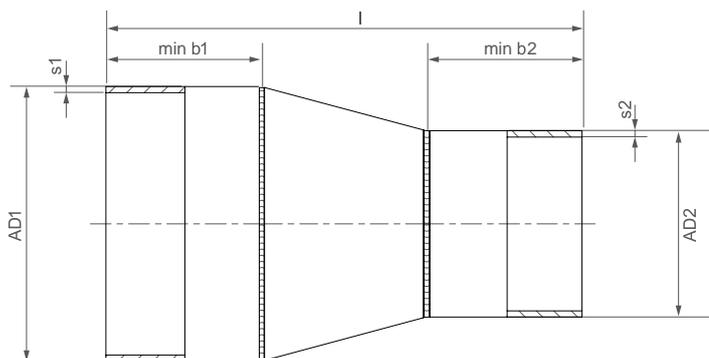
DN / DN	PN [bar]	DE 1 [mm]	DE 2 [mm]	H [mm]	s1 [mm]	s2 [mm]	l [mm]	Peso [kg/pz]	Materiale	
									V2A	V4A
40/32	16	48,3	42,4	105	2,0	2,0	210	1,00	AISI 304	AISI 316 TI
50/40	16	60,3	48,3	115	2,0	2,0	230	1,35	AISI 304	AISI 316 TI
65/50	16	76,1	60,3	145	2,0	2,0	290	2,08	AISI 304	AISI 316 TI
80/65	16	88,9	76,1	150	2,0	2,0	300	2,57	AISI 304	AISI 316 TI
80/50	16	88,9	60,3	150	2,0	2,0	300	2,29	AISI 304	AISI 316 TI
80/40	16	88,9	48,3	150	2,0	2,0	300	2,17	AISI 304	AISI 316 TI
100/80	16	114,3	88,9	165	2,0	2,0	330	4,71	AISI 304	AISI 316 TI
100/65	16	114,3	76,1	165	2,0	2,0	330	3,94	AISI 304	AISI 316 TI
100/50	16	114,3	60,3	165	2,0	2,0	330	3,77	AISI 304	AISI 316 TI
100/40	16	114,3	48,3	165	2,0	2,0	330	3,64	AISI 304	AISI 316 TI
125/100	16	139,7	114,3	190	2,6	2,0	380	6,56	AISI 304	AISI 316 TI
125/80	16	139,7	88,9	190	2,6	2,0	380	5,44	AISI 304	AISI 316 TI
125/65	16	139,7	76,1	190	2,6	2,0	380	5,28	AISI 304	AISI 316 TI
150/125	16	168,3	139,7	210	2,6	2,6	420	8,54	AISI 304	AISI 316 TI
150/100	16	168,3	114,3	210	2,6	2,0	420	7,62	AISI 304	AISI 316 TI
150/80	16	168,3	88,9	210	2,6	2,0	420	6,84	AISI 304	AISI 316 TI
150/65	16	168,3	76,1	210	2,6	2,0	420	6,67	AISI 304	AISI 316 TI
150/50	16	168,3	60,3	210	2,6	2,0	420	6,47	AISI 304	AISI 316 TI
200/150	16	219,1	168,3	275	3,0	2,6	550	16,28	AISI 304	AISI 316 TI
200/125	16	219,1	139,7	275	3,0	2,6	550	14,46	AISI 304	AISI 316 TI
200/100	16	219,1	114,3	275	3,0	2,6	550	13,28	AISI 304	AISI 316 TI

### Osservazioni:

- modelli e dimensioni aggiuntivi sono disponibili su richiesta (es. AISI 304 / AISI 316 L)

## RIDUZIONE CONCENTRICA

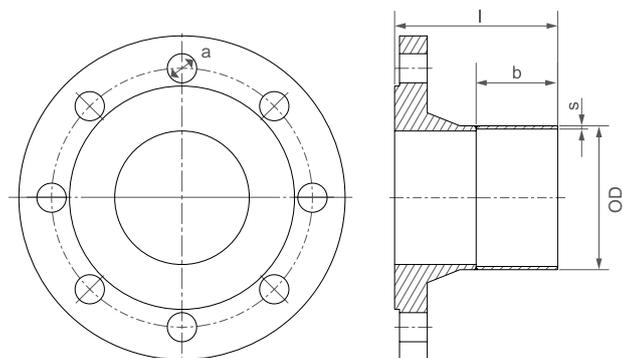
saldati DIN 2616 / EN 10253-4



DN / DN	PN [bar]	DE 1 [mm]	DE 2 [mm]	s1 [mm]	s2 [mm]	l [mm]	Peso [kg/pz]	Materiale	
								V2A	V4A
65/50	16	76,1	60,3	2,0	2,0	225	1,08	AISI 304	AISI 316 TI
65/40	16	76,1	48,3	2,0	2,0	210	1,02	AISI 304	AISI 316 TI
80/65	16	88,9	76,1	2,0	2,0	245	1,33	AISI 304	AISI 316 TI
80/50	16	88,9	60,3	2,0	2,0	225	1,34	AISI 304	AISI 316 TI
80/40	16	88,9	48,3	2,0	2,0	210	1,29	AISI 304	AISI 316 TI
100/80	16	114,3	88,9	2,0	2,0	255	2,10	AISI 304	AISI 316 TI
100/65	16	114,3	76,1	2,0	2,0	255	1,87	AISI 304	AISI 316 TI
100/50	16	114,3	60,3	2,0	2,0	235	1,93	AISI 304	AISI 316 TI
125/100	16	139,7	114,3	2,6	2,0	287	3,14	AISI 304	AISI 316 TI
125/80	16	139,7	88,9	2,6	2,0	287	2,41	AISI 304	AISI 316 TI
125/65	16	139,7	76,1	2,6	2,0	287	2,59	AISI 304	AISI 316 TI
150/125	16	168,3	139,7	2,6	2,6	315	4,09	AISI 304	AISI 316 TI
150/100	16	168,3	114,3	2,6	2,0	300	3,89	AISI 304	AISI 316 TI
150/80	16	168,3	88,9	2,6	2,0	300	3,53	AISI 304	AISI 316 TI
150/65	16	168,3	76,1	2,6	2,0	300	3,45	AISI 304	AISI 316 TI
150/50	16	168,3	60,3	2,6	2,0	300	3,38	AISI 304	AISI 316 TI
200/150	16	219,1	168,3	3,0	2,6	342	7,15	AISI 304	AISI 316 TI
200/125	16	219,1	139,7	3,0	2,6	342	7,06	AISI 304	AISI 316 TI
200/100	16	219,1	114,3	3,0	2,0	327	6,61	AISI 304	AISI 316 TI

## ADATTATORE FLANGIATO

EN 1092-1



DN	PN [bar]	DE [mm]	a [mm]	b [mm]	s [mm]	l [mm]	Peso [kg/pz]	Materiale	
								V2A	V4A
32	16	42,4	4 x 18	60	2,6	100	2,11	AISI 321	AISI 316 TI
40	16	48,3	4 x 18	60	2,6	102	2,60	AISI 321	AISI 316 TI
50	16	60,3	4 x 18	80	3,0	125	3,32	AISI 321	AISI 316 TI
65	16	76,1	4 x 18	95	3,0	140	3,70	AISI 321	AISI 316 TI
80	16	88,9	8 x 18	95	3,2	145	4,53	AISI 321	AISI 316 TI
100	16	114,3	8 x 18	95	3,6	147	5,82	AISI 321	AISI 316 TI
125	16	139,7	8 x 18	110	4,0	165	8,21	AISI 321	AISI 316 TI
150	16	168,3	8 x 22	110	4,0	165	8,00	AISI 321	AISI 316 TI
200	16	219,1	12 x 22	150	4,0	212	12,50	AISI 321	AISI 316 TI
250	16	273,0	12 x 26	150	4,0	220	17,90	AISI 321	AISI 316 TI
300	16	323,9	12 x 26	150	4,0	228	23,40	AISI 321	AISI 316 TI

### Osservazioni:

- modelli e dimensioni aggiuntivi sono disponibili su richiesta (es. AISI 304 / AISI 316 L)

## TAPPI TERMINALI DEI TUBI

DIN / EN

DN	PN [bar]	DE [mm]	b [mm]	s [mm]	l [mm]	Peso [kg/pz]	Materiale	
							V2A	V4A
15	16	21,3	14	2,0	50	0,06	AISI 304 L	AISI 316 TI
20	16	26,9	21	2,0	50	0,09	AISI 304 L	AISI 316 TI
25	16	33,7	23	2,0	50	0,13	AISI 304 L	AISI 316 TI
32	16	42,4	26	2,0	60	0,19	AISI 304 L	AISI 316 TI
40	16	48,3	30	2,0	60	1,48	AISI 304 L	AISI 316 TI
50	16	60,3	38	2,0	80	0,45	AISI 304 L	AISI 316 TI
65	16	76,1	43	2,0	90	0,53	AISI 304 L	AISI 316 TI
80	16	88,9	45	2,0	90	0,71	AISI 304 L	AISI 316 TI
100	16	108,0	45	2,0	90	0,93	AISI 304 L	AISI 316 TI
100	16	114,3	45	2,0	90	0,99	AISI 304 L	AISI 316 TI
125	16	139,7	48	2,6	100	1,70	AISI 304 L	AISI 316 TI
150	16	168,3	48	2,6	100	2,15	AISI 304 L	AISI 316 TI
200	16	219,1	62	3,0	140	3,75	AISI 304 L	AISI 316 TI

## TERMINALE FILETTATO (esterno)

DIN / EN

DN	G [pollici]	DE [mm]	g [mm]	b [mm]	s [mm]	l [mm]	Peso [kg/pz]	Materiale	
								V2A	V4A
15	½ "	21,3	13	47	2,65	60	0,07	AISI 304 L	AISI 316 TI
20	¾ "	26,9	15	45	3,25	60	0,12	AISI 304 L	AISI 316 TI
25	1 "	33,7	17	43	3,25	60	0,15	AISI 304 L	AISI 316 TI
32	1 ¼ "	42,4	19	61	3,25	80	0,21	AISI 304 L	AISI 316 TI
40	1 ½ "	48,3	19	61	3,25	80	0,33	AISI 304 L	AISI 316 TI
50	2 "	60,3	24	76	3,65	100	0,51	AISI 304 L	AISI 316 TI
65	2 ½ "	76,1	27	93	3,65	120	0,79	AISI 304 L	AISI 316 TI
80	3 "	88,9	30	95	4,05	125	1,08	AISI 304 L	AISI 316 TI
100	4 "	114,3	36	94	4,50	130	1,61	AISI 304 L	AISI 316 TI



## TUBO IN ACCIAIO INOX

saldato, non ritrattato EN 10217-9

DN	PN [bar]	DE [mm]	s [mm]	l [mm]	Peso		Materiale	
					[kg / m]	[kg / 6 m]	V2A	V4A
50	16	60,3	2,0	6	2,92	17,52	AISI 304	AISI 316 TI
65	16	76,1	2,0	6	3,71	22,26	AISI 304	AISI 316 TI
80	16	88,9	2,0	6	4,35	26,10	AISI 304	AISI 316 TI
100	16	114,3	2,0	6	5,62	33,72	AISI 304	AISI 316 TI
125	16	139,7	2,6	6	8,93	53,58	AISI 304	AISI 316 TI
150	16	168,3	2,6	6	10,79	64,74	AISI 304	AISI 316 TI
200	16	219,1	3,0	6	16,23	97,38	AISI 304	AISI 316 TI

