



Sistema multistrato

STORM

STORM

I dati e le caratteristiche indicate non impegnano Idro Trade S.p.A. che si riserva il diritto di apportare le modifiche ritenute opportune senza obbligo di preavviso o sostituzione.

La riproduzione fotografica dei colori e delle tonalità cromatiche può non essere perfettamente fedele alla realtà.

Sistema multistrato

Indice

Listino

Tubi	4
Raccordi	6
Collettori.....	13
Attrezzatura per sistemi a pressare.....	15

Il sistema Multistrato

Il sistema multistrato Storm	16
Bitubo multistrato rivestito.....	17
I raccordi Multipinza	18
I vantaggi del PE-X.....	20
I vantaggi dell'alluminio	21
La garanzia.....	22

Manuale tecnico

Tecniche di posa	23
Istruzioni per il corretto montaggio	24
Avvertenze	26
Collaudo dell'impianto.....	27

Dati tecnici

Tubo Multistrato.....	28
Raccordi multipinza	30
Tabella perdite di carico raccordi	40
Tabella perdite di carico del tubo.....	41
Diagramma perdite di carico del tubo	43

Tubi

BITUBO MULTISTRATO RIVESTITO IN ROTOLI



codice	descrizione	imballo mt	pallet mt*	euro al mt
ST18433	bitubo multistrato rivestito diam. 16 x 2 blu + 16 x 2 rosso isolamento 6 mm , spessore alluminio 0,2 mm	50	400	2,815
ST18434	bitubo multistrato rivestito diam. 20 x 2 blu + 20 x 2 rosso isolamento 9 mm , spessore alluminio 0,2 mm	25	200	3,955

* i metri indicati si riferiscono ai pallet per consegna diretta

TUBO MULTISTRATO RIVESTITO IN ROTOLI



codice	descrizione	imballo mt	pallet mt*	euro al mt
ST18424	tubo multistrato rivestito diam. 16 x 2 blu, isolamento 6 mm spessore alluminio 0,2 mm	50	700	1,093
ST18425	tubo multistrato rivestito diam. 16 x 2 rosso, isolamento 6 mm spessore alluminio 0,2 mm	50	700	1,093
ST18428	tubo multistrato rivestito diam. 20 x 2 blu, isolamento 6 mm spessore alluminio 0,2 mm	50	700	1,436
ST18429	tubo multistrato rivestito diam. 20 x 2 rosso, isolamento 6 mm spessore alluminio 0,2 mm	50	700	1,436
ST18426	tubo multistrato rivestito diam. 20 x 2 blu, isolamento 9 mm spessore alluminio 0,2 mm	50	500	1,653
ST18427	tubo multistrato rivestito diam. 20 x 2 rosso, isolamento 9 mm spessore alluminio 0,2 mm	50	500	1,653
ST03850	tubo multistrato rivestito diam. 26 x 3 blu, isolamento 9 mm spessore alluminio 0,4 mm	25	275	2,973
ST18430	tubo multistrato rivestito diam. 26 x 3 rosso, isolamento 9 mm spessore alluminio 0,4 mm	25	275	2,973
ST12601	tubo multistrato rivestito diam. 26 x 3 blu, isolamento 9 mm spessore alluminio 0,4 mm	50	450	2,973
ST18431	tubo multistrato rivestito diam. 26 x 3 rosso, isolamento 9 mm spessore alluminio 0,4 mm	50	450	2,973
ST11570	tubo multistrato rivestito diam. 32 x 3 blu, isolamento 9 mm spessore alluminio 0,45 mm	25	250	4,229
ST18432	tubo multistrato rivestito diam. 32 x 3 rosso, isolamento 9 mm spessore alluminio 0,45 mm	25	250	4,229

* i metri indicati si riferiscono ai pallet per consegna diretta



codice	descrizione	imballo mt	pallet mt	euro al mt
ST03848	tubo multistrato rivestito diam. 16 x 2,25 mattone, isolamento 6 mm spessore alluminio 0,4 mm	50	500	1,830
ST03849	tubo multistrato rivestito diam. 20 x 2,5 mattone, isolamento 6 mm spessore alluminio 0,4 mm	50	500	2,393

TUBO MULTISTRATO RIVESTITO PER ACQUA REFRIGERATA IN ROTOLI



codice	descrizione	imballo mt	pallet mt*	euro al mt
ST10736	tubo multistrato rivestito diam. 16 x 2 verde, isolamento 9 mm , spessore alluminio 0,2 mm per acqua refrigerata	50	550	1,277
ST18435	tubo multistrato rivestito diam. 20 x 2 verde, isolamento 13 mm , spessore alluminio 0,2 mm per acqua refrigerata	50	400	1,982
ST18436	tubo multistrato rivestito diam. 26 x 3 verde, isolamento 13 mm spessore alluminio 0,4 mm per acqua refrigerata	25	250	3,504
ST18437	tubo multistrato rivestito diam. 32 x 3 verde, isolamento 13 mm spessore alluminio 0,45 mm per acqua refrigerata	25	250	5,252

* i metri indicati si riferiscono ai pallet per consegna diretta

TUBO MULTISTRATO NUDO IN ROTOLI



codice	descrizione	imballo mt	pallet mt	euro al mt
ST18438	tubo nudo multistrato diam. 16 x 2 spessore alluminio 0,2 mm rotolo da 100 mt	100	1800	0,725
ST03843	tubo nudo multistrato diam. 16 x 2,25 spessore alluminio 0,4 mm rotolo da 100 mt	100	1600	1,413
ST18439	tubo nudo multistrato diam. 20 x 2 spessore alluminio 0,2 mm rotolo da 100 mt	100	1100	0,958
ST03844	tubo nudo multistrato diam. 20 x 2,5 spessore alluminio 0,4 mm rotolo da 100 mt	100	1200	1,911
ST03845	tubo nudo multistrato diam. 26 x 3 spessore alluminio 0,4 mm rotolo da 50 mt	50	450	1,818
ST03846	tubo nudo multistrato diam. 32 x 3 spessore alluminio 0,45 mm rotolo da 50 mt	50	450	2,432

TUBO MULTISTRATO NUDO IN BARRE



codice	descrizione	imballo mt	euro al mt
ST14329	tubo nudo multistrato diam. 16 x 2 spessore alluminio 0,2 mm barre da 4 mt	100	0,975
ST14330	tubo nudo multistrato diam. 20 x 2 spessore alluminio 0,2 mm barre da 4 mt	100	1,184
ST03836	tubo nudo multistrato diam. 20 x 2,5 spessore alluminio 0,4 mm barre da 4 mt	100	2,105
ST03837	tubo nudo multistrato diam. 26 x 3 spessore alluminio 0,4 mm barre da 4 mt	40	2,395
ST03838	tubo nudo multistrato diam. 32 x 3 spessore alluminio 0,45 mm barre da 4 mt	40	3,427
ST03839	tubo nudo multistrato diam. 40 x 3,5 spessore alluminio 0,5 mm barre da 4 mt	20	7,001
ST03840	tubo nudo multistrato diam. 50 x 4 spessore alluminio 0,6 mm barre da 4 mt	20	10,686
ST11205	tubo nudo multistrato diam. 63 x 4,5 spessore alluminio 0,9 mm barre da 4 mt	12	17,810

Raccordi

RACCORDO MULTIPINZA DIRITTO INTERMEDIO



codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST18440	raccordo diritto intermedio 16.2 x 16.2	10	3,26
ST15050	raccordo diritto intermedio 16.2,25 x 16.2,25	10	3,26
ST18441	raccordo diritto intermedio 20.2 x 20.2	10	4,20
ST15052	raccordo diritto intermedio 20.2,5 x 20.2,5	10	4,20
ST18442	raccordo diritto intermedio 26.3 x 26.3	5	6,65
ST18443	raccordo diritto intermedio 32.3 x 32.3	5	8,95
ST18444	raccordo diritto intermedio 40.3,5 x 40.3,5	5	15,97
ST18445	raccordo diritto intermedio 50.4 x 50.4	1	26,84
ST18446	raccordo diritto intermedio 63.4,5 x 63.4,5	1	42,98

NB. i diametri 16x2,25 e 20x2,5 hanno la ghiera rossa

RACCORDO MULTIPINZA DIRITTO MASCHIO



codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST18447	raccordo diritto maschio 16.2 x 1/2"	10	2,25
ST18448	raccordo diritto maschio 16.2 x 3/4"	10	3,71
ST15057	raccordo diritto maschio 16.2,25 x 1/2"	10	2,46
ST18449	raccordo diritto maschio 20.2 x 1/2"	10	2,75
ST18450	raccordo diritto maschio 20.2 x 3/4"	10	3,54
ST15060	raccordo diritto maschio 20.2,5 x 1/2"	10	2,86
ST15061	raccordo diritto maschio 20.2,5 x 3/4"	10	3,54
ST18451	raccordo diritto maschio 26.3 x 1/2"	10	4,82
ST18452	raccordo diritto maschio 26.3 x 3/4"	10	4,80
ST18453	raccordo diritto maschio 26.3 x 1"	5	6,46
ST18454	raccordo diritto maschio 32.3 x 1"	5	7,09
ST18455	raccordo diritto maschio 40.3,5 x 1"1/4	5	13,89
ST18456	raccordo diritto maschio 50.4 x 1"1/2	1	21,59
ST18457	raccordo diritto maschio 63.4,5 x 2"	1	33,87

NB. i diametri 16x2,25 e 20x2,5 hanno la ghiera rossa

RACCORDO MULTIPINZA DIRITTO FEMMINA



codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST18458	raccordo diritto femmina 16.2 x 1/2"	10	2,75
ST18459	raccordo diritto femmina 16.2 x 3/4"	10	4,15
ST15068	raccordo diritto femmina 16.2,25 x 1/2"	10	2,75
ST18460	raccordo diritto femmina 20.2 x 1/2"	10	3,63
ST18461	raccordo diritto femmina 20.2 x 3/4"	10	4,55
ST15071	raccordo diritto femmina 20.2,5 x 1/2"	10	3,63
ST15072	raccordo diritto femmina 20.2,5 x 3/4"	10	4,55
ST18559	raccordo diritto femmina 26.3 x 1/2"	5	5,70
ST18462	raccordo diritto femmina 26.3 x 3/4"	5	5,53
ST18463	raccordo diritto femmina 26.3 x 1"	5	8,07
ST18464	raccordo diritto femmina 32.3 x 1"	5	8,20
ST18465	raccordo diritto femmina 40.3,5 x 1"1/4	5	16,24
ST18466	raccordo diritto femmina 50.4 x 1"1/2	1	27,45
ST18467	raccordo diritto femmina 63.4,5 x 2"	1	47,75

NB. i diametri 16x2,25 e 20x2,5 hanno la ghiera rossa

RACCORDO MULTIPINZA GOMITO INTERMEDIO



codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST18468	raccordo gomito intermedio 16.2 x 16.2	10	3,93
ST15078	raccordo gomito intermedio 16.2,25 x 16.2,25	10	3,93
ST18469	raccordo gomito intermedio 20.2 x 20.2	10	5,13
ST15080	raccordo gomito intermedio 20.2,5 x 20.2,5	10	5,13
ST18470	raccordo gomito intermedio 26.3 x 26.3	5	8,17
ST18471	raccordo gomito intermedio 32.3 x 32.3	5	10,92
ST18472	raccordo gomito intermedio 40.3,5 x 40.3,5	5	21,01
ST18473	raccordo gomito intermedio 50.4 x 50.4	1	39,39
ST18474	raccordo gomito intermedio 63.4,5 x 63.4,5	1	56,01

NB. i diametri 16x2,25 e 20x2,5 hanno la ghiera rossa

RACCORDO MULTIPINZA GOMITO FEMMINA



codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST18475	raccordo gomito femmina 16.2 x 1/2"	10	3,43
ST15084	raccordo gomito femmina 16.2,25 x 1/2"	10	3,43
ST18476	raccordo gomito femmina 20.2 x 1/2"	10	4,08
ST18477	raccordo gomito femmina 20.2 x 3/4"	10	5,83
ST15087	raccordo gomito femmina 20.2,5 x 1/2"	10	4,08
ST15088	raccordo gomito femmina 20.2,5 x 3/4"	10	5,83
ST18560	raccordo gomito femmina 26.3 x 1/2"	5	6,84
ST18478	raccordo gomito femmina 26.3 x 3/4"	5	7,24
ST18479	raccordo gomito femmina 32.3 x 1"	5	11,26
ST18480	raccordo gomito femmina 40.3,5 x 1"1/4	5	23,34
ST18481	raccordo gomito femmina 50.4 x 1"1/2	1	39,39

NB. i diametri 16x2,25 e 20x2,5 hanno la ghiera rossa

RACCORDO MULTIPINZA GOMITO MASCHIO



codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST18482	raccordo gomito maschio 16.2 x 1/2"	10	3,73
ST15093	raccordo gomito maschio 16.2,25 x 1/2"	10	3,73
ST18483	raccordo gomito maschio 20.2 x 1/2"	10	4,22
ST18484	raccordo gomito maschio 20.2 x 3/4"	10	5,49
ST15096	raccordo gomito maschio 20.2,5 x 1/2"	10	4,22
ST15097	raccordo gomito maschio 20.2,5 x 3/4"	10	5,49
ST18485	raccordo gomito maschio 26.3 x 3/4"	5	6,59
ST18486	raccordo gomito maschio 32.3 x 1"	5	10,07
ST18487	raccordo gomito maschio 40.3,5 x 1"1/4	5	21,22
ST18488	raccordo gomito maschio 50.4 x 1"1/2	1	37,93
ST18489	raccordo gomito maschio 63.4,5 x 2"	1	51,50

NB. i diametri 16x2,25 e 20x2,5 hanno la ghiera rossa

RACCORDO MULTIPINZA A "T" INTERMEDIO



codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST18490	raccordo a "T" intermedio 16.2 x 16.2 x 16.2	10	5,39
ST15101	raccordo a "T" intermedio 16.2,25 x 16.2,25 x 16.2,25	10	5,39
ST18491	raccordo a "T" intermedio 20.2 x 20.2 x 20.2	5	7,00
ST15103	raccordo a "T" intermedio 20.2,5 x 20.2,5 x 20.2,5	5	7,00
ST18492	raccordo a "T" intermedio 26.3 x 26.3 x 26.3	5	11,53
ST18493	raccordo a "T" intermedio 32.3 x 32.3 x 32.3	5	16,35
ST18494	raccordo a "T" intermedio 40.3,5 x 40.3,5 x 40.3,5	1	29,84
ST18495	raccordo a "T" intermedio 50.4 x 50.4 x 50.4	1	47,08
ST18496	raccordo a "T" intermedio 63.4,5 x 63.4,5 x 63.4,5	1	84,46

NB. i diametri 16x2,25 e 20x2,5 hanno la ghiera rossa

RACCORDO MULTIPINZA A "T" MASCHIO



codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST18497	raccordo a "T" maschio 16.2 x 1/2" x 16.2	10	5,98
ST15107	raccordo a "T" maschio 16.2,25 x 1/2" x 16.2,25	10	5,98
ST18498	raccordo a "T" maschio 20.2 x 1/2" x 20.2	5	7,05
ST15109	raccordo a "T" maschio 20.2,5 x 1/2" x 20.2,5	5	7,05

NB. i diametri 16x2,25 e 20x2,5 hanno la ghiera rossa

RACCORDO MULTIPINZA A "T" FEMMINA



codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST18499	raccordo a "T" femmina 16.2 x 1/2" x 16.2	10	6,01
ST15111	raccordo a "T" femmina 16.2,25 x 1/2" x 16.2,25	10	6,01
ST18500	raccordo a "T" femmina 20.2 x 1/2" x 20.2	5	7,11
ST18501	raccordo a "T" femmina 20.2 x 3/4" x 20.2	5	9,56
ST15114	raccordo a "T" femmina 20.2,5 x 1/2" x 20.2,5	5	7,11
ST15115	raccordo a "T" femmina 20.2,5 x 3/4" x 20.2,5	5	9,56
ST18502	raccordo a "T" femmina 26.3 x 1/2" x 26.3	5	11,76
ST18503	raccordo a "T" femmina 26.3 x 3/4" x 26.3	5	11,40
ST18504	raccordo a "T" femmina 32.3 x 1" x 32.3	5	16,40
ST18505	raccordo a "T" femmina 40.3,5 x 1"1/4 x 40.3,5	1	33,15
ST18506	raccordo a "T" femmina 50.4 x 1"1/2 x 50.4	1	51,68
ST18507	raccordo a "T" femmina 63.4,5 x 1"1/2 x 63.4,5	1	75,50

NB. i diametri 16x2,25 e 20x2,5 hanno la ghiera rossa

RACCORDO MULTIPINZA 90° A STAFFA



codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST18508	raccordo a staffa 16.2 x 1/2"	10	5,05
ST15120	raccordo a staffa 16.2,25 x 1/2"	10	5,05
ST18509	raccordo a staffa 20.2 x 1/2"	5	5,81
ST15122	raccordo a staffa 20.2,5 x 1/2"	10	5,81

NB. i diametri 16x2,25 e 20x2,5 hanno la ghiera rossa

STAFFA PER RACCORDI 90° FLANGIATI



codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST18557	staffa di supporto per raccordi flangiati 16.2 e 20.2	1	2,20
ST06655	staffa di supporto per raccordi flangiati 16.2,25 e 20.2,5	10	1,65
ST10725	staffa di supporto per raccordi flangiati 16.2,25 e 20.2,5	10	3,56

RACCORDO MULTIPINZA DIRITTO RIDOTTO



codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST18510	raccordo diritto ridotto 20.2 x 16.2	10	4,82
ST15124	raccordo diritto ridotto 20.2,5 x 16.2,25	10	4,82
ST18511	raccordo diritto ridotto 26.3 x 16.2	10	6,37
ST15126	raccordo diritto ridotto 26.3 x 16.2,25	5	6,37
ST18512	raccordo diritto ridotto 26.3 x 20.2	5	6,84
ST15128	raccordo diritto ridotto 26.3 x 20.2,5	5	6,84
ST18513	raccordo diritto ridotto 32.3 x 26.3	5	9,24
ST18514	raccordo diritto ridotto 40.3,5 x 26.3	5	16,67
ST18515	raccordo diritto ridotto 40.3,5 x 32.3	5	16,67
ST18516	raccordo diritto ridotto 50.4 x 32.3	1	22,36
ST18517	raccordo diritto ridotto 50.4 x 40.3,5	1	25,92
ST18518	raccordo diritto ridotto 63.4,5x40.3,5	1	44,70
ST18519	raccordo diritto ridotto 63.4,5x50.4	1	46,50

NB. i diametri 16x2,25 e 20x2,5 hanno la ghiera rossa

RACCORDO MULTIPINZA DIRITTO FOLLE



codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST18520	raccordo diritto folle 16.2 x 3/8"	10	3,87
ST18521	raccordo diritto folle 16.2 x 1/2"	10	3,84
ST15132	raccordo diritto folle 16.2,25 x 1/2"	10	3,84
ST18522	raccordo diritto folle 20.2 x 3/4"	10	4,42
ST15134	raccordo diritto folle 20.2,5 x 3/4"	10	4,42
ST18523	raccordo diritto folle 26.3 x 3/4"	2	12,08
ST18524	raccordo diritto folle 32.3 x 1"	2	15,70

NB. i diametri 16x2,25 e 20x2,5 hanno la ghiera rossa

RACCORDO MULTIPINZA DIRITTO FOLLE CON EUROCONO



codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST18525	raccordo diritto folle 16.2 x 3/4" con eurocono	10	4,00
ST18526	raccordo diritto folle 20.2 x 3/4" con eurocono	10	4,21

NB. i diametri 16x2,25 e 20x2,5 hanno la ghiera rossa

RACCORDO MULTIPINZA A "T" INTERMEDIO RIDOTTO



codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST18527	raccordo a "T" intermedio ridotto 20.2 x 16.2 x 20.2	5	7,28
ST15138	raccordo a "T" intermedio ridotto 20.2,5 x 16.2,25 x 20.2,5	5	7,28
ST18528	raccordo a "T" intermedio ridotto 26.3 x 16.2 x 26.3	5	11,52
ST15140	raccordo a "T" intermedio ridotto 26.3 x 16.2,25 x 26.3	5	11,52
ST18529	raccordo a "T" intermedio ridotto 26.3 x 20.2 x 26.3	5	11,77
ST15142	raccordo a "T" intermedio ridotto 26.3 x 20.2,5 x 26.3	5	11,77
ST18530	raccordo a "T" intermedio ridotto 32.3 x 20.2 x 32.3	5	16,28
ST15144	raccordo a "T" intermedio ridotto 32.3 x 20.2,5 x 32.3	4	16,28
ST18531	raccordo a "T" intermedio ridotto 32.3 x 26.3 x 32.3	5	16,64
ST18532	raccordo a "T" intermedio ridotto 40.3,5 x 26.3 x 40.3,5	1	31,54
ST18533	raccordo a "T" intermedio ridotto 40.3,5 x 32.3 x 40.3,5	1	28,39
ST18534	raccordo a "T" intermedio ridotto 50.4 x 32.3 x 50.4	1	48,36
ST18535	raccordo a "T" intermedio ridotto 50.4 x 40.3,5 x 50.4	1	55,75
ST18536	raccordo a "T" intermedio ridotto 63.4,5 x 40.3,5 x 63.4,5	1	76,33
ST18537	raccordo a "T" intermedio ridotto 63.4,5 x 50.4 x 63.4,5	1	76,40

NB. i diametri 16x2,25 e 20x2,5 hanno la ghiera rossa



codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST18538	raccordo a "T" intermedio ridotto 20.2 x 20.2 x 16.2	5	7,28
ST15147	raccordo a "T" intermedio ridotto 20.2,5 x 20.2,5 x 16.2,25	5	7,28
ST18539	raccordo a "T" intermedio ridotto 26.3 x 26.3 x 16.2	5	11,52
ST18540	raccordo a "T" intermedio ridotto 26.3 x 26.3 x 20.2	5	11,77
ST15150	raccordo a "T" intermedio ridotto 26.3 x 26.3 x 20.2,5	5	11,77

NB. i diametri 16x2,25 e 20x2,5 hanno la ghiera rossa



codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST18541	raccordo a "T" intermedio ridotto 20.2 x 16.2 x 16.2	5	7,28
ST15152	raccordo a "T" intermedio ridotto 20.2,5 x 16.2,25 x 16.2,25	5	7,28
ST18542	raccordo a "T" intermedio ridotto 26.3 x 16.2 x 16.2	5	11,52
ST18543	raccordo a "T" intermedio ridotto 26.3 x 20.2 x 20.2	5	11,77
ST15155	raccordo a "T" intermedio ridotto 26.3 x 20.2,5 x 20.2,5	5	11,77
ST18544	raccordo a "T" intermedio ridotto 32.3 x 26.3 x 26.3	5	16,64

NB. i diametri 16x2,25 e 20x2,5 hanno la ghiera rossa



codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST18545	raccordo a "T" intermedio ridotto 16.2 x 20.2 x 16.2	5	7,87



codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST18546	raccordo a "T" intermedio ridotto 26.3 x 16.2 x 20.2	5	11,77

RUBINETTO D'ARRESTO MULTIPINZA



codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST18547	rubinetto d'arresto a sfera con rosone cromato 16 x 2	5	22,36
ST18548	rubinetto d'arresto a sfera con rosone cromato 20 x 2	5	22,58

codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST18549	prolunga per rubinetto d'arresto a sfera	1	8,25



codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST15160	rubinetto d'arresto con vitone e rosone cromato 16 x 2,25	6	21,71
ST15162	rubinetto d'arresto con vitone e rosone cromato 20 x 2,5	6	21,92

NB. i diametri 16x2,25 e 20x2,5 hanno la ghiera rossa

codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST15616	prolunga per rubinetto d'arresto con vitone	1	8,25

BUSSOLA ACCIAIO PER RACCORDI MULTIPINZA



codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST18550	bussola acciaio diam. 16 con anello blu	10	0,43
ST15164	bussola acciaio diam. 16 con anello rosso	10	0,43
ST18551	bussola acciaio diam. 20 con anello blu	10	0,49
ST15166	bussola acciaio diam. 20 con anello rosso	10	0,49
ST18552	bussola acciaio diam. 26 con anello blu	10	0,78
ST18553	bussola acciaio diam. 32 con anello blu	10	0,97
ST18554	bussola acciaio diam. 40 con anello blu	10	1,87
ST18555	bussola acciaio diam. 50 con anello blu	1	3,35
ST18556	bussola acciaio diam. 63 con anello blu	1	4,56

Collettori

COLLETTORE M/F A 2 VIE CON RUBINETTO



Lunghezza cm 8

codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST10707	collettore a 2 vie 3/4" MF 16 x 2,25 rubinetto blu	1	21,03
ST10708	collettore a 2 vie 3/4" MF 16 x 2 rubinetto blu	1	21,03
ST10709	collettore a 2 vie 3/4" MF 16 x 2,25 rubinetto rosso	1	21,03
ST10710	collettore a 2 vie 3/4" MF 16 x 2 rubinetto rosso	1	21,03

COLLETTORE M/F A 3 VIE CON RUBINETTO



Lunghezza cm 12

codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST10711	collettore a 3 vie 3/4" MF 16 x 2,25 rubinetto blu	1	28,83
ST10712	collettore a 3 vie 3/4" MF 16 x 2 rubinetto blu	1	28,83
ST10713	collettore a 3 vie 3/4" MF 16 x 2,25 rubinetto rosso	1	28,83
ST10714	collettore a 3 vie 3/4" MF 16 x 2 rubinetto rosso	1	28,83

COLLETTORE M/F A 4 VIE CON RUBINETTO



Lunghezza cm 15,5

codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST10715	collettore a 4 vie 3/4" MF 16 x 2,25 rubinetto blu	1	39,32
ST10716	collettore a 4 vie 3/4" MF 16 x 2 rubinetto blu	1	39,32
ST10717	collettore a 4 vie 3/4" MF 16 x 2,25 rubinetto rosso	1	39,32
ST10718	collettore a 4 vie 3/4" MF 16 x 2 rubinetto rosso	1	39,32

TAPPI LATERALI PER COLLETTORI



codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST17061	tappo F diam. 3/4" per collettori multistrato	10	1,80
ST17062	tappo M diam. 3/4" per collettori multistrato	10	2,60

CASSETTA PER COLLETTORE



codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST10727	cassetta per collettore mm 260 x 320 x 95	1	22,65
ST10728	cassetta per collettore mm 260 x 400 x 95	1	25,37
ST10729	cassetta per collettore mm 260 x 500 x 95	1	27,43

TAGLIATUBO MULTISTRATO



codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST04607	tagliatubo a lama tonda, fino a diam. 40	1	56,50
ST15695	tagliatubo a lama tonda, fino a diam. 63	1	88,76

TRONCATUBO MULTISTRATO



codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST10482	troncatubo per sistema Multistrato per diam. dal 14 al 20 (evita l'ovalizzazione del tubo durante il taglio)	1	85,27
ST10483	lama di ricambio	1	19,65

CALIBRATORE CON MANIGLIA



codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST10726	diam. 14 x 2	1	35,74
ST10703	diam. 16 x 2	1	35,74
ST10704	diam. 16 x 2,25	1	35,74
ST10705	diam. 20 x 2	1	38,79
ST10706	diam. 20 x 2,5	1	38,79
ST11206	diam. 26 x 3	1	41,32
ST11207	diam. 32 x 3	1	49,63



codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST11208	diam. 40.3,5 - 50.4 - 63.4,5	1	205,07

MOLLA CURVATUBI INTERNA

codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST10719	molla diam. 14 x 2,0	1	3,49
ST10720	molla diam. 16 x 2,0 /16 x 2,25	1	3,49
ST10721	molla diam. 20 x 2,0	1	4,05
ST10722	molla diam. 20 x 2,5	1	4,05

Attrezzatura per sistemi a pressare

GANASCIA DI PRESSATURA PER MULTISTRATO



codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST04599	ganascia diam. 14 profilo H	1	172,41
ST04600	ganascia diam. 16 profilo H	1	172,41
ST04601	ganascia diam. 20 profilo H	1	172,41
ST04602	ganascia diam. 26 profilo H	1	188,80
ST04603	ganascia diam. 32 profilo H	1	188,80
ST04604	ganascia diam. 40 profilo U	1	273,01
ST06924	ganascia diam. 50 profilo U	1	335,21
ST18568	ganascia diam. 63 profilo TH	1	1099,00

PRESSATRICE MANUALE PER MULTISTRATO



codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST08685	pressatrice manuale MP20 per multistrato completa di inserti diam. 16-20 con valigetta	1	670,04
ST08686	pressatrice manuale MP20 per multistrato con valigetta	1	505,34

INSERTI PER PRESSATRICE MANUALE MULTISTRATO



codice	descrizione	imballo pezzi	euro
ST08687	inserto per pressatrice manuale diam. 14	1	83,43
ST08688	inserto per pressatrice manuale diam. 16	1	83,43
ST08689	inserto per pressatrice manuale diam. 20	1	83,43

Il sistema multistrato Storm

Il sistema

Il MULTISTRATO STORM è un sistema di tubi e raccordi Made in Italy adatti alla realizzazione di impianti idrotermosanitari.

Grazie alla garanzia di totale igienicità, consente di realizzare impianti di riscaldamento, di condizionamento e numerosi altri tipi di installazione per il trasporto di:

- **acqua per uso sanitario**
- **aria compressa**
- **acque termali o saline.**

Nel caso di installazioni per il trasporto di fluidi alimentari o industriali contattare il nostro ufficio tecnico.

Il sistema è caratterizzato da un tubo che, prodotto con tecnologie d'avanguardia, ha la prerogativa di unire e sfruttare contemporaneamente le caratteristiche della **plastica** e quelle del **metallo**.

Si tratta infatti di un tubo composito, costituito da due strati in **polietilene reticolato**, accoppiati ad uno strato intermedio in **alluminio**.

Le giunzioni sono invece realizzate mediante l'impiego di raccordi meccanici a **compressione**, tipo "Press-Fitting".

Le caratteristiche di resistenza del sistema MULTISTRATO STORM, nonché la gamma dimensionale a disposizione, consentono all'installatore di realizzare svariate tipologie di impianti, fra cui, in primo luogo, quelli sanitari e di riscaldamento.

Il tubo

Il tubo MULTISTRATO STORM è composto, come già accennato, da due materiali di diversa natura, con caratteristiche assai differenti, ma che, uniti, permettono di ottenere un prodotto dalle proprietà estremamente interessanti.

Il tubo interno, che si trova a diretto contatto con il fluido trasportato, è in polietilene reticolato (PE-X). Questo viene rivestito con uno strato di alluminio, la cui adesione è garantita dall'impiego di uno speciale adesivo interposto fra i due componenti. Il rivestimento finale si effettua ricoprendo a sua volta l'alluminio con un ulteriore strato in polietilene reticolato; anche in questo caso l'adesivo presente consolida l'unione degli strati.



Bitubo multistrato rivestito

NEW

Veloce

Grazie al bitubo basta un solo passaggio per stendere contemporaneamente i due tubi da collegare all'impianto

Pratico

Le due tubazioni perfettamente allineate occupano meno spazio e richiedono una traccia inferiore a quella necessaria per due tubazioni singole

Sicuro

La facile distinzione garantita dai diversi colori permette di evitare errori di collegamento acqua calda/acqua fredda

Riconoscibile

Il blu per l'acqua fredda e il rosso per l'acqua calda consentono di distinguere facilmente, e a distanza di tempo, l'impiego del tubo



I raccordi Multipinza



Descrizione

I raccordi a pressione STORM per tubo multistrato si adattano ad ogni tipologia di impianto di riscaldamento/raffrescamento ed igienico sanitario, con applicazione nel settore residenziale, commerciale, industriale ed agricolo, e generalmente con ogni fluido non corrosivo.

Mediante questi raccordi si realizzano giunzioni di tipo irreversibile e quindi sono **installabili sottotraccia come previsto dalