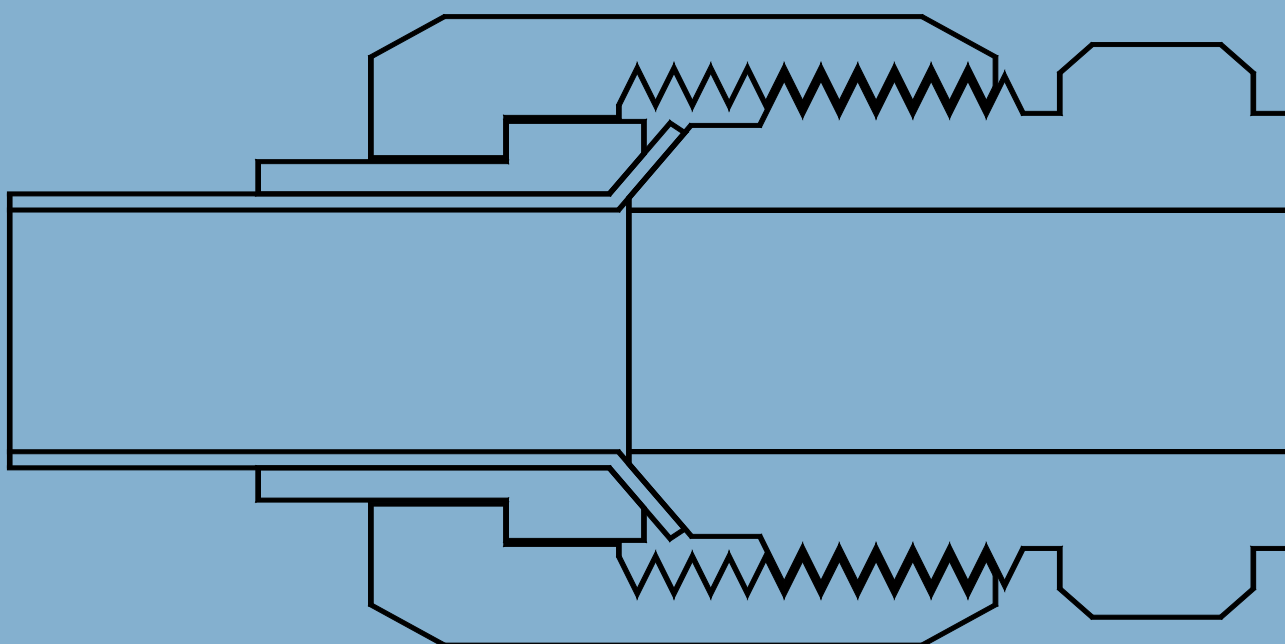


Raccordi per fluidi
Fluid connectors

37°



CERTIFICAZIONI QUALITÀ E AMBIENTE QUALITY AND ENVIRONMENT CERTIFICATIONS



La Rac-Fluid è impegnata ad ottenere un miglioramento continuo dei propri processi aziendali al fine di garantire la soddisfazione della propria clientela in termini qualitativi, garantendo allo stesso tempo il totale rispetto per l'ambiente, mediante una gestione socialmente responsabile conforme alle norme **UNI EN ISO 9001:2000** e **UNI EN ISO 14001:2004**.

*Rac-Fluid is committed towards a continuous improvement of its production process so as to guarantee the customer satisfaction in terms of quality, guaranteeing at the same time a total respect towards the environment. This is realized by a socially responsible process management meeting **UNI EN ISO 9001:2000** and **UNI EN ISO 14001:2004** specifications.*

Sistema Gestione Qualità conforme alla UNI EN ISO 9001:2000
Quality Management System meets UNI EN ISO 9001:2000

Sistema Gestione Ambiente conforme alla UNI EN ISO 14001:2004
Environment Management System meets UNI EN ISO 14001:2004



Registrazione n° **IT-48376**
Registration n° IT-48376

Certificato n° **11957**
Certificate n° 11957

Registrazione n° **IT-48377**
Registration n° IT-48377

Certificato n° **11958**
Certificate n° 11958

NORMATIVE-MATERIALI SPECIFICATIONS-MATERIALS

NORMATIVA

Raccordi conformi a ISO 8434-2 e SAE J514
- Chiavi metriche

PROTEZIONI SUPERFICIALI

Zincati passivati Gialli Fe/Zn 12 c 2C
UNI ISO 2081 - UNI ISO 4520
(Si veda pagina 6 per ulteriori informazioni)

O-RING

NBR 82÷85 -30°C + 120°C
VITON^(*) V894-90 -20°C + 220°C

^(*) Marchio registrato da Dupont de Nemours

MATERIALI

Acciai al carbonio confacenti alle prestazioni richieste	
Raccordi diritti	Barre trafilate
Raccordi 90°, 45°, T e a croce	Acciaio stampato a caldo
Raccordi a saldare	Acciaio ad alta saldabilità
Componenti	Barre trafilate
Dadi e bussole	Acciaio stampato a freddo