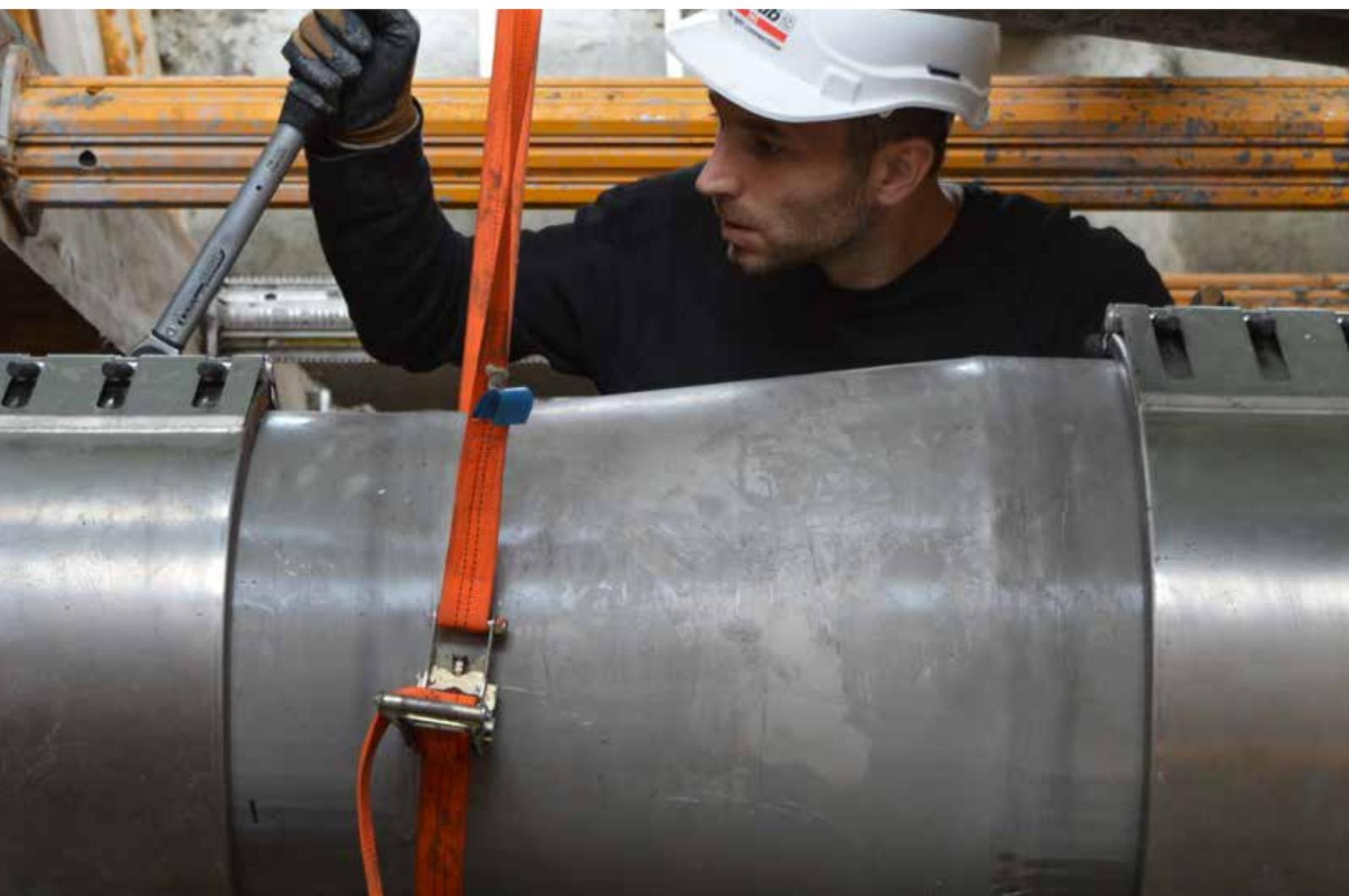
### Osservazioni:

- modelli e dimensioni aggiuntivi sono disponibili su richiesta (es. AISI 304 / AISI 316 L)

## PER UN COLLEGAMENTO SICURO

# ACCESSORI STRAUB

- Inserti a nastro
- Anelli di rinforzo
- Chiave dinamometrica e inserti a brugola
- Composto antigrippaggio e grasso di lubrificazione
- Attrezzo di montaggio OPEN-FLEX
- Bullone di bloccaggio lungo
- Nastro di tensionamento
- Martello di gomma
- Manicotti di tenuta FLEX
- Parti di bloccaggio
- Conduttore di messa a terra
- Tiranti/tiranti limitatori



## INSERTI A NASTRO

Gli inserti a nastro proteggono la guarnizione di tenuta contro i danni meccanici o chimici nelle parti terminali del tubo.

Gli inserti a nastro sono applicati in caso di:

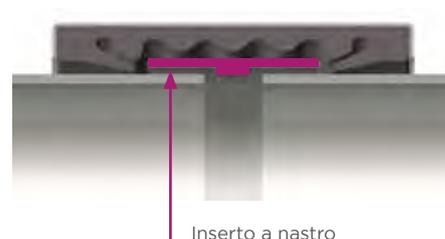
- Distanza eccessiva tra le estremità dei tubi
- Movimento assiale (espansione, contrazione)
- Deformazione angolare e disallineamento assiale
- Vuoto (ad es. linea di aspirazione)
- Pressione esterna (ad es. condotta sottomarina)
- Alta temperatura
- Usi con carburanti e combustibili
- Deformazione della guarnizione causato dal contatto con sostanze chimiche

Il materiale dell'inserto da utilizzare dipende dal liquido veicolato e dalla temperatura. A temperature ambientali, con acqua salata e a contatto con sostanze chimiche, vengono utilizzati inserti in plastica. Per temperature più elevate, vuoto e pressione esterna sono necessari inserti in acciaio inossidabile. Sono possibili anche combinazioni di plastica e acciaio inossidabile. Gli inserti a nastro con profilo a T garantiscono il corretto posizionamento della guarnizione in presenza di carichi forti e dinamici.

Campi di temperatura:

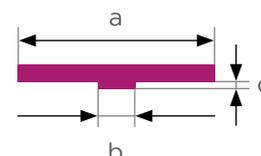
- PVDF-30°C fino a +115°C
- HDPE-50°C fino a +70°C

Gli inserti a nastro possono anche essere installati in un secondo tempo.



Tipo di giunti STRAUB	Acciaio INOX		Plastica		Profilo a T in plastica	
	AISI 316 L o simile	AISI 301	PVDF	HDPE	PVDF	HDPE
STRAUB-METAL-GRIP	x		x			
STRAUB-GRIP 25,0-168,3 mm 180-711,2 mm	x x		x	x		
STRAUB-ECO-GRIP	x					
STRAUB-PLAST / COMBI-GRIP	x		x			
STRAUB-FLEX / OPEN-FLEX 1	x		x		X (da 76,1 mm)*	
STRAUB-FLEX / OPEN-FLEX 2	x			x		x *
STRAUB-FLEX / OPEN-FLEX 3	x			x		x *
STRAUB-FLEX / OPEN-FLEX 3,5		x		x		
STRAUB-FLEX / OPEN-FLEX 4		x		x		

* Profilo a T	DE [mm]	Larghezza nastro a [mm]	Larghezza profilo aumentato b [mm]	Altezza profilo aumentato c [mm]
STRAUB-FLEX / OPEN-FLEX 1	76,1 - 118,0 mm 127,0-168,3 mm	45 55	5 5	3,5 3,5
STRAUB-FLEX / OPEN-FLEX 2	Tutti i DE	75	7,5	6
STRAUB-FLEX / OPEN-FLEX 3	Tutti i DE	118	10	6



## ANELLI DI RINFORZO

I tubi in materiale termoplastico possono deformarsi per l'effetto della pressione e del calore. Con l'uso degli anelli di rinforzo STRAUB, è possibile evitare il collassamento delle estremità dei tubi in plastica.

Gli anelli di rinforzo STRAUB sono realizzati in acciaio INOX DIN 1.4301/ AISI 304 e sono disponibili in strutture asolate (DE 40 - 315 mm) e saldate (DE 355 - 1600 mm). Per la definizione dell'anello di rinforzo potrebbero essere richiesti alcuni dei seguenti valori:

- Diametro interno
- Serie SDR
- Spessore tubazione in plastica

### Il collegamento delle tubazioni in materiale termoplastico richiede l'uso di anelli di rinforzo

Se le tubazioni presentano ovalizzazioni dovute a stoccaggi prolungati, si consiglia di eliminarle prima di installare gli anelli di rinforzo. Gli anelli di rinforzo asolati devono essere installati nella direzione della freccia contrassegnata e a filo con l'estremità del tubo.



#### Nota:

Per tubazioni in PVC, ABS e PVC-C e vetro resina, non sono necessari anelli di rinforzo per trasporto liquidi con temperature inferiori a 40° C.

Tabella per la scelta dell'anello di rinforzo STRAUB-PLAST-GRIP

SDR	41	33/32,25	26	17,6	17	11	7,4/7,25
N. di serie	S 20	S 16 / S 15.625	S 12.5	S 8.3	S 8	S 5	S 3.2 / S 3.125
Norma	DIN 8074	DIN 8074	DIN 8074	DIN 8074	DIN 8074	DIN 8074	DIN 8074
DE tubo	DI tubo	DI tubo	DI tubo	DI tubo	DI tubo	DI tubo	DI tubo
DE [mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
40	-	-	36,4	35,4	35,2	32,6	29
50	-	46,4	46,0	44,2	44,0	40,8	36,2
63	59,4	59,0	58,0	55,8	55,4	51,4	45,8
75	71,2	70,4	69,2	66,4	66,0	61,4	54,4
90	85,6	84,4	83,0	79,8	79,2	73,6	65,4
110	104,6	103,2	101,6	97,4	96,8	90,0	79,8
125	118,8	117,2	115,4	110,8	110,2	102,2	90,8
140	133,0	131,4	129,2	124,0	123,4	114,6	101,6
160	152,0	150,2	147,6	141,8	141,0	130,8	116,2
180	171,2	169,0	166,2	159,6	158,6	147,2	130,8
200	190,2	187,6	184,6	177,2	176,2	163,6	145,2
225	214,0	211,2	207,8	199,4	198,2	184,0	163,4
250	237,6	234,6	230,8	221,6	220,4	204,6	181,6
280	266,2	262,8	258,6	248,2	246,8	229,2	203,4
315	299,6	295,6	290,8	279,2	277,6	257,8	228,8

#### Osservazioni:

- La scelta di anelli di rinforzo è condizionata dalle misure del tubo
- Valido solo per tubi termoplastici morbidi in poliolefine, per esempio PE, PP, ecc.
- Gli anelli di rinforzo sono accessori opzionali e devono essere ordinati separatamente.

## CHIAVE DINAMOMETRICA E INSERTI

Per garantire l'uso corretto dei giunti STRAUB, è necessario utilizzare una chiave dinamometrica.

La scala della chiave dinamometrica è espressa in Nm e lbft.



Le chiavi dinamometriche indicate di seguito coprono la gamma di coppia di serraggio per tutti i raccordi STRAUB.

Coppia di serraggio		Articolo
[Nm]	[lb ft]	
5 - 25	3,7 - 18,5	11028
20 - 100	14,5 - 73,5	11031
20 - 200	14,5 - 147,5	11033
60 - 300	44,0 - 221,0	11034

### Chiave esagonale corta e lunga 1/2"

Chiave esagonale corta <sup>14</sup>	SW [mm]	Articolo
	5	7264
	6	1453
	8	1434
	10	1454
	14	1455
	17	1456

Chiave esagonale lunga <sup>15</sup>	SW [mm]	Articolo
	5	-
	6	2611
	8	7265
	10	7266
	14	7267
	17	100197

### Inserti per bulloni a brugola 1/2"

Chiave esagonale <sup>16</sup>	SW [mm]	Articolo
	17	100036
	19	100032

<sup>14</sup> per DE di tubi fino a 1000 mm

<sup>15</sup> per DE di tubi superiori a 1000 mm

<sup>16</sup> per STRAUB-CLAMP e STRAUB-REP-FLEX



## LUBRIFICANTE ANTIGRIPPAGGIO PER GIUNZIONI

Il lubrificante viene applicato all'interno dell'alloggiamento del giunto durante la fabbricazione. Ciò consente una distribuzione uniforme della guarnizione all'interno del corpo del giunto.

Per giunti di grandi dimensioni e a due semicorpi, tuttavia, il lubrificante deve essere applicato in loco prima dell'installazione, poiché guarnizione e corpo del giunto vengono forniti separatamente. Consigliamo di applicare il lubrificante con una spugna o una spazzola.



art. 5825

L'uso del lubrificante antigrippaggio sulle superfici esterne delle tubazioni consente una migliore aderenza tra guarnizione e corpo durante l'assieme della giunzione.

Il lubrificante antigrippaggio STRAUB presenta una consistenza densa e può quindi essere utilizzato in tutte le condizioni climatiche.

La quantità richiesta dipende dalle caratteristiche della superficie del tubo da trattare. Ad esempio, per le due estremità di tubazioni in vetro resina con DE 2000 mm, si consiglia 1 kg lubrificante.

Il lubrificante antigrippaggio STRAUB per le superfici dei tubi è disponibile in barattoli da 3 kg (articolo 5825).

⇒ il lubrificante approvato NSF61 è disponibile su richiesta

Dimensione del tubo / superficie del tubo	Lubrificante STRAUB
Tubi da diametro esterno di 406,0 mm	✓ (richiesto)
Superfici di tubi ruvide, disomogenee ed estremamente corrosive: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ calcestruzzo</li> <li>▪ ghisa</li> <li>▪ amianto</li> <li>▪ GRP ecc.</li> </ul>	✓ (richiesto)
Tubi con diametro esterno tra 170,0 - 406,0 mm	✓ (raccomandato)
Superfici di tubi lisce, piane e pulite: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PE</li> <li>▪ PP</li> <li>▪ PVC</li> <li>▪ argilla vetrificata</li> <li>▪ acciaio inossidabile ecc.</li> </ul>	(non richiesto)
Tubi con diametro esterno tra 26,9 e 168,3 mm (es. tubi zincati)	(non richiesto)

## GRASSO LUBRIFICANTE PER TIRANTI E BULLONI

I bulloni e i tiranti zincati dei giunti STRAUB sono trattati con uno speciale grasso lubrificante. I bulloni di bloccaggio antiruggine sono ricoperti con uno strato di bisolfuro di molibdeno e quindi non necessitano di alcun trattamento speciale aggiuntivo.

Per lo smontaggio e il riutilizzo, tuttavia, entrambi i bulloni di bloccaggio in acciaio zincato e in acciaio inossidabile devono essere ingrassati per evitare il grippaggio della bulloneria sui tiranti.

Il grasso lubrificante è disponibile in tubi da 100 ml (articolo 5819).



art. 5819

## ATTREZZO PER ASSIEMAGGIO STRAUB-OPEN-FLEX

Per l'installazione, i giunti STRAUB-OPENFLEX devono essere aperti e disposti attorno alla tubazione.

Per ottenere una perfetta tenuta, la guarnizione deve essere premuta sull'esterno della tubazione ed occorre applicare una notevole forza per accoppiare la bulloneria e i tiranti.

Questa forza può essere applicata facilmente e senza sforzi con l'attrezzo di montaggio STRAUB OPEN-FLEX (articolo 6649).

Dopo aver eseguito la prima parte di serraggio, la bulloneria può essere ulteriormente serrata con una chiave esagonale fino al raggiungimento della coppia specificata.



art. 6649

- Può essere utilizzato per tutti i giunti OPEN-FLEX 1 + 2
- Ingombro ridotto (manico rimovibile)
- Design idoneo per l'uso in loco
- Fori di accesso nelle piastrine dei giunti

## BULLONE DI BLOCCAGGIO LUNGO

*Bulloni di bloccaggio lunghi consentono di installare i tipi di STRAUB-OPEN-FLEX 2, 3, 3.5 e 4 e possono essere riutilizzati.*

Un bullone standard viene sostituito sul posto da un bullone di bloccaggio lungo (preferibilmente al centro dell'elemento di bloccaggio). Questo presenta uno smusso cilindrico che forza l'allineamento del bullone di bloccaggio. Il giunto del tubo è ora tensionato con il bullone di bloccaggio lungo inserito fino a quando il bullone standard non giunge fino al fondo al bullone filettato. Successivamente, il bullone di bloccaggio lungo deve essere rimosso e sostituito dal bullone standard rimosso all'inizio.



art. 5943P1 (M10), 5943P2 (M12),  
5943P3 (M16), 5943P4 (M20)

I bulloni di bloccaggio lunghi sono disponibili con le filettature M10, M12, M16 e M20.

## NASTRO DI TENSIONAMENTO

I nastri di tensionamento facilitano l'installazione dei giunti per tubi STRAUB-OPEN-FLEX a uno o due semicorpi.

Per la chiusura di semicorpi di giunti per tubazioni con  $d \geq 210$  mm e superiori si consiglia l'uso di un nastro di tensionamento senza cricchetto (articolo 5561: larghezza del nastro 25 mm, lunghezza circa 1,6 m). Quando si montano STRAUB-OPEN-FLEX 3, 3.5 e 4, con tubi di diametro fino a 3.000 mm, sono necessari nastri di tensionamento più grandi provvisti di cricchetto (articolo 5559: larghezza nastro 35 mm, lunghezza circa 10 m).



art. 5561 (<210 mm)  
art. 5559 (fino a DE di 3000 mm)

## MARTELLO DI GOMMA

Per l'assieme dei giunti STRAUB-FLEX e STRAUB-OPEN-FLEX è molto importante l'uniformità di distribuzione della guarnizione all'interno del corpo del giunto. A tal fine, occorre utilizzare un martello di gomma o di plastica per colpire con decisione l'alloggiamento dei giunti durante il

processo di tensionamento sull'intera circonferenza. Questa azione innesca il fenomeno dello "stick-slip" tra la superficie del tubo e la guarnizione, che permette di ottenere la corretta distribuzione della gomma.

## GUARNIZIONI DI RICAMBIO

Se necessario, è possibile sostituire le guarnizioni. Per la corretta individuazione sono necessarie le seguenti informazioni:

- Tipo di giunti STRAUB-FLEX
- Versione tagliata o vulcanizzata
- Diametro esterno del tubo
- Materiale della guarnizione di tenuta (EPDM, NBR, FPM/FKM)

Prima di installare la guarnizione, trattare l'interno del corpo del giunto con del lubrificante.

### **Nota:**

Quando viene installata una nuova guarnizione, è necessario sostituire anche gli elementi di bloccaggio

*Le guarnizioni per i giunti STRAUB-GRIP non possono essere sostituite.*

## ELEMENTI DI BLOCCAGGIO

Gli elementi di bloccaggio per tutti i giunti STRAUB sono disponibili come parti di ricambio. Per la loro individuazione è necessario fornire le informazioni relative al tipo e alle dimensioni del giunto, oltre al materiale di cui sono costituiti (acciaio zincato o INOX).

Gli elementi di bloccaggio vengono forniti esclusivamente come unità completa.

### **Nota:**

Sostituire gli elementi di bloccaggio solo con ricambi originali.

Un kit di bloccaggio include i seguenti elementi:

- Bulloni filettati
- Tiranti forati
- Bulloni di bloccaggio
- Rondelle (solo per versioni in acciaio INOX)



## CONDUTTORE DI TERRA

A differenza dei giunti GRIP, i giunti FLEX e OPEN-FLEX sono privi di conducibilità elettrica e di conseguenza sono collegamenti isolanti. In ogni caso, se necessario è possibile creare un ponte elettrico da un tubo all'altro utilizzando conduttori di messa a terra metallici che vengono inseriti sui giunti.

In questo modo, il conduttore di messa a terra STRAUB sostituisce un ponte esterno di cavi.

Il nostro sistema di conduzione di messa a terra è stato testato dalla SEV (Associazione svizzera per l'elettrotecnica, la tecnica energetica e l'informatica) in conformità con SEV 04 ATEX 0167 (EN 1127-1:2007 e EN 13463-1:2009)\*.



## VANTAGGI

- Protezione contro le esplosioni (evita la carica elettrostatica)
- Protezione anticorrosione
- Collegamento elettroconduttivo tra tubi metallici
- Messa a terra per le canaline portacavi

\*L'acronimo ATEX indica l'abbreviazione dell'espressione francese "Atmosphère explosible" (atmosfera esplosiva) e viene utilizzato come sinonimo delle direttive dell'Unione europea nell'ambito della protezione contro le esplosioni.

## DISPOSITIVI ANTISFILAMENTO

I dispositivi di protezione dalle spinte assiali/tiranti vengono utilizzati con i giunti STRAUB-FLEX e sono progettati per assorbire le forze di trazione o pressione assiale.



# STRAUB: PRODOTTI DI QUALITÀ COMPROVATA

Made in Switzerland		
<b>straub</b>  <b>the right connection</b> Tel. +41 81 725 41 00 straub@straub.ch www.straub.ch		
	-	<b>PN 2,5</b> bar
	-	<b>58 psi</b>
<b>FLEX 3</b> Ø 2400.0 mm W5 94,488 inch		
Art.No. 658062	Ser.No. 109792020915	
not pull-out-resistant	SEE ASSEMBLY INSTRUCTIONS	
		
<b>135 Nm</b> [100 lb.ft]	<b>EPDM</b>	<b>15 mm</b>

Pressione nominale soggetta ad approvazione (es. costruzioni navali)

Pressione di esercizio [bar]

Pressione di esercizio [psi]

Codice QR (istruzioni di montaggio)

Classe di materiali

Articolo STRAUB | N. di serie

Informazioni relative alla (non) resistenza alla trazione

Distanza tra tubi senza inserto a nastro

Guarnizione di tenuta  
Coppia di serraggio

STRAUB

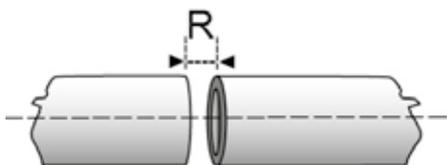
## **ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE**

Un principio unico, numerose possibilità di applicazioni. Le nostre priorità assolute sono il contenimento dei costi e l'affidabilità, anche nelle condizioni più gravose.

La corretta applicazione rappresenta il prerequisito per riuscire a usufruire di tutti i vantaggi della tecnologia STRAUB.

## DISTANZA TRA I TUBI [R]

I disallineamenti, i movimenti del suolo, gli assembraggi non efficienti o le variazioni di lunghezza dovuti ad escursione termica possono portare alla creazione di uno spazio tra le estremità dei tubi. Grazie ai giunti STRAUB è possibile gestire questi spazi.



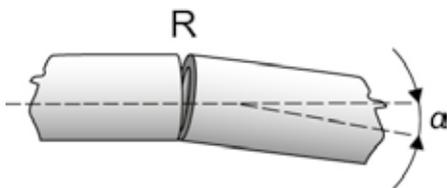
- 5 - 10 mm senza inserto a nastro (a seconda del DE del tubo, consultare l'etichetta del giunto)
- 5 - 35 mm con inserto a nastro (a seconda del DE del tubo, consultare la scheda tecnica)



Gli inserti a nastro vengono utilizzati in caso di: ampia differenza tra le estremità dei tubi, rigonfiamento della guarnizione dovuto a liquidi aggressivi, vuoto, pressione esterna, temperatura elevata. Gli inserti a nastro sono accessori e devono essere ordinati separatamente.

Non superare la distanza tra i tubi indicata; per ulteriori informazioni consultare pagina 104.

## DEVIAZIONE ANGOLARE [ $\alpha$ ]

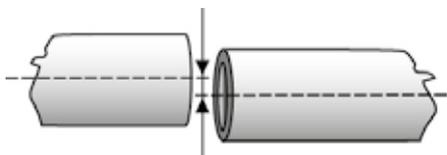


Deviazione angolare assorbibile dai Giunti STRAUB:

- $< \varnothing 60,3 \text{ mm} \Rightarrow 5^\circ$
- $> \varnothing 76,1 \text{ mm} \Rightarrow 4^\circ$
- $> \varnothing 219,1 \text{ mm} \Rightarrow 2^\circ$
- $> \varnothing 609,6 \text{ mm} \Rightarrow 1^\circ$

$\Rightarrow$  Vedere la distanza tra le estremità dei tubi [R]

## DISALLINEAMENTO LINEARE



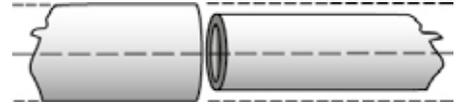
I giunti per tubi STRAUB consentono un ridotto disallineamento assiale:

- 1% del diametro esterno (max. 3 mm)

## DIFFERENZA DEL DIAMETRO ESTERNO

I giunti STRAUB compensano i tubi con diametri esterni diversi.  
Devono essere rispettati i seguenti requisiti:

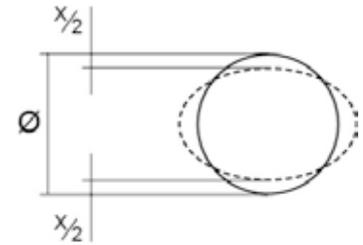
- $< \varnothing 100 \text{ mm}$   $\Rightarrow$  2 mm
  - $> \varnothing 100 \text{ mm}$   $\Rightarrow$  2%
  - $> \varnothing 300 \text{ mm}$   $\Rightarrow$  6 mm
- 
- Differenza DE fino a 9 mm  $\Rightarrow$  STRAUB-FLEX
  - Differenza DE fino a 10 mm  $\Rightarrow$  STRAUB-STEP-FLEX



## OVALIZZAZIONE DEI TUBI

I tubi sono spesso caratterizzati dall'ovalizzazione (differenza tra il valore massimo e il valore minimo del diametro esterno). Di seguito i valori di ovalizzazione consentiti:

- STRAUB-FLEX 1  $\Rightarrow$  4 mm
- STRAUB-FLEX 2  $\Rightarrow$  2% di  $\varnothing$
- STRAUB-FLEX 3  $\Rightarrow$  2% di  $\varnothing$
- STRAUB-FLEX 3,5  $\Rightarrow$  2% di  $\varnothing$
- STRAUB-FLEX 4  $\Rightarrow$  2% di  $\varnothing$



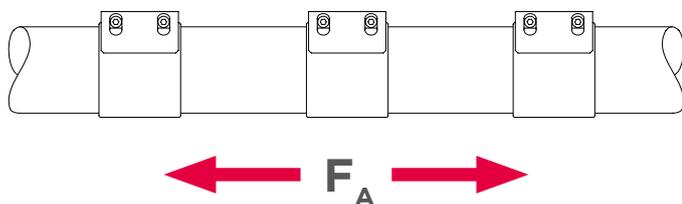
*STRAUB-FLEX 2 - 4:*

*Per consentire lo scorrimento, il valore relativo all'ovalizzazione [X] deve anche rientrare all'interno della differenza di diametro ammissibile ( $X = \text{max. } 6 \text{ mm}$ ).*



## FORZA DI TRAZIONE ASSIALE [ $F_A$ ]

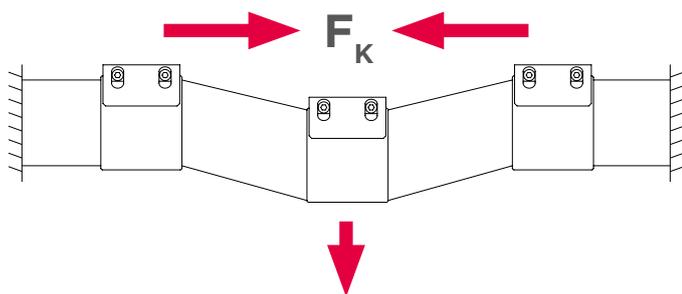
La pressione interna PN agisce direttamente come una forza di trazione su qualsiasi raccordo. La forza di trazione può essere calcolata partendo dalla relativa pressione interna e dal diametro noto dei tubi.



Le serie STRAUB-FLEX e STRAUB-OPEN-FLEX non sono idonei ad assorbire questa forza.

## FORZA DI COLLASSO ASSIALE [ $F_K$ ]

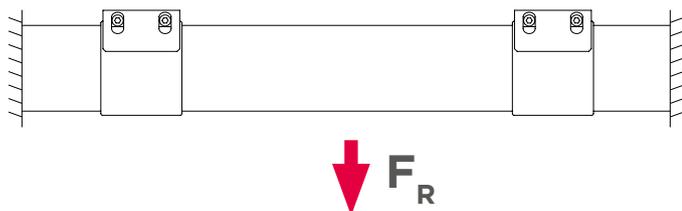
Se il loro movimento assiale viene ostacolato, le tubazioni tendono a deformarsi nel caso in cui si verifichi un aumento della pressione interna associata ad un' inadeguata connessione delle tubazioni.



Le serie STRAUB-FLEX e STRAUB-GRIP non sono idonei ad assorbire questa forza.

## PESO RADIALE [ $F_R$ ]

Questo valore consiste nel peso della sezione di tubo e nel peso del liquido in esso contenuto. I giunti sono in grado di assorbire solo una piccola quantità di sollecitazioni tangenziali. In caso di dubbi, contattare direttamente STRAUB.



Solo le serie STRAUB-FLEX e STRAUB-GRIP sono idonei ad assorbire questa forza in misura limitata.

**Carichi  
e condizioni  
operative**

## MOVIMENTO ASSIALE | DILATAZIONE-CONTRAZIONE

Le tubazioni vengono esposte a variazioni di temperatura derivanti dal liquido trasportato (es. acqua calda e fredda) o dall'ambiente (es. luce del sole, freddo invernale). Queste variazioni producono movimenti assiali.

Il movimento assiale dipende dal tipo di materiale, dalla lunghezza della relativa sezione di tubo e dalla variazione di temperatura.

Quando si utilizzano i giunti STRAUB-GRIP, i punti fissi delle tubazioni vengono scelti in modo tale che il movimento assiale si trasformi in deviazione angolare.



Se vengono utilizzati i giunti STRAUB-FLEX, accertarsi che la variazione assiale che si verifica in ciascuna sezione di tubo non sia superiore alla capacità di compensazione del giunto STRAUB-FLEX utilizzato.

**Attenzione:**  
Per ogni singola porzione di tubazione occorre prevedere punti fissi e supporti che consentano lo scorrimento delle stessa.

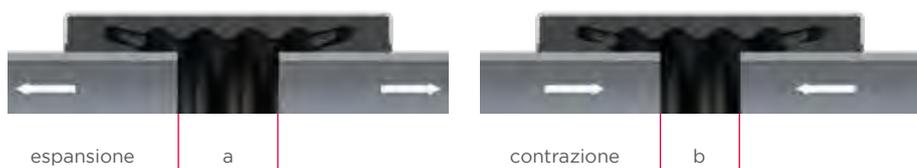
Forze di reazione per STRAUB-FLEX:

Ø [mm]	101,6	168,0	219,1	355,6	558,8	812,8
Newton [N]	3800	4800	5600	7300	9800	12500



### Compensazione del movimento assiale

La temperatura di esercizio superiore alla temperatura di installazione provoca come conseguenza un allungamento del tubo. Al contrario, se la temperatura di esercizio è inferiore il tubo si contrae.



Max variazione di lunghezza assiale consentita:

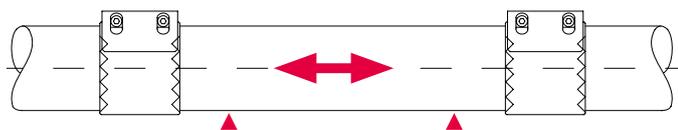
STRAUB-FLEX STRAUB-OPEN-FLEX	Δl (a-b) [mm]
1	5
2	10
3	15
3,5	15
4	20

## DEFINIZIONE PUNTI FISSI E SUPPORTI:

### STRAUB-GRIP

RESISTENTE ALLA TRAZIONE ASSIALE

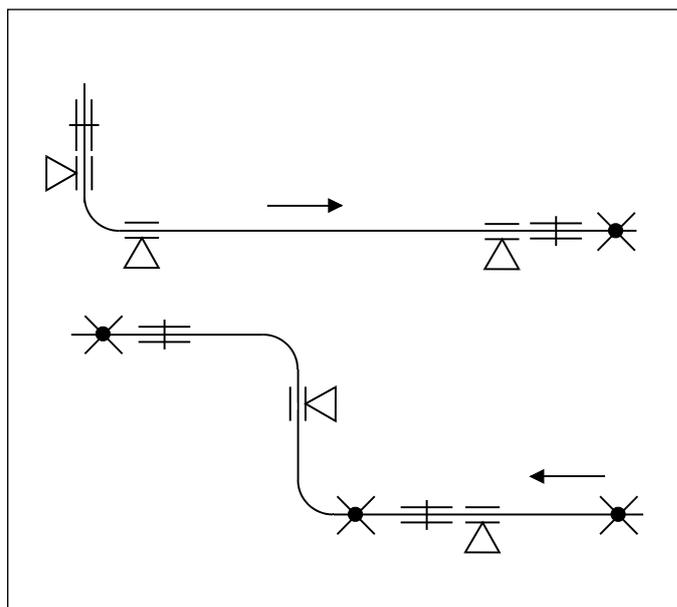
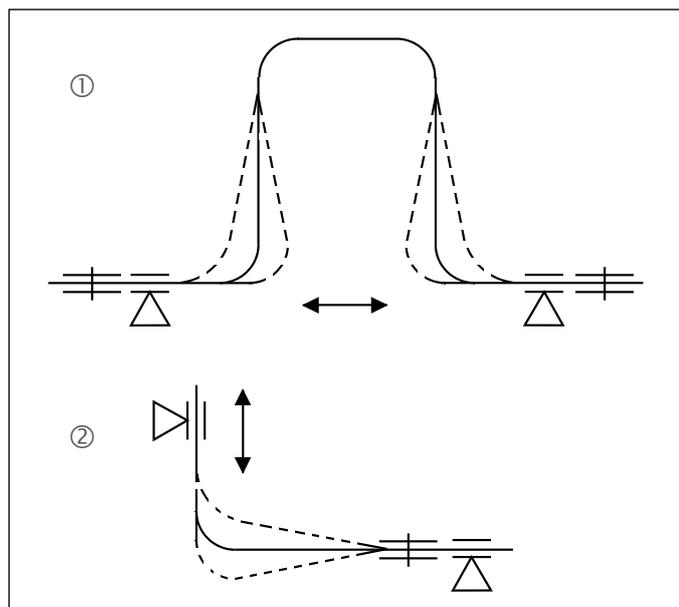
- I tubi vengono trattenuti nella giunzione
- Necessari solo i supporti di scorrimento
- I movimenti assiali dei tubi devono essere compensati all'esterno del giunto, ad es. con lira di espansione (vedere ①) o mediante la trasformazione in deviazione angolare (vedere ②)



### STRAUB-FLEX

NON RESISTENTE ALLA TRAZIONE ASSIALE

- I tubi non vengono trattenuti nella giunzione
- Ogni porzione di tubazione necessita di un punto fisso e di un supporto di scorrimento
- I movimenti assiali dei tubi possono essere compensati all'interno del giunto (vedere pagina 50)





# SUCCESSO DEL **METODO STRAUB**

**La scelta giusta per ogni tipo di giunzione**

La tecnologia STRAUB viene considerata di facile e rapida attuazione nell'ambito della realizzazione delle tubazioni.

34.5

## FORNIAMO LA NOSTRA COMPETENZA **PER OGNI PROGETTO**

Grazie alla loro affidabilità, praticità e economicità, l'utilizzo dei giunti STRAUB è notevolmente diffuso.



## TABELLA DIMENSIONALE PER TUBI IN PRESSIONE

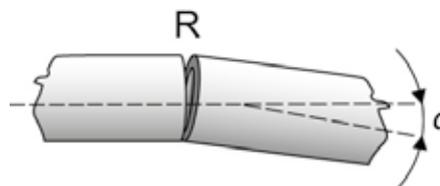
Tubo	Ghisa sferoidale DIN 28610	Ghisa vecchia	Ghisa DIN 2431			Acciaio			PVC DIN 8062	PE DIN 8074	CEMENTO AMIANTO DIN 19800					
			PN 8 PN 16	PN 25	PN 40	Tubo con filettatura	Tubo caldaia	Manicotto a innesto +4mm PE			PN 10		PN 12,5		PN 16	
DN	[mm]	[mm]		[mm]			[mm]		[mm]	[mm]	[mm]		[mm]		[mm]	
											cal.	non cal.	cal.	non cal.	cal.	non cal.
32		42-43	46			42,4	44,5		40	40						
40	56	51-53	56			48,3	51,0		50	50						
50	66	62-64	66	67	70	60,3	70,0		63	63						
60		72-74	77	78	82											
65	85		77	78	82	76,1			75	75			83		85	
(75)		88-91	87	89	92											
80	98	94-96	98	100	104	88,9	88,9		90	90	98	102	100		104	
(90)		104-108	108	112	116											
100	118	114-116	118	122	128	114,3	108,0	117,5	110/125	110/125	120	128	124		130	
125	144	140-143	144	149	155	139,7	133,0	144,0	140	140	149	154	153		159	
150	170	166-169	170	176		168,3	159,0	168,3	160/180	160/180	178	184	182		190	
175		191-194	196	203	213	193,7	191,0									
200	222	218-222	222	230	242	219,1	216,0	219,1	200/225	200/225	234	243	240		252	
225		244-247	248	259	271	229,1	241,0									
250	274	268-273	274	286	298	273,0	267,0	273,0	250/280	250/280	286	288	296		308	
275		397-300	300	313	327		292,0									
300	326	322-325	326	340	358	323,9	318,0	323,9	315	315	342	346	352		368	
325		348-352	352	367	385		343,0		355	355						
350	378	376-379	378	394	412	355,6	368,0		400	400		404	410		428	
375			403	421	441											
400	429	426-430	429	448	470	406,4	419,0		450	450	456	460	470		488	
450	480	476-480	480	504		457,0				500	510		524		546	
500	532	527-530	532	558		508,0			560	560	564		582		606	
550		581-585	583						630	630						
600	635	631-635	634			610,0			710	710	678		698		726	
650			686			660,4										
700	738		738			711,2			800	800		792				
750			790			762,0										
800	842		842			812,8			1000	100						
900	945		945			914,4										
1000	1048		1048			1016,0			1200	1200		1125				

## DISTANZA TRA LE ESTREMITÀ DEI TUBI DOVUTA ALLA DEVIAZIONE ANGOLARE $\alpha$

La distanza tra le estremità delle tubazioni è dovuta a: una deviazione angolare, una giunzione non corretta o una variazione di lunghezza.

Queste distanze non devono superare il valore R (R = distanza tra le estremità dei tubi/da verificare sulla scheda tecnica del prodotto).

Utilizzando un inserto a nastro (vedi a pagina 87), è possibile ampliare la distanza tra i tubi. Questo valore massimo dipende dal modello di ciascun giunto ed è rilevabile nella scheda prodotto.



DE [mm]	$\alpha$ in gradi						
	1	2	4	6	8	10	12
	$R_{max}$ [mm]			$R_{max}$ [mm]			
26,9	0,5	1	2	3	4	5	6
30,0	0,5	1	2	3	4	5	6
33,7	0,5	1	2	3	4	6	7
38,0	1	1	3	4	5	7	8
40,0	1	2	3	4	6	7	8
42,4	1	2	3	4	6	7	9
44,5	1	2	3	5	6	8	9
48,3	1	2	3	5	7	8	10
50,0	1	2	4	5	7	9	11
54,0	1	2	4	6	8	9	11
57,0	1	2	4	6	8	10	12
60,3	1	2	4	6	8	11	13
63,0	1	2	4	7	9	11	13
75,0	1	3	5	8	11	13	16
76,1	1	3	5	8	11	13	16
84,0	2	3	6	9	12	15	18
88,9	2	3	6	9	12	16	19
90,0	2	3	6	9	13	16	19
104,0	2	4	7	11	15	18	22
108,0	2	4	8	11	15	19	23
110,0	2	4	8	12	15	19	23
114,3	2	2	8	12	16	20	24
125,0	2	2	9	13	17	22	26
129,0	2	5	9	14	18	23	27
133,0	2	5	9	14	19	23	28
139,7	2	5	10	15	20	24	29
140,0	2	5	10	15	20	24	29
154,0	3	5	11	16	22	27	32
159,0	3	6	11	17	22	28	33
160,0	3	6	11	17	22	28	33
168,3	3	6	12	18	24	30	35

DE [mm]	$\alpha$ in gradi					
	1	2	3	4	6	8
	$R_{max}$ [mm]			$R_{max}$ [mm]		
180,0	3	6	9	13	19	25
200,0	4	7	11	14	21	28
219,1	4	8	12	15	23	31
244,5	4	9	13	17	26	34
250,0	4	9	13	17	26	35
267,0	5	9	14	19	28	37
273,0	5	10	14	19	29	38
304,0	5	11	16	21	32	42
323,9	6	11	17	23	34	45
355,6	6	12	19	25	37	50
406,4	7	14	21	28	43	57
457,2	8	16	24	32	48	
508,0	9	18	27	36	53	
559,0	10	20	29	39	59	
575,0	10	20	30	40		
609,6	11	21	32	43		
711,2	12	25	37	50		
762,0	13	27	40	53		
812,8	14	28	43	57		
914,4	16	32	48			
1016,0	18	36	53			
1117,6	20	39	59			
1219,2	21	43				
1320,8	23	46				
1422,4	25	50				
1524,0	27	53				
1625,6	28	57				
1727,2	30					
1828,8	32					
1930,4	34					
2032,0	36					

## DIMENSIONI E SPESSORE MINIMO TUBAZIONE ALLA PRESSIONE NOMINALE

DE tubo		Diametro nominale		Spessore tubazione minimo		
Metrico [mm]	IPS [pollici]	Metrico [DN]	IPS [Nom]	Acciaio inox STRAUB-METAL-GRIP STRAUB-GRIP STRAUB-ECO-GRIP [mm]		CuNi10Fe (DIN) CuNi10Mn1FE (ISO) STRAUB-GRIP STRAUB-ECO-GRIP [mm]
21,3	0,840	15	½	1,5		1,5
26,9	1,050	20	¾	1,5		1,5
30,0	1,180	25	1,2	1,5		1,5
33,7	1,325	25	1	1,5		2,0
38,0	1,495	32	1,5	1,5		2,0
42,4	1,670	32	1 ¼	1,5		2,0
44,5	1,750	40	1,75	1,5		2,0
48,3	1,900	40	1 ½	1,5		2,0
50,8	2,000			2,0		2,0
54,0	2,125	50	2,125	2,0		2,0
57,0	2,245	50	2,25	2,0		2,0
60,3	2,375	50	2	2,0		2,0
66,6	2,625	65	2 ½	2,0		2,0
70,0	2,756	65	2 ½	2,0		2,0
73,0	2,875	65	2 ½	2,0		2,0
76,1	(3,000)	65	(DE 3)	2,0		2,0
79,5	3,125	65	3	2,0		2,0
84,0	3,305	80	3,3	2,0		2,0
88,9	3,500	80	3	2,0		2,0
100,6	3,960	90	(3)	2,0		2,3
101,6	(4,000)	100	(3 ½)	2,0		2,3
104,0	4,095	100	4,1	2,0		2,3
104,8	4,125	100	(4)	2,0		2,3
108,0	4,250	100	4 ¼	2,0		2,3
114,3	4,500	100	4	2,0		2,3
127,0	5,000	100	4 ½	2,6		3,0
129,0	5,080	125	5	2,6		3,0
130,2	5,125	125	(5)	2,6		3,0
131,0 <sup>17</sup>				3,0		
133,0	5,235	125	5 ¼	2,6		3,0
139,7	(5,500)	125	(5 ½)	2,6		3,0
141,3	5,565	125	5	2,6		3,0
154,0	6,065	150	6,1	2,6		3,0
155,0 <sup>17</sup>				2,5		
159,0	6,260	150	6 ¼	2,6		3,0
168,3	6,625	150	6	2,6		3,5
193,7	7,625	200	7,6	3,0		3,5
206,0 <sup>17</sup>				3,0		
219,1	8,625	200	8	3,0		3,5
244,5	9,625	225	9	su richiesta	su richiesta	4,5
256,0 <sup>17</sup>				su richiesta	su richiesta	
267,0	10,510	250	10,5	su richiesta	su richiesta	4,5
273,0	10,750	250	10	su richiesta	su richiesta	5,0
306,0 <sup>17</sup>				su richiesta	su richiesta	
323,9	12,750	300	12	su richiesta	su richiesta	5,5
355,6	14,000	350	14	su richiesta	su richiesta	6,0
406,4	16,000	400	16	su richiesta	su richiesta	8,0
457,2	18,000	450	18	su richiesta	su richiesta	9,0
508,0	20,000	500	20	su richiesta	su richiesta	10,0
558,8	22,000	550	22	su richiesta	su richiesta	10,0
609,6	24,000	600	24	su richiesta	su richiesta	12,0
711,2	28,000	700	28	su richiesta	su richiesta	su richiesta

Le pareti possono essere più sottili a pressioni minori. Contattare il reparto Tecnologia Applicativa STRAUB per ulteriori ed esauritive informazioni, qualora necessarie.

<sup>17</sup>Dimensioni standard dei tubi in acciaio INOX (DE in relazione allo spessore del tubo)

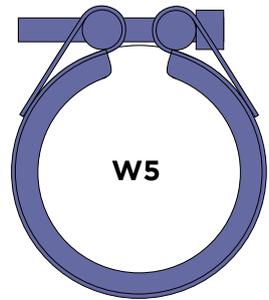
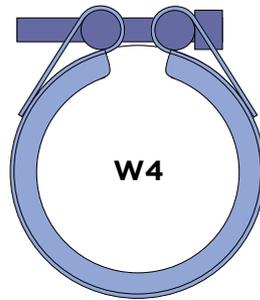
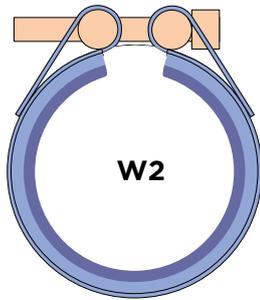
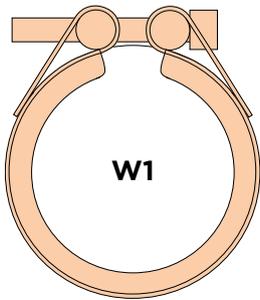
## TEMPI DI PREPARAZIONE E INSTALLAZIONE DEI GIUNTI

I tempi di installazione prevedono le seguenti operazioni:

- Segnare il punto intermedio della larghezza del giunto su entrambe le estremità del tubo
- Inserire il giunto nelle estremità del tubo e verificare l'allineamento
- Serrare i bulloni con una chiave dinamometrica

DE tubo		Diametro nominale		Tempi di installazione del giunto [min]
Metrico [mm]	IPS [pollici]	Metrico [DN]	IPS [Nom]	
21,3	0,840	15	½	2
26,9	1,050	20	¾	2
30,0	1,180	25	1,2	2
33,7	1,325	25	1	2
38,0	1,495	32	1,5	2
42,4	1,670	32	1 ¼	2
44,5	1,750	40	1,75	2
48,3	1,900	40	1 ½	2
54,0	2,125	50	2,125	3
57,0	2,245	50	2,25	3
60,3	2,375	50	2	3
66,6	2,625	65	2 ½	4
73,0	2,875	65	2 1/2	4
76,1	(3,000)	65	(DE 3)	4
79,5	3,125	65	3	4
84,0	3,305	80	3,3	4
88,9	3,500	80	3	4
100,6	3,960	80	(3)	5
101,6	(4,000)	90	(3 ½)	5
104,0	4,095	100	4,1	5
104,8	4,125	100	(4)	5
108,0	4,250	100	4 ¼	5
114,3	4,500	100	4	5
127,0	5,000	100	4 ½	6
129,0	5,080	125	5	6
130,2	5,125	125	(5)	6
133,0	5,235	125	5 ¼	6
139,7	(5,500)	125	(5 ½)	6
141,3	5,565	125	5	6
154,0	6,065	150	6,1	7
159,0	6,260	150	6 ¼	7
168,3	6,625	150	6	7
219,1	8,625	200	8	9
244,5	9,625	225	9	10
267,0	10,510	250	10,5	10
273,0	10,750	250	10	10
323,9	12,750	300	12	12
355,6	14,000	350	14	12
406,4	16,000	400	16	12
457,2	18,000	450	18	12
508,0	20,000	500	20	12
558,8	22,000	550	22	12
609,6	24,000	600	24	12
711,2	28,000	700	28	12

## SPECIFICHE DEI MATERIALI PER I GIUNTI STRAUB



Componenti	Materiali							
	W1		W2		W4		W5	
	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI
<b>Corpo</b>	A738 o simili zincato a caldo	1024	1,4404 o simile	316 L	1,4301	304	1,4404 o simile	316 L
			1,4301	304				
			1,4162	S32101				
<b>Bulloni</b>	1,7220	4135	1,7220	4135	A4 - 80	A4 - 80	A4 - 80	A4 - 80
<b>Tiranti</b>	1,0737 zincato	12L14	1,0737 zincato	12L14	1,4404	316 L	1,4404	316 L
					1,4435		1,4435	
<b>Anello di ancoraggio</b>	1,4310	301	1,4310	301	1,4310	301	1,4310	301
				1.4301 (PLAST-GRIP)	304	1.4301 (PLAST-GRIP)	304	
<b>Inserti a nastro (opzione)</b>	1,4435 PVDF/HDPE	316 L	1,4435 PVDF/HDPE	316 L	1,4435 PVDF/HDPE	316 L	1,4435 PVDF/HDPE	316 L

## SPECIFICHE DEI MATERIALI E RESISTENZA ALLA CORROSIONE

Sottogruppo dei materiali		Classe di materiali	EN	ASTM (AISI)	UNS	Denominazione commerciale	Carico di snervamento (N/mm <sup>2</sup> )	Struttura	PRE	Sensibilità rispetto alla corrosione alveolare e fessurante
FE1	1		1,4410		S32750	SAF 2507	550	Super Duplex	42,5	estremamente bassa
			1,4547		S31254	254 SMO	320	Super Austenitica	44	
			1,4501		S32760	4501	550	Super Duplex	42	
					NO8367	AL-6XN	310	Super Austenitica	44	
	2		1,3964				365	Austenit	36	molto bassa
			1,4462		S32205	2205	500	Duplex	34	
			1,4539		NO8904	904L	240	Austenit	37	
	4	W5	1,4401	316	S31600		240	Austenit	25	bassa
		W5	1,4404	316 L	S31603		240	Austenit	26	
		(V4A) W5	1,4435	316 L	S31603		240	Austenit	29	
		W5	1,4571	316 TI	S31635		240	Austenit	25	
		W5	1,4162	S32101	S32101	LDX 2101	530	Lean Duplex	26	
FE2	(V2A)	W4	1,4301	304	S30400		220	Austenit	19	alta
		W4	1,4310	301	S30100		250	Austenit	18	
		W2	1,0737							molto alta
		W1	1,0570							molto alta

Duplex ⇒ Struttura ferritica/austenitica

Lean Duplex ⇒ PRE inferiore a 30

Super Duplex ⇒ PRE superiore a 40

PRE ⇒  $\%Cr + 3,3 \times \%MO + 16 \times \%N$   
(Pitting Resistance Equivalent/indice Pitting)

Materiali ⇒ DIN86128

## CLASSIFICAZIONE DELLA CORROSIVITÀ

Categoria di corrosività (ISO 12944, EN12500)	Applicazione (esempio)	Corrosività	Ambienti interni	Ambienti esterni	W1	W2	W4	W5 (o meglio)
					SCARSA CORROSIVITÀ			
<b>C1 - C2</b>	Edilizia, sistemi costruttivi, parcheggi sotterranei	scarsa, bassa	C1: edifici riscaldati con scarsa umidità atmosferica C2: formazione occasionale di condensa, inquinamento scarso	C1: zone climatiche asciutte e fredde C2: aree molto rurali e in genere asciutte	ELEVATA CORROSIVITÀ			
<b>C3</b>	Edilizia, sistemi costruttivi, scarse esigenze di carattere ambientale	moderata	Aree produttive con formazione discontinua di condensa e inquinamento atmosferico moderato	Climi temperati, scarso inquinamento atmosferico, clima di città di media grandezza, quasi totale assenza di salatura delle strade				
<b>C4</b>	Tubazioni di processo, applicazioni in aree urbane	alta	Aree produttive con frequente formazione di condensa e moderato inquinamento atmosferico	Aree industriali e urbane con clima temperato ma elevato inquinamento atmosferico, aree interessate dalla salatura delle strade (ponti)				
<b>C5 (C5 - I)</b>	Settore industriale, aree prossime a stabilimenti industriali	molto alta	Aree produttive con continua formazione di condensa e/o elevato inquinamento atmosferico (miniere, gallerie)	Clima temperato con elevato inquinamento atmosferico, particelle contenenti solfati, polveri sottili e polveri dalla composizione ignota				
<b>C5 - M (clima marittimo)</b>	Costruzioni navali, sale macchine, spazio coperto con clima costiero	alta	Umidità interna, frequente formazione di condensa, assenza di cloruri o solfati	Coperto, assenza di precipitazioni dirette ma clima marittimo costiero o a una distanza massima dall'entroterra di 5 km.				
<b>C5 - M (clima marittimo)</b>	Costruzioni navali, sentine, impianti, aree esposte al clima costiero	molto alta	Formazione di condensa, superfici molto sporche, temperature superiori a 30 °C, sale contenente particelle di cloruro o solfato con possibili concentrazioni	Aree esposte alle condizioni meteorologiche, aree costiere e off-shore, zone di proiezione d'acqua, entroterra distante massimo 5 km, area eventualmente industriale				
<b>Im1 - Im3 (Immersione)</b>	Im1: applicazioni sotto il livello di falda	Im2: applicazioni a contatto con acqua dolce, acqua potabile, rete fognaria urbana	Im3: applicazioni in mare o nell'acqua di scolo					

## PROTEZIONE ANTICORROSIONE STRAUB

L'applicazione degli agenti di protezione anticorrosione dipende dalla categoria di corrosività dell'ambiente o del terreno. In genere, i modelli W1 e W2 dei giunti devono essere protetti dalla corrosione nel caso in cui se ne preveda l'impiego in terreni o ambienti corrosivi; è necessario servirsi della classificazione della corrosività alla pagina precedente.

La nostra gamma include i seguenti materiali per la protezione anticorrosione:

- filtri in plastica per il bloccaggio e l'allineamento dei bordi
- nastri protettivi anticorrosione
- nastri protettivi PE o un rivestimento che protegga i tubi dai danni derivanti dal materiale di riempimento

In condizioni ambientali normali i giunti per tubi in acciaio INOX non necessitano di protezione anticorrosione. Anche per i giunti per tubi in acciaio zincato installati in un edificio con aria condizionata non è necessaria la protezione anticorrosione.

L'applicazione della protezione anticorrosione può essere effettuata dagli specialisti STRAUB o dal cliente.

### Applicazione della protezione anticorrosione: STRAUB-COMBI-GRIP (parte di bloccaggio zincata)



1. Pulire il giunto con acetone. Ai lati del giunto, apporre due segni a una distanza di 10 cm l'uno dall'altro. Applicare un impregnante tra questi due segni.

2. Sigillare gli spazi vuoti e gli elementi di transizione utilizzando un sigillante per giunti, con particolare attenzione all'area di bloccaggio. Riempire gli spazi vuoti. Assicurarsi che l'elemento di transizione tra il giunto e il tubo sia il più liscio possibile.

3. Avvolgere uniformemente il nastro inferiore tra i due segni.

4. Quindi posizionare il nastro protettivo tra i due segni.

### Applicazione della protezione anticorrosione: STRAUB-FLEX 2 (corpo/parte di bloccaggio zincati)

1. Eseguire una pulizia meccanica delle sedi da proteggere e asciugarle il più possibile. Se necessario, utilizzare una fiamma per asciugare ogni spazio vuoto intorno all'elemento di bloccaggio. Sigillare gli spazi vuoti e gli elementi di transizione utilizzando un sigillante per giunti, con particolare attenzione all'area di bloccaggio.

2. Avvolgere il nastro protettivo anticorrosione attorno al giunto formando tre strati e premerla con decisione; evitare gli spazi vuoti.

3. Applicare il nastro PE sopra al nastro protettivo anticorrosione come protezione meccanica. Sovrapporre il nastro per 100 mm su entrambi i lati.

4. Applicare uno strato del rivestimento protettivo per i tubi attorno alla protezione anticorrosione, sovrapponendolo per circa 200 mm su entrambi i lati. Utilizzando una fiamma dolce, scaldare la superficie al di sotto dello strato e premere verso il basso per fissare il rivestimento.





GIUNTI STRAUB  
**PER LA CANTIERISTICA NAVALE**

# STRAUB: FLESSIBILITÀ PER LA CANTIERISTICA NAVALE

I cantieri navali e in particolare i costruttori navali affrontano di continuo il problema di dover installare tubazioni in aree strette e di difficile accesso sono forzati a contenere i costi di produzione ed esercizio.

In tali circostanze ciò che serve è un appropriato sistema di collegamento tubazioni economicamente conveniente e di alta qualità.

I giunti STRAUB offrono adeguata flessibilità e gli attesi vantaggi economici.

Grazie all'intuizione di Immanuel Straub, fondatore della società, che visitando un cantiere navale nel nord della Germania ha compreso le potenzialità di un sistema flessibile che non richiedesse interventi sulle estremità dei tubi da collegare.

Nella costruzione di nuove imbarcazioni, caratteristiche come flessibilità, compattezza, dimensioni e peso ridotti della componentistica sono fondamentali. Questo ha influenzato Straub nello sviluppo di un innovativo sistema di collegamento di tubazioni, aprendo così la strada ad un nuovo metodo per la giunzione delle tubazioni nel settore navale.

Il giunto STRAUB-METAL-GRIP, a marchio registrato, è stato sviluppato e lanciato con successo

nel mercato del trasporto navale. Grazie alla collaborazione con i costruttori navali tedeschi e con Germanischer Lloyd, è stato possibile testare approfonditamente l'utilizzo e l'applicazione di questi giunti flessibili, rimovibili e riutilizzabili, che hanno ricevuto piena approvazione.

La Marina tedesca e la Marina francese hanno subito riconosciuto i numerosi vantaggi dello STRAUB-METAL-GRIP. Leggero, dall'ingombro ridotto, efficiente e rapido da installare, questo innovativo sistema di giunzione è subito comparso nella flotta navale. Ora il suo utilizzo si sta diffondendo in tutto il mondo.

I test effettuati dalla Marina militare hanno evidenziato la tenuta dei giunti STRAUB anche in seguito a

situazioni di difficoltà (ad es. in seguito a una collisione o a un'esplosione sottomarina).

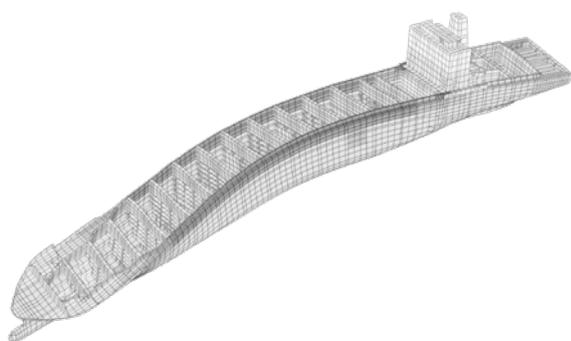
Questo grazie al peso contenuto che li rende totalmente conformi alla definizione:

**“SAFE TO THE NEXT PORT”  
(AL SICURO FINO AL PROSSIMO PORTO)**

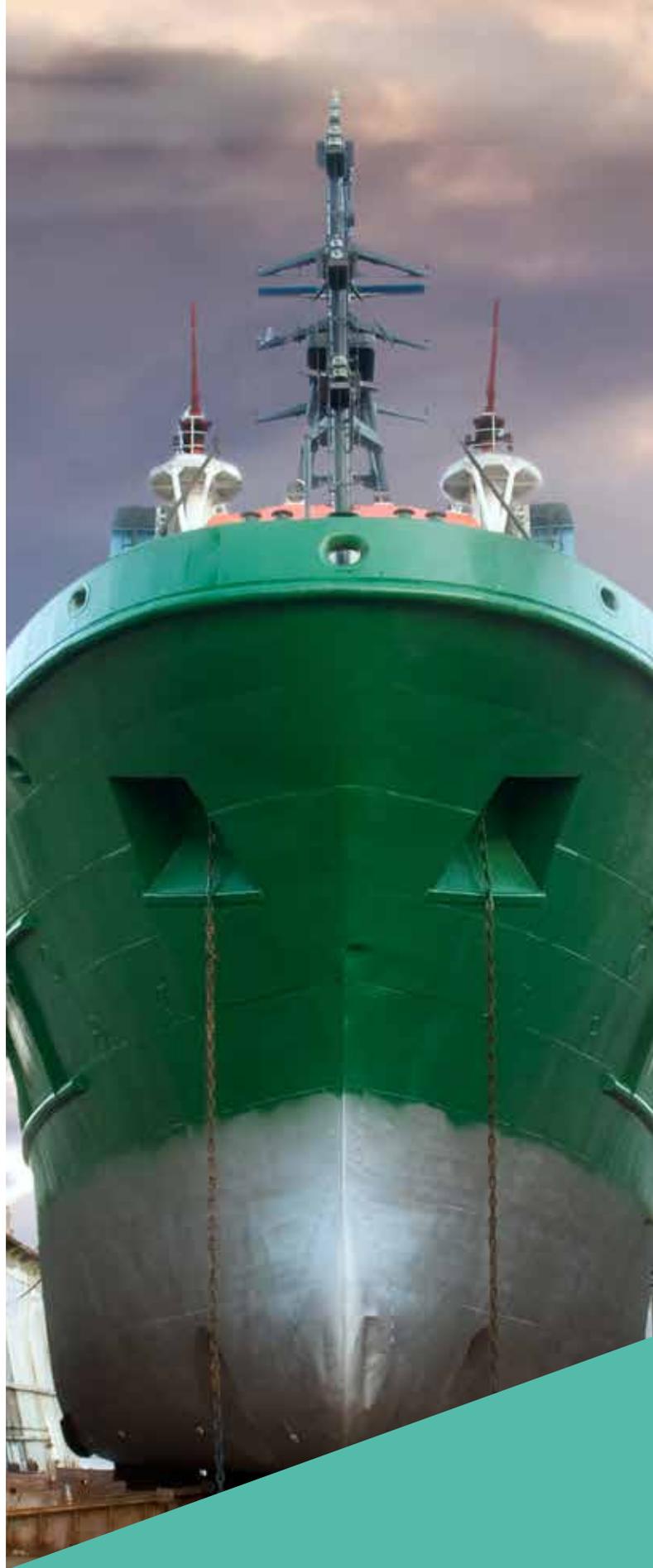
Il violento moto ondoso pu provocare gravi deformazioni allo scafo e picchi di pressione nei sistemi di trasporto dei fluidi durante la navigazione. Le giunzioni come flangiature e saldature, sono esposte ad una tensione costante, che viene trasferita ad altre componenti sotto forma di sollecitazione meccanica; infatti per evitare ciò sono necessari i compensatori.

## **IL GIUNTO STRAUB AGISCE COMBINANDO LE AZIONI DI COMPENSAZIONE E GIUNZIONE**

STRAUB è in grado di fornire alla tubazione la flessibilità necessaria per disperdere le sollecitazioni meccaniche, prolungando la vita utile dell'impianto. La guarnizione di tenuta attenua efficacemente vibrazioni e rumori. Le consumazioni per usura si riducono, l'affidabilità del sistema aumenta e il comfort dei passeggeri migliora sensibilmente.



Queste speciali proprietà dei giunti STRAUB-GRIP e STRAUB-FLEX rappresentano il valore aggiunto per la cantieristica navale.



### **Giunti STRAUB:**

- leggeri ▪
- salvaspazio ▪
- rapidi ed economici ▪
- affidabili ▪

Sistemi	IACS	Applicazione	Applicazione e limitazioni									
			A	B	G	H	I	J	K	L	M	
	Secondo IACS	Utilizzo pratico	Locale macchine cat. A	Altri locali macchine	Serbatoi per oli combustibili	Serbatoi per acqua di zavorra	Gallerie e condotti per tubature tra intercapedini e spazi vuoti	Locali di alloggio e controllo	Ponti aperti	Ponte di bordo libero	Tubazioni con accesso al mare	Tubazioni interne con accesso al mare
<b>Liquidi infiammabili (temperatura di innesco &lt;60 °C)</b>												
Linee di carico per olio	+5)	S	N/D	S	N/D	N/D	F	F	F	F	N/D	N/D
Linee di lavaggio con greggio	+5)	S	N/D	S	N/D	N/D	F	F	F	F	F	N/D
Linee di spurgo	+3)	F	F	F	N/D	N/D	F	F	F	F	F	N/D
<b>Inserimento di gas</b>												
Linee di efflusso a tenuta idraulica	+	S	S	S	N/D	S	S	S	S	S	S	S
Linee di efflusso con assorbitori	+	S	S	S	N/D	N/D	S	S	S	S	S	S
Linee principali	+2)5)	S	N/D	S	N/D	N/D	F	F	F	F	F	N/D
Linee di distribuzione	+5)	S	F	S	N/D	N/D	S	S	F	F	F	N/D
<b>Liquidi infiammabili (temperatura di innesco &gt;60 °C)</b>												
Linee di carico per olio	+5)	S	F	S	F	N/D	S	S	S	S	S	N/D
Linee per oli combustibili	+3)2)	F	N/D	F	F	N/D	F	F	F	F	F	N/D
Linee per oli lubrificanti	+2)3)	F	N/D	F	N/D	N/D	F	F	F	F	F	N/D
Olio idraulico	+2)3)	F	N/D	F	F	N/D	F	F	F	F	F	N/D
Olio termico	+2)3)	F	N/D	F	F	N/D	F	F	F	F	F	N/D
<b>Acqua marina</b>												
Linee di sentina	+1)	S	F	S	N/D	S	S	S	S	S	S	N/D
Collettore principale antincendio a getto	+3)	F	F	F	N/D	F	F	F	F	F	F	N/D
Impianto antincendio a schiuma	+3)	F	F	F	N/D	F	F	F	F	F	F	N/D
Impianto antincendio a sprinkler, riempito con acqua	+3)	F	F	F	N/D	F	F	F	F	F	F	N/D
Impianto antincendio a sprinkler, non sempre riempito con acqua	-	dipende dal rispettivo stato di bandiera										
Impianto di zavorra	+1)	S	F	S	N/D	S	S	S	S	S	S	N/D
Impianto di raffreddamento ad acqua	+1)	S	F	S	N/D	S	S	S	S	S	S	N/D
Servizi di pulizia dei serbatoi	+	S	S	S	N/D	S	S	S	S	S	S	S
Impianti non essenziali	+	S	S	S	N/D	S	S	S	S	S	S	S
<b>Acqua dolce</b>												
Impianto di raffreddamento ad acqua	+1)	S	F	F	N/D	N/D	S	S	S	S	S	N/D
Ritorno della condensa	+1)	S	F	F	N/D	N/D	S	S	S	S	S	N/D
Impianti non essenziali	+	S	S	S	N/D	S	S	S	S	S	S	S
<b>Sanitari/scarichi/ombrinali</b>												
Drenaggi dei ponti	+4)	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N/D
Scarichi sanitari	+	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N/D
Ombrinale e scarico fuoribordo	-	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
<b>Scandagliamento/spurgo</b>												
Serbatoi di acqua e spazi asciutti	+	S	S	S	N/D	S	S	S	S	S	S	S
Serbatoi per oli (p.i. >60 °C)	+2)3)	F	N/D	F	N/D	F	F	N/D	F	F	F	N/D
<b>Varie</b>												
Controllo aria in avviamento	-	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Aria di servizio (non essenziale)	+	S	S	S	N/D	S	S	S	S	S	S	S
Acqua salata	+	S	S	S	N/D	S	S	S	S	S	S	S

Occorre tenere in considerazione le variazioni delle linee guida e delle norme apportate da diverse società di classificazione IACS

**Note:**

- +1) Esclusivamente nei locali macchina interni di cat. A, di tipo ignifugo omologato
- +2) Locali macchina esterni di cat. A o locali di alloggio; sono ammissibili in altri spazi dei macchinari a condizione che i giunti siano collocati in punti facilmente visibili e accessibili
- +3) Tipo ignifugo omologato
- +4) Esclusivamente al di sopra del ponte del bordo libero
- +5) Esclusivamente in sale pompe e ponti aperti di tipo ignifugo omologato

- S) Giunti STRAUB
- F) STRAUB-FIRE-FENCE
- N/D) Non disponibile

# SISTEMA STRAUB DI PROTEZIONE ALLA FIAMMA

I giunti ignifughi STRAUB sono le seguenti serie: STRAUB-METAL-GRIP, STRAUB-GRIP o STRAUB-FLEX corredati da un rivestimento intumescente antincendio che ne protegge la superficie esterna. In caso di incendio, il rivestimento

antincendio intumescente si espande racchiudendo il giunto in modo protettivo proteggendo il giunto; il giunto conserva tutte le sue funzioni operative, senza alcun tipo di limitazione. Independentemente dalla funzione

ignifuga, lo STRAUB-FIRE-FENCE può essere installato in modo tale da occupare poco spazio. Presenta un elevato livello di resistenza agli urti e una notevole leggerezza.



Lo STRAUB-FIRE-FENCE ha un design straordinario e innovativo e conserva tutte le proprietà e caratteristiche dei tradizionali giunti STRAUB.

Siamo molto orgogliosi del fatto che il nostro giunto FIRE-FENCE abbia ottenuto la certificazione mondiale dai seguenti membri IACS secondo IACS URP2 e in conformità con lo standard ISO 19921.



## IL KIT STRAUB-FIRE-FENCE

I giunti STRAUB già installati possono essere corredati rapidamente e facilmente con la protezione intumescente tramite il kit FIRE-FENCE.

Disponibile per i modelli STRAUB-METAL-GRIP, STRAUB-GRIP e STRAUB-FLEX.



## VANTAGGI PER LA CANTIERISTICA NAVALE

### **INGOMBRO RIDOTTO**

- Spazio di stoccaggio minimo
- Buona accessibilità
- La parte provvista di bulloneria può essere ruotata fino alla posizione di montaggio ottimale; l'accesso è necessario solo da un lato
- Connessioni richiedenti spazio contenuto.
- Spazio minimo richiesto per ulteriori installazioni

### **RAPIDO ED ECONOMICO**

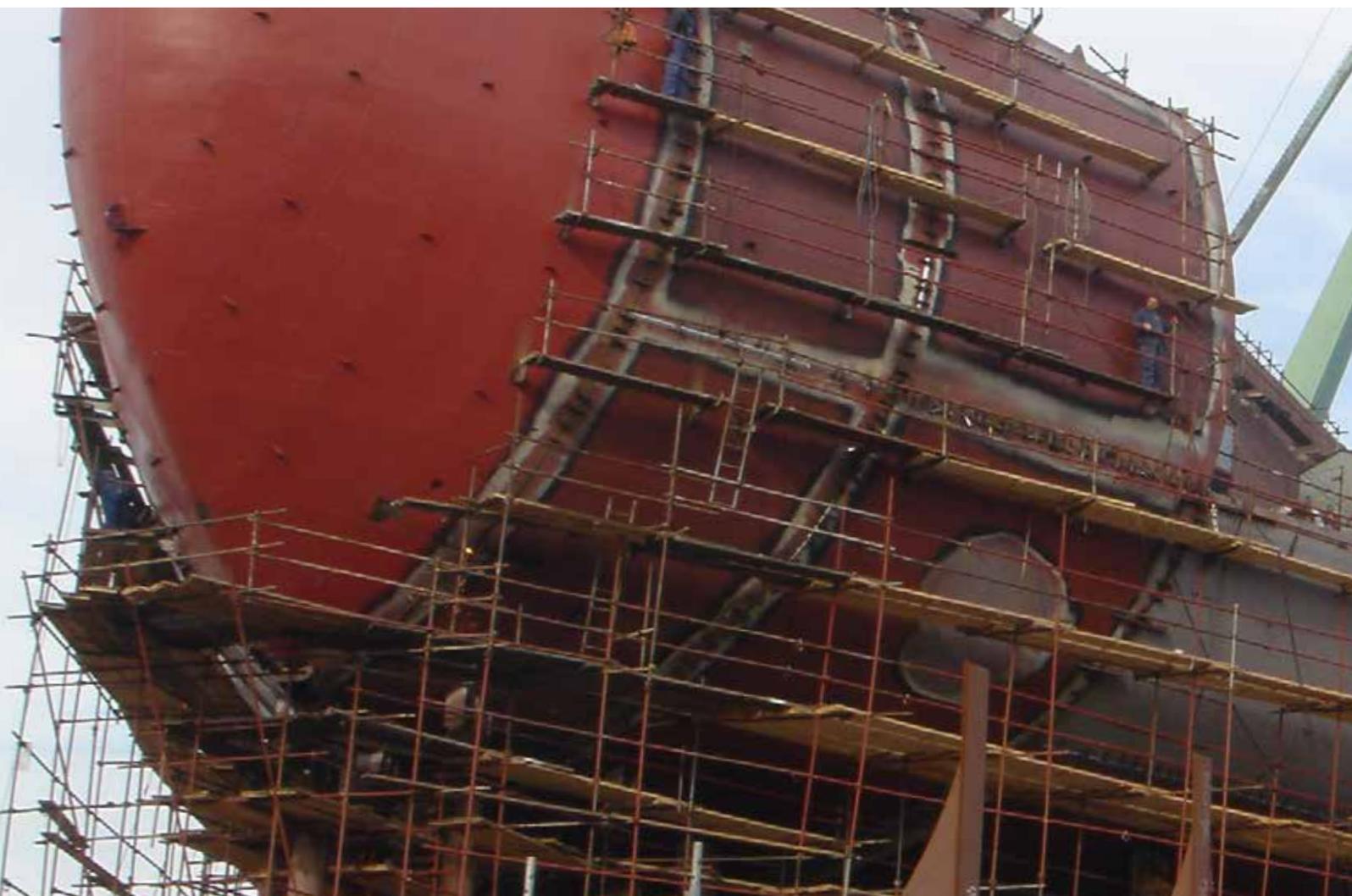
- Possibilità di installazione senza particolari attrezzature
- Nessuna necessità di preparazione estremità dei tubi
- Rimovibile e riutilizzabile
- Tempi di installazione rapidi e tempi di inattività ridotti
- Elevate tolleranze dimensionali per il montaggio

### **MULTI FUNZIONE**

- Consente di collegare tubi realizzati in materiali diversi e con differenti diametri
- Può essere utilizzato per gli impianti di pressione, di drenaggio e di aspirazione

### **SICURO**

- Nessun rischio di incendio o esplosione durante l'installazione
- Nessuna spesa relativa alle misure di sicurezza
- Fattore di sicurezza quadruplicato
- Approvazioni IACS
- Design flessibile che assorbe le sollecitazioni meccaniche



### 👍 RIDUZIONE VIBRAZIONI

- Presenza di materiale elastomerico per assorbimento vibrazioni
- Assorbimento improvvisi innalzamenti pressori
- Riduzione perdite da usura
- Riduzione del rumore, miglior comfort per passeggeri ed equipaggio

### 👍 FLESSIBILE IN CONNESSIONE

- Aumenta la durata dei raccordi e degli impianti
- Compensa lo spostamento e il disallineamento assiale
- Giunto e compensatore in un'unica soluzione

### 👍 DURATA NEL TEMPO

- Resistente alla corrosione
- Buona resistenza al calore e alle sostanze chimiche
- Coppia di serraggio ridotta

### 👍 LEGGERO

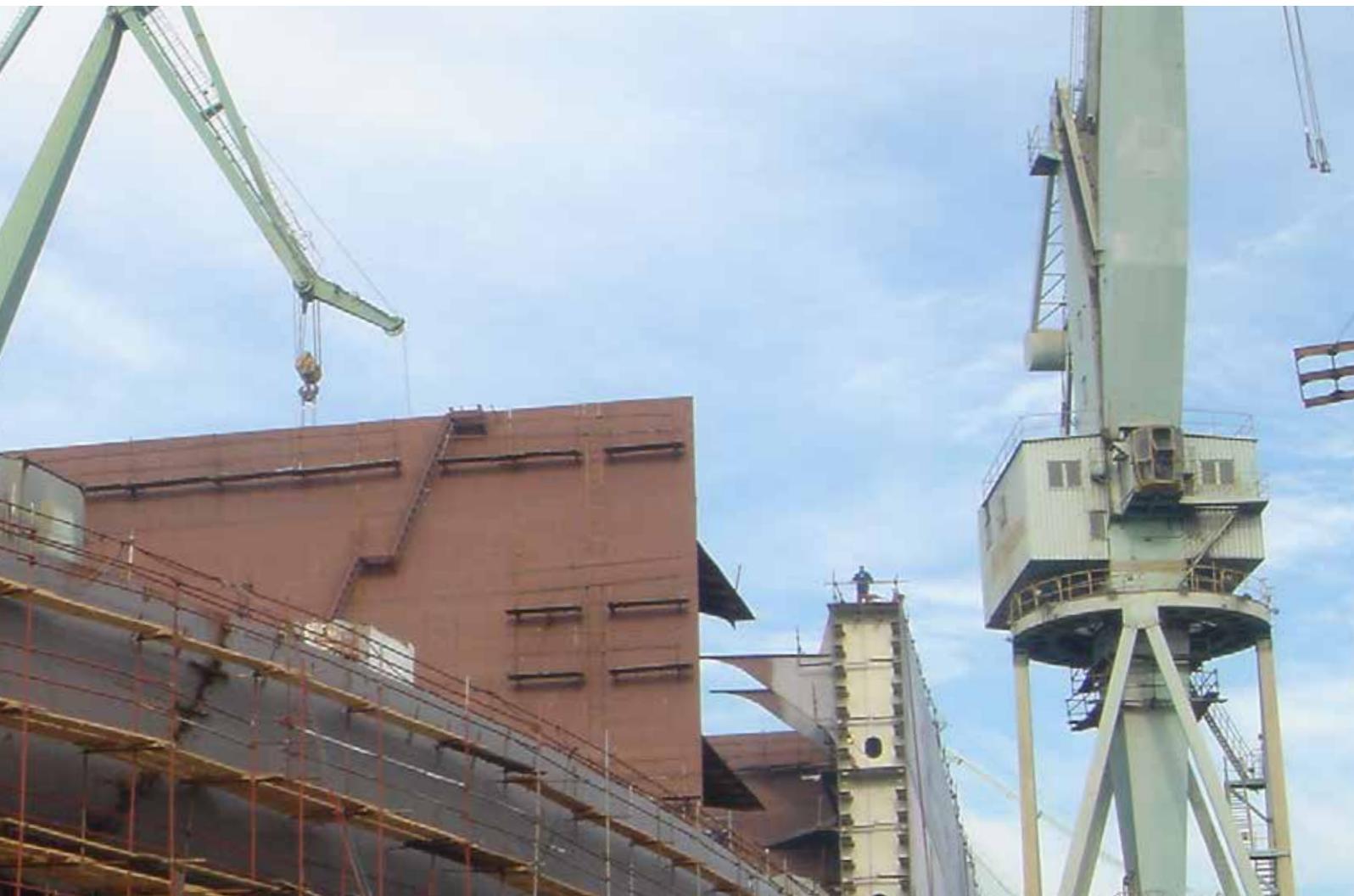
- Peso ridotto
- Costi di trasporto minimi
- Aumento del carico trasportabile



Raccordo flangiato:  
**8,6 kg**



Raccordo STRAUB:  
**2,1 kg**



# LE NOSTRE SOLUZIONI - I VOSTRI VANTAGGI

## REFERENZE

### NAVE PASSEGGERI



#### Nave da crociera | “Carnival Splendor” (Italia)

La nostra soluzione:

- STRAUB-GRIP-L e STRAUB-METAL-GRIP
- linea antincendio principale, linee delle acque grigie e nere

Vantaggi per il cliente:

- tempi di inattività ridotti grazie all’installazione rapida e semplice
- sicurezza
- fattore 4
- elevata riduzione di vibrazioni (comfort passeggeri)

### YACHT



#### “My Triple Seven” (Germania)

La nostra soluzione:

- STRAUB-GRIP-L e STRAUB-METAL-GRIP
- linea di raffreddamento dell’acqua marina, linea antincendio principale, linee delle acque grigie e nere

Vantaggi per il cliente:

- installazione semplice e sicura

### NAVI MILITARI



#### Fregata | “Horizon 6108” (Italia)

La nostra soluzione:

- STRAUB-GRIP-L e STRAUB-METAL-GRIP
- linea in CuNiFe dell’acqua marina, linea di spurgo, linee delle acque grigie e nere e linee antincendio a sprinkler.

Vantaggi per il cliente:

- elevata qualità del prodotto
- rapida e semplice installazione,
- vantaggi tecnici (assorbimento di vibrazioni e urti, possibilità di deviazione angolare, a prova di collisione e urto, compensazione di dilatazione tubazione)

Altri: portaerei, impianti di distribuzione, navi cisterna, sottomarini

### TRAGHETTI



#### Traghetto veloce | “N.G.V Asco” (Francia)

La nostra soluzione:

- STRAUB-GRIP-L, STRAUB-METAL-GRIP e STRAUB-COMBI-GRIP
- Linea di zavorra, linea di sentina, linea antincendio principale, linee dell’acqua marina, dell’acqua dolce e linea di carburante

Vantaggi per il cliente:

- Offrendo la possibilità di collegare tubi di materiali diversi, STRAUB propone un prodotto leggero e idoneo allo smorzamento delle vibrazioni.

## NAVI DA RIFORMIMENTO PER PIATTAFORME



Altri: Navi adibite alla movimentazione degli ancoraggi (AHT), navi adibite al tensionamento degli ancoraggi (AHTS)

### “Bourbon Hamos” GPA 670 MKII (Designer: GPA USA)

La nostra soluzione:

- STRAUB-GRIP-L
- linee delle rinfuse secche, dell’acqua dolce e di carburante

Vantaggi per il cliente:

- facilità di pulizia delle linee delle rinfuse secche
- ingombro ridotto e flessibilità
- semplice metodo di giunzione delle tubazioni

## PRODUZIONE PETROLIFERA



Altre: navi di trivellazione, FPSO

### Piattaforma offshore e di produzione | “Xitebjorn” (Norvegia)

La nostra soluzione:

- STRAUB-METAL-GRIP
- numerose linee di tubazione

Vantaggi per il cliente:

- assorbimento dei picchi di pressione e dei picchi di sollecitazioni

## NAVI CARGO



Altri: Navi RoRo, portarinfuse, navi portacontainer, navi frigorifero, navi cisterna

### Nave da trasporto | “Wagenborg” (Paesi Bassi)

La nostra soluzione:

- STRAUB-GRIP-L
- linee di zavorra

Vantaggi per il cliente:

- possibilità di installare i giunti senza speciali strumenti anche in punti di difficile accesso
- aumento del carico trasportabile

## IMBARCAZIONI PER NAVIGAZIONE INTERNA



### Battello a vapore | “La Suisse” (Svizzera)

La nostra soluzione:

- STRAUB-GRIP-L e STRAUB-FLEX
- Linea dell’acqua dolce, linea antincendio principale, linea di spurgo

Vantaggi per il cliente:

- L’imbarcazione è costruita prevalentemente in legno. A causa del rischio di esplosioni e incendi, la saldatura in questo caso non è possibile.

## IMBARCAZIONI SPECIALI

Dragatrice galleggiante  
“Vasco da Gama” (Paesi Bassi)

Altri: nave oceanografica, nave rompighiaccio



# LE NOSTRE CERTIFICAZIONI

I giunti STRAUB sono stati testati da tutti i principali enti di certificazione nazionali e internazionali e hanno ricevuto l'approvazione per numerosi sistemi di tubazioni e nell'ambito delle costruzioni navali.



Le certificazioni ottenute si basano sui seguenti test:

- **Prova di tenuta**  
1,5 x PN  
serraggio 5 min.
- **Prova di vibrazione**  
1 x PN  
3 x 10<sup>6</sup> cicli  
Ampiezza 0,06 / 0,5 / 1,5 mm  
Frequenza 100 / 45 / 10Hz
- **Prova della pressione di scoppio**  
4 x PN  
serraggio 5 min.
- **Prova di trazione**  
1x PN + F<sub>ax</sub>  
(PN a seconda dei casi)  
5 min. senza perdite
- **Prova di resistenza al fuoco**  
(in conformità con gli standard ISO 19921 e 19922)  
1 x PN  
30 min.  
800 °C  
prova della pressione: 2 x PN;  
serraggio 5 min.
- **Prova del vuoto**  
170 mbar assoluti  
serraggio 5 min.
- **Prova di riassetto**  
10 x montaggio e smontaggio  
1,5 x prova della pressione PN  
serraggio 5 min.
- **Prova d'urto**  
Accelerazione 140 g navi di superficie  
Accelerazione 200 g sottomarini  
(per tubi in CuNiFe e acciaio C)
- **Prova della deviazione angolare**  
Deviazione angolare 20°  
20 bar; Ø 114,3 mm  
serraggio 5 min.



▪ **Prova di deformazione**

1 x PN

Impatto di 100 kg di peso sul giunto

Nessuna perdita

Deviazione angolare di circa 20°



**STRAUB**

the right



**connection**

# VANTAGGI DELLA NOSTRA RETE COMMERCIALE

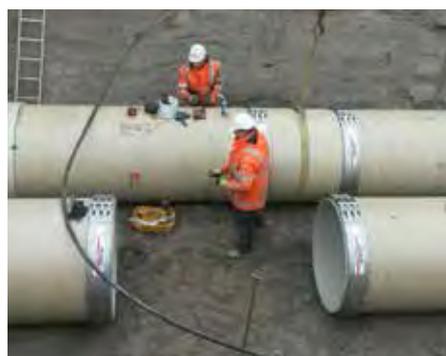


## UFFICI IN TUTTO IL MONDO CON SOLIDI PARTNER

Gli utenti di oltre 60 paesi in tutto il mondo ripongono la loro fiducia nell'idea universale dei giunti STRAUB e traggono molti vantaggi dalla nostra competenza ingegneristica e dalla nostra esperienza in materia di progettazione. La consociata canadese, una rete internazionale di partner e un gran numero di punti di distribuzione in tutto il mondo, garantiscono tempi di consegna ridotti e una competente consulenza in loco. In Giappone e in Brasile i nostri prodotti vengono realizzati su nostra licenza.

Ovunque voi siate, potete trarre vantaggio dai nostri contatti internazionali!

Un elenco dei nostri partner è disponibile online all'indirizzo [www.straub.ch](http://www.straub.ch)









## I NOSTRI PRODOTTI DI QUALITÀ - IL VOSTRO VALORE AGGIUNTO

Abbiamo ottenuto la certificazione della garanzia della qualità ISO 9001 nel 1995 e ISO 14001 nel 2008. Questo conferma la comprovata qualità STRAUB e ci ha resi ancora una volta pionieri a livello mondiale nel settore dei giunti per tubi a tenuta progressiva.

## ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ

Le informazioni e i dati contenuti in questo manuale hanno lo scopo di assistere l'utente nella scelta appropriata dei prodotti STRAUB. Queste informazioni possono contenere inesattezze o errori tipografici. Inoltre, tutto il contenuto del presente manuale è soggetto a modifiche da parte di STRAUB Werke AG senza preavviso in seguito a riprogettazioni o migliorie del prodotto o per altri motivi.

STRAUB Werke AG non si assume alcuna responsabilità per danni derivanti dall'utilizzo di dati, schemi o esempi applicativi in questo manuale.





*Aliaxis*

**FIP Formatura Iniezione Polimeri**  
Loc. Pian di Parata, 16015 Casella Genova Italy  
Tel. +39 010 9621.1  
Fax +39 010 9621.209  
info.fip@aliaxis.com  
**www.fipnet.com**

Distribuito in Italia da:



LISTRAUB