SPECIFICATIONS

Fittings meet ISO 8434-2 and SAE J514
- Metric wrench

INHIBITINGS

Zinc-plated yellow finished Fe/Zn 12 c 2C
UNI ISO 2081 - UNI ISO 4520
(Refer page 6 for further informations)

O-RING

NBR 82÷85 -30°C + 120°C
VITON^() V894-90 -20°C + 220°C*

^(*) Registered trademark of Dupont de Nemours

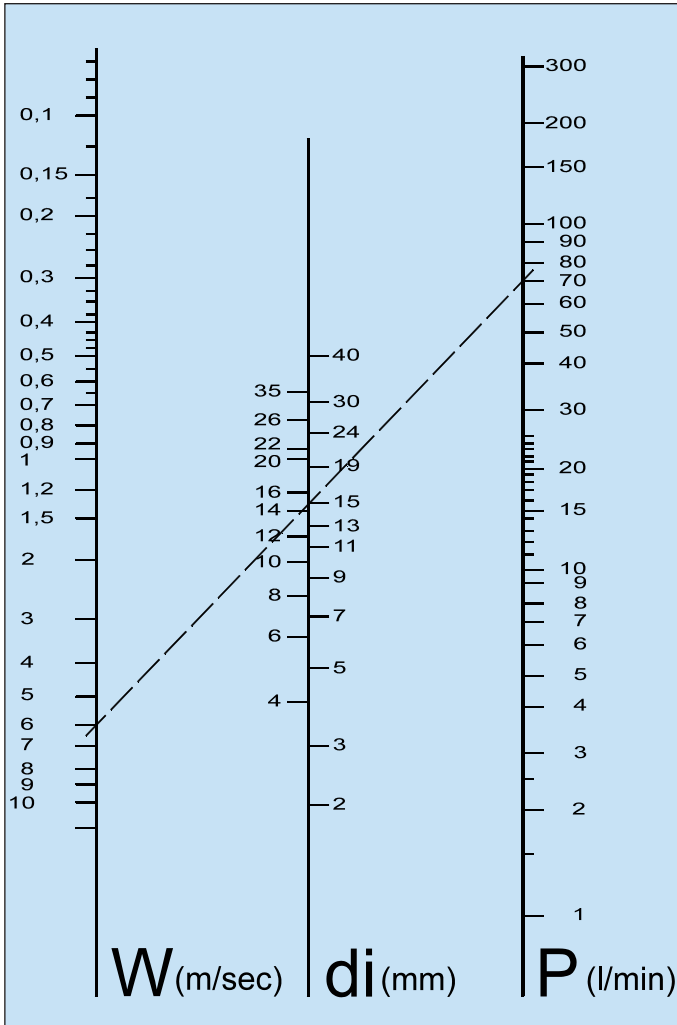
MATERIALI

<i>Carbon steel in accordance with the required performance</i>	
<i>Straight fittings</i>	<i>Bar stock</i>
<i>90°, 45°, T and Cross fittings</i>	<i>Press-forged steel</i>
<i>Weldable fittings</i>	<i>Weldable carbon steel</i>
<i>Components</i>	<i>Bar stock</i>
<i>Nuts and Sleeves</i>	<i>Stamped steel</i>

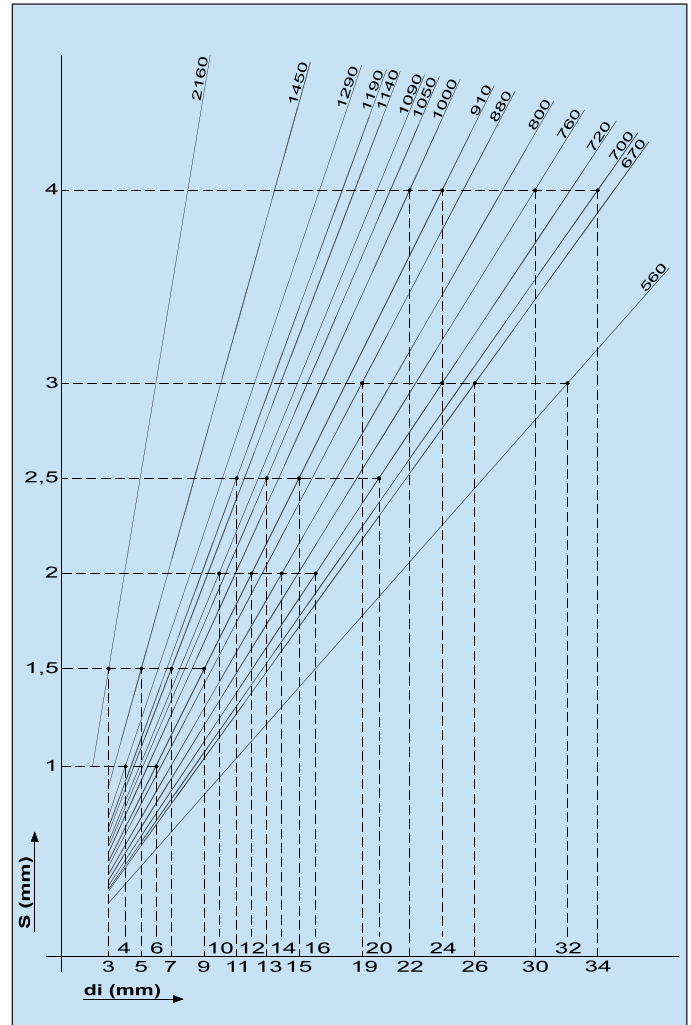
Le quote riportate nelle tabelle relative ai raccordi o componenti esposti nel catalogo sono indicative. Ci riserviamo il diritto di modificarle senza alcun preavviso.

Dimensions given in the tables concerning fittings or components illustrated in this catalogue are only indicative. We may change them without notice.

Nomogramma A
Nomograph A



Nomogramma B
Nomograph B

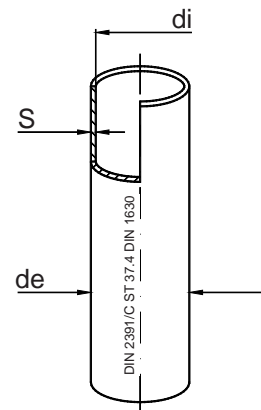


LEGENDA

p = Pressione d'esercizio
 k = Coefficiente di sicurezza
 H_p = Pressione di scoppio
 $H_p > p \times k$
 S = Spessore richiesto
 d_e = Diametro esterno del tubo
 W = Velocità del fluido
 d_i = Diametro interno del tubo
 P = Portata

LEGEND

Working pressure
 Safety factor
 Burst pressure
 $H_p > p \times k$
 Recommended wall thickness
 Outside tube diameter
 Fluid velocity
 Inside tube diameter
 Flow



Esempio:
Nomogramma-A (Viscosità = 9°E a 38°C)
 Avendo: $P = 70$ l/m; $W = 6$ m/sec Otteniamo: $d_i = 15$ mm
 La retta PW individua il diametro interno del tubo su " d_i "

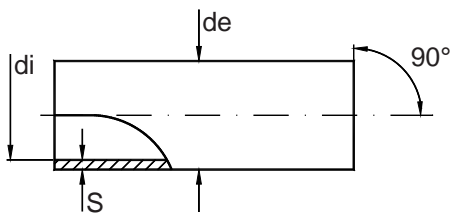
Example:
Nomograph-A (oil viscosity = 9°E a 38°C)
 Given: $P = 70$ l/m; $W = 6$ m/sec We get: $d_i = 15$ mm
 The straight line PW indicates the inside diameter of the tubing on " d_i "

Nomogramma-B $k = 4$ (a temperatura ambiente)
 Avendo: $p = 225$ kg/cm²; $H_p = 225 \times 4 \rightarrow H_p = 900$ kg/cm²
 Otteniamo: $S = 2,5$ mm; $d_e = 20$ mm

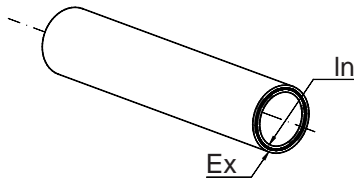
Nomograph-B $k = 4$ (at room temperature)
 Given: $p = 225$ kg/cm²; $H_p = 225 \times 4 \rightarrow H_p = 900$ kg/cm²
 We get: $S = 2,5$ mm; $d_e = 20$ mm

LAVORAZIONE DEL TUBO

TUBE PROCESSING

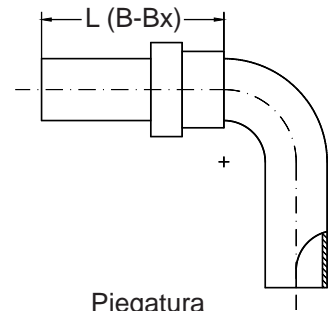


Taglio
Cut

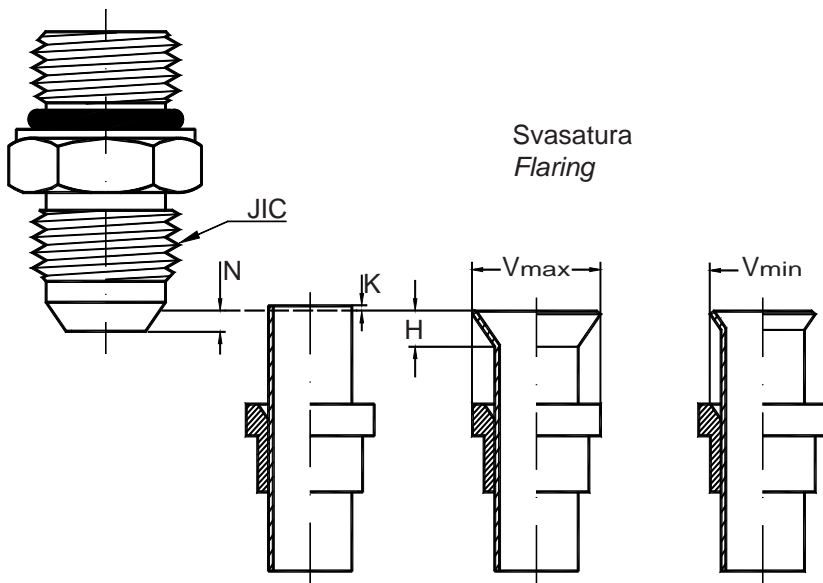


Sbavatura
In-ex de-burring

Pulizia
Cleaning



Piegatura
Bending



B = Bussola standard
Standard sleeve

Bx = Bussola speciale
Special sleeve

de	S Max	JIC	L con - with		V		Valori in funzione di S Dimensions in function of S				Pressione di esercizio Working pressure		
			B	Bx	Min	Max	S	K	N+K	H	Tubo Tube (de x S)	MPa	bar
6	1,5	7/16" - 20	22	19	8,5	9,5	1	2,4	4,95	3	6x1,5	35	350
8	1,5	1/2" - 20	25	-	10,1	11	1	2	4,65	2,7	8x1,5	35	350
10	1,5	9/16" - 18	27	24	12	12,7	1,5	1	3,5	2,8	10x1,5	25	250
12	2	3/4" - 16	30	26	16	17,2	1,5	1	3,5	3,8	12x2	25	250
14	2,5	7/8" - 14	34	30	19	20,2	2	3	6,4	4,5	14x2,5	20	200
16	2,5	7/8" - 14	39	34	19,4	20,2	2	1,4	4,8	3,8	16x2,5	20	200
18	3	1.1/16" - 12	48	-	23,5	24,6	2,5	3	6	5	18x3	20	200
20	3	1.1/16" - 12	48	-	24	24,6	2,5	1,8	5,5	4,7	20x3	20	200
25	3	1.5/16" - 12	59	-	29,5	30,9	3	1,5	5,2	5	25x3	16	160
30	3	1.5/8" - 12	64	-	37,4	38,9	3	3	6,7	6,5	30x3	12,5	125
32	3	1.5/8" - 12	64	-	37,6	38,9	3	1,6	5,3	5,5	32x3	12,5	125
38	4	1.7/8" - 12	70	-	43,5	45	4	3	6,7	7	38x3	10	100

A fronte delle nuove esigenze di mercato, l'intera nostra gamma di raccordi è oggi protetta da un trattamento superficiale di zincatura esente da cromo esavalente. Le norme UNI ISO 2081 e UNI ISO 4520 richiedono solo 72 ore alla comparsa di ruggine bianca, mentre la nostra protezione è capace di assicurare un minimo di 350 ore all'affioramento bianco durante le prove in nebbia salina e più del doppio alla ruggine rossa. Questi risultati permettono di evitare problematiche come la verniciatura dei componenti a bordo macchina o difficoltose protezioni per i trasporti dei macchinari via mare. Le prove sono state effettuate secondo la normativa UNI ISO 9227.

Due to the market requirements, the whole range of our fittings is now protected by an hexavalent chrome free zinc plating. The ISO 2081 and ISO 4520 specifications require only 72 hours to the appearance of white rust, while our inhibiting is able to achieve at least 350 hours to white rust outcrop in salt spray corrosion test and more than double to rust. These results helps preventing troubles like painting components on-board or difficult protections used for sea shipments. These tests are based on ISO 9227 normative.

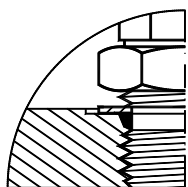
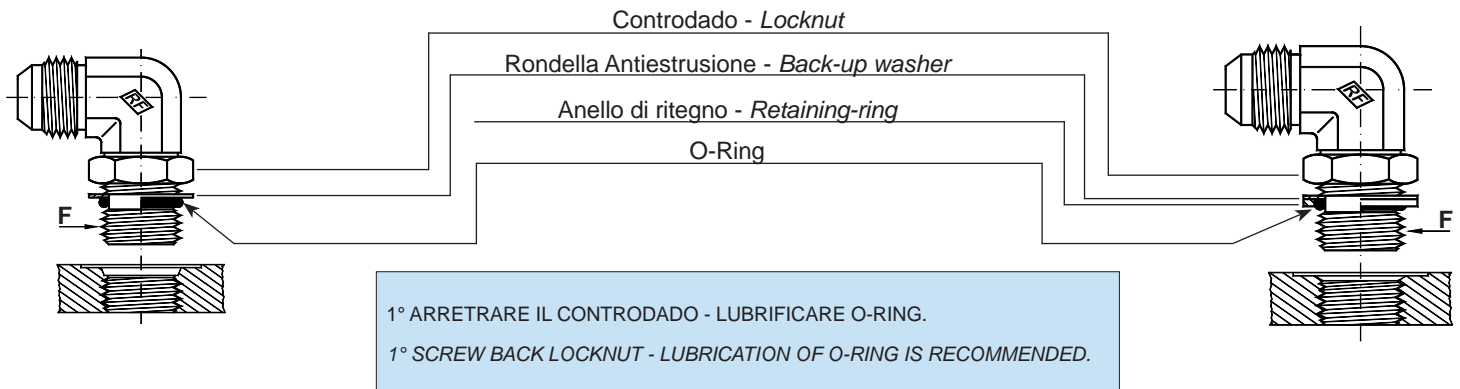
MONTAGGIO RACCORDI ORIENTABILI ADJUSTABLE FITTINGS INSTALLING

SEDI ISO 11926-1 SAE J1926 E METRICA ISO 6149-1

THREADS O-RING BOSS ISO 11926-1 SAE J1926 AND METRIC ISO 6149-1

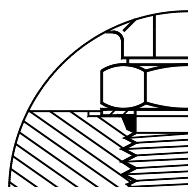
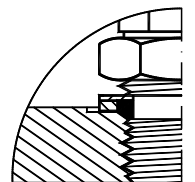
SEDI GAS CIL. ISO 1179-1 DIN 3852-2 E METRICA ISO 9974-1 DIN 3852-1

THREADS BOSS BSPP ISO 1179-1 DIN 3852-2 AND METRIC ISO 9974-1 DIN 3852-1



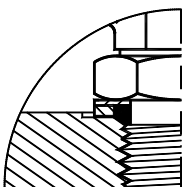
2° AVVITARE A FONDO IL RACCORDO A MANO. LA RONDELLA ANTIESTRUSIONE DEVE ESSERE NELLA POSIZIONE INDICATA IN FIGURA.

2° SCREW THE FITTING BY HAND INTO THE STRAIGHT THREAD BOSS UNTIL IT IS POSSIBLE. THE POSITION OF THE BACKUP WASHER MUST BE AS SHOWN IN THE ILLUSTRATION.



3° POSIZIONARE IL RACCORDO SVITANDOLO QUANTO NECESSARIO (NON OLTRE 360°). MANTENERE POSIZIONATO IL RACCORDO E BLOCCARE CON UNA CHIAVE IL CONTRODADO.

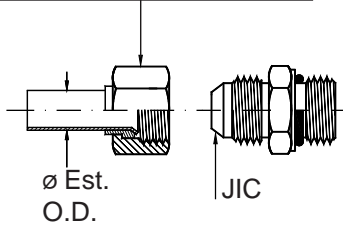
3° TO POSITION FITTING, UNSCREW AS FAR AS NECESSARY (NOT OVER 360°), HOLD FITTING IN THE DESIRED POSITION AND TIGHTEN LOCKNUT WITH A WRENCH.



COPPIE SERRAGGIO ASSEMBLY TORQUE

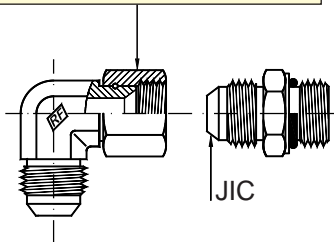


PUNTO DI APPLICAZIONE COPPIA
TORQUE APPLICATION POINT



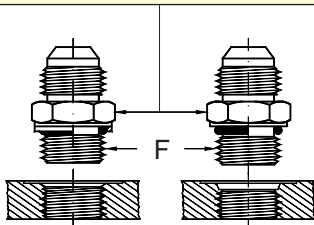
COPPIA DI SERRAGGIO PER DADI SU TUBAZIONI NUT ON TUBE TORQUE		
Ø Est. Tubo O.D. Tube	JIC	N/m Min - Max
6	7/16" - 20	13 - 15
8	1/2" - 20	17 - 24
10	9/16" - 18	24 - 31
12	3/4" - 16	45 - 50
14÷16	7/8" - 14	65 - 70
18 - 20	1.1/16" - 12	90 - 95
25	1.5/16" - 12	120 - 140
30 - 32	1.5/8" - 12	170 - 185
38	1.7/8" - 12	210 - 230

PUNTO DI APPLICAZIONE COPPIA
TORQUE APPLICATION POINT



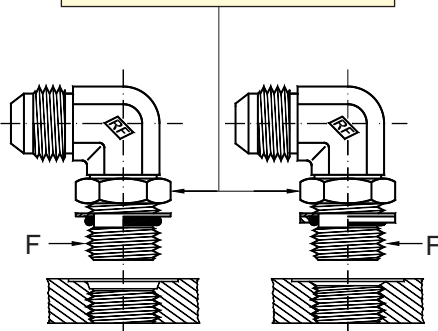
COPPIA DI SERRAGGIO PER RACCORDI GIREVOLI SWIVEL NUT FITTINGS TORQUE		
Ø Est. Tubo O.D. Tube	JIC	N/m Max
6	7/16" - 20	15
8	1/2" - 20	25
10	9/16" - 18	31
12	3/4" - 16	52
14÷16	7/8" - 14	72
18 - 20	1.1/16" - 12	100
25	1.5/16" - 12	145
30 - 32	1.5/8" - 12	190
38	1.7/8" - 12	240

PUNTO DI APPLICAZIONE COPPIA
TORQUE APPLICATION POINT

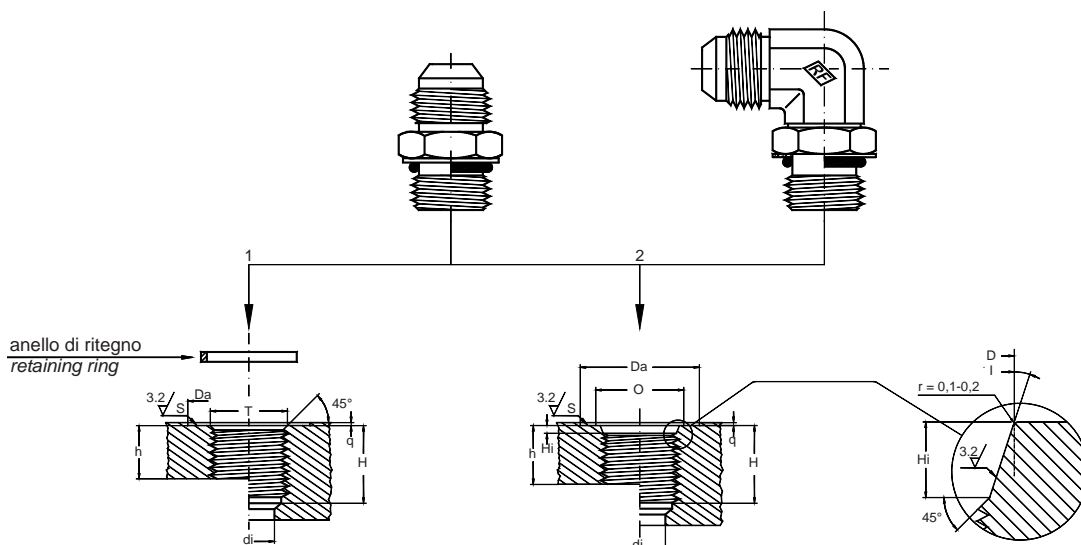


COPPIA DI SERRAGGIO PER RACCORDO DIRITTO STRAIGHT FITTING TORQUE					
F = BSPP	Max N/m	F = METRICO	Max N/m	F = UNF	Max N/m
1/8"	20	M10x1	20	7/16"-20	20
1/4"	30	M12x1,5	34	1/2"-20	25
3/8"	70	M14x1,5	44	9/16"-18	37
1/2"	95	M16x1,5	53	3/4"-16	75
3/4"	185	M18x1,5	67	7/8"-14	110
1"	295	M22x1,5	95	1.1/16"-12	180
1.1/4"	320	M27x2	180	1.5/16"-12	285
1.1/2"	350	M33x2	300	1.5/8"-12	320
		M42x2	320	1.7/8"-12	350
		M48x2	350		

PUNTO DI APPLICAZIONE COPPIA
TORQUE APPLICATION POINT



COPPIA DI SERRAGGIO PER RACCORDO ORIENTABILE ADJUSTABLE FITTING TORQUE					
F = BSPP	Max N/m	F = METRICO	Max N/m	F = UNF	Max N/m
1/8"	19	M10x1	19	7/16"-20	19
1/4"	28	M12x1,5	32	1/2"-20	23
3/8"	65	M14x1,5	43	9/16"-18	35
1/2"	90	M16x1,5	50	3/4"-16	70
3/4"	180	M18x1,5	65	7/8"-14	100
1"	290	M22x1,5	90	1.1/16"-12	170
1.1/4"	300	M27x2	170	1.5/16"-12	260
1.1/2"	330	M33x2	290	1.5/8"-12	300
		M42x2	310	1.7/8"-12	330
		M48x2	330		



La superficie "S" deve essere perpendicolare all'asse del diametro "D" e questo asse concentrico con l'asse del foro filettato.

The surface "S" should be perpendicular to the axis of the diameter "D", which in turn must be co-axial with the threaded port.

(1) ISO 1179-1 e ISO 1179-3 Tenuta con O-ring e anello di ritegno
 (1) ISO 1179-1 e ISO 1179-3 O-ring seal with retaining ring

(2) Tenuta con O-ring senza anello di ritegno
 (2) O-ring seal without retaining ring

$\alpha = 55^\circ$

BSP ISO 228	Max. ϕ	Min. ϕ	Filetti per pollice Threads per inch	Passo Pitch	di	D +0,1 -0	h min	H min	Hi +0,4 -0	l $\pm 1^\circ$	O min	T +0,2 -0	Scarico Spot-Facing		O-ring		
													Da min	q max	Rif. Ref.	ϕ I.D.	Corda Width
1/8"	9,73	8,57	28	0,91	4,5	11	9	13	2,4	12°	14	9,8	16,5	1	OR-1/8	7,65	1,78
1/4"	13,16	11,45	19	1,34	7,5	15,8	13	18,5	3	15°	19	13,2	21,5	1,5	OR-1/4	10,77	2,62
3/8"	16,66	14,95	19	1,34	9	19	13	18,5	3	15°	23	16,7	25,5	2	OR-3/8	13,94	2,62
1/2"	20,96	18,63	14	1,81	14	22,9	15	22	3	15°	27	21	30	2,5	OR-1/2	17,86	2,62
3/4"	26,44	24,12	14	1,81	18	28,5	17	24	3	15°	33	26,5	37	2,5	OR-3/4	23,47	2,62
1"	33,25	30,29	11	2,31	23	36,4	19	27	3,8	15°	40	33,3	46	2,5	OR-1	29,74	3,53
1.1/4"	41,91	38,95	11	2,31	30	45,5	21	29	3,8	15°	50	42	57	2,5	OR-1.1/4	37,69	3,53
1.1/2"	47,80	44,85	11	2,31	36	50,9	23	31	3,8	15°	56	47,9	63,5	2,5	OR-1.1/2	44,04	3,53

(1) DIN 3852-1 Tenuta con O-ring e anello di ritegno
 (1) DIN 3852-1 O-ring seal with retaining ring

(2) ISO 6149-1 Tenuta con O-ring senza anello di ritegno
 (2) ISO 6149-1 O-ring seal without retaining ring

$\alpha = 60^\circ$

METRICO ISO-261 METRIC ISO-261	Max. ϕ	Min. ϕ	di	D +0,1 -0	h min	H min	Hi +0,4 -0	l $\pm 1^\circ$	O min	T +0,2 -0	Scarico Spot-Facing		O-ring		
											Da min	q max	Rif. Ref.	ϕ I.D.	Corda Width
M10x1	9,97	8,89	4,5	11,1	10	11,5	1,6	12°	14,5	10	20	1	OR2-10	8,1	1,6
M12x1,5	11,97	10,34	6	13,8	12	14	2,4	15°	17,5	12	25	1,5	OR2-12	9,3	2,2
M14x1,5	13,97	12,34	7,5	15,8	12	14	2,4	15°	19,5	14	25	1,5	OR2-14	11,3	2,2
M16x1,5	15,97	14,34	9	17,8	13	15,5	2,4	15°	22,5	16	28	1,5	OR2-16	13,3	2,2
M18x1,5	17,97	16,34	11	19,8	14,5	17	2,4	15°	24,5	18	30	2	OR2-18	15,3	2,2
M22x1,5	21,97	20,34	14	23,8	15,5	18	2,4	15°	27,5	22	34	2,5	OR2-22	19,3	2,2
M27x2	26,96	24,80	18	29,4	19	22	3,1	15°	32,5	27	42	2,5	OR2-27	23,6	2,9
M33x2	32,96	30,80	23	35,4	19	22	3,1	15°	41,5	33	47	2,5	OR2-33	29,6	2,9
M42x2	41,96	39,80	30	44,4	20	22,5	3,1	15°	50,5	42	58	2,5	OR2-42	38,6	2,9
M48x2	47,96	45,80	36	50,4	22	25	3,1	15°	55,5	48	62	2,5	OR2-48	46,6	2,9

Le quote riportate nelle tabelle relative ai raccordi o componenti esposti nel catalogo sono indicative. Ci riserviamo il diritto di modificarle senza alcun preavviso.

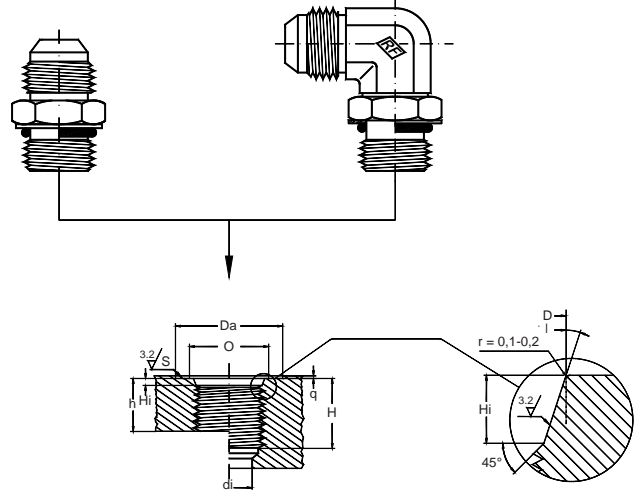
Dimensions given in the tables concerning fittings or components illustrated in this catalogue are only indicative. We may change them without notice.

SEDI FILETTATE UNF-GAS CONICO-NPTF UNF-BSPT-NPTF THREADED PORTS



La superficie "S" deve essere perpendicolare all'asse del diametro "D" e questo asse concentrico con l'asse del foro filettato.

The surface "S" should be perpendicular to the axis of the diameter "D", which in turn must be co-axial with the threaded port.



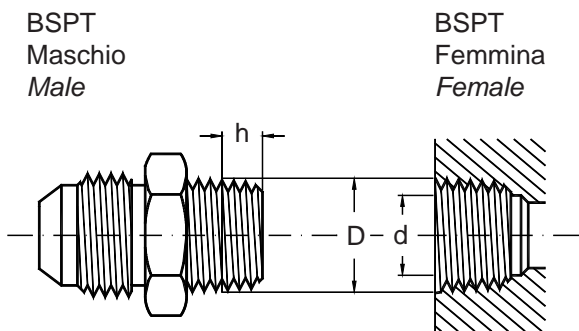
ISO 11926-1 SAE J1926

$\alpha = 60^\circ$

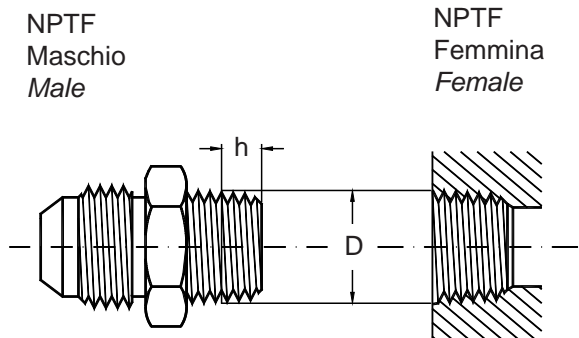
ISO 263 SAE J475	Max. ϕ	Min. ϕ	di	D +0,1 -0	h min	H min	Hi +0,4 -0	I $\pm 1^\circ$	O min	Scarico Spot-Facing		O-ring		
										Da min	q max	Rif. Ref.	ϕ I.D.	Corda Width
7/16"-20UNF-2B	11,11	9,85	5	12,4	12	14	2,4	12°	15	21	1,6	OR5-04	8,92	1,83
1/2"-20UNF-2B	12,70	11,45	6	14	12	14	2,4	12°	16	23	1,6	OR5-05	10,52	1,83
9/16"-18UNF-2B	14,28	12,90	8	15,6	13	16	2,5	12°	18	26	1,6	OR5-06	11,89	1,98
3/4"-16UNF-2B	19,05	17,47	10	20,6	15	18	2,6	15°	23	32	2,4	OR5-08	16,36	2,21
7/8"-14UNF-2B	22,22	20,42	13	23,9	17	20	2,6	15°	26	35	2,4	OR5-10	19,18	2,46
1.1/16"-12UN-2B	26,99	24,86	16	29,2	20	24	3,3	15°	32	42	2,4	OR5-12	23,47	2,95
1.5/16"-12UN-2B	33,34	31,21	22	35,5	20	24	3,3	15°	39	50	3,2	OR5-16	29,74	2,95
1.5/8"-12UN-2B	41,27	39,14	28	43,5	20	24	3,4	15°	48	60	3,2	OR5-20	37,47	3
1.7/8"-12UN-2B	47,62	45,49	34	49,8	20	24	3,4	15°	54	65	3,2	OR5-24	43,69	3

BSPT THREAD ISO 7 - BS 21

$\alpha = 55^\circ$ C = 6,25%



BSPT	Filetti per pollice Threads per inch	Passo Pitch	D	h	d
1/8"	28	0,91	9,73	4	8,57
1/4"	19	1,34	13,16	6	14,45
3/8"	19	1,34	16,66	6,4	14,95
1/2"	14	1,81	20,96	8,2	18,63
3/4"	14	1,81	26,44	9,5	24,12
1"	11	2,31	33,25	10,4	30,29
1.1/4"	11	2,31	41,91	12,7	38,95
1.1/2"	11	2,31	47,80	12,7	44,85



NPTF THREAD SAE J476 (ANSI B1.20.1)

$\alpha = 60^\circ$ C = 6,25%

NPTF	Filetti per pollice Threads per inch	Passo Pitch	D	h
1/8"	27	0,94	10,24	4,1
1/4"	18	1,41	13,61	5,8
3/8"	18	1,41	17,05	6,1
1/2"	14	1,81	21,22	8,1
3/4"	14	1,81	26,56	8,6
1"	11,5	2,21	33,22	10,2
1.1/4"	11,5	2,21	41,98	10,7
1.1/2"	11,5	2,21	48,05	10,7

Connessione maschio gas conico con sede cilindrica da usare solo per impieghi pneumatici

BSPT male connection with BSPP thread port to be used for pneumatic applications only.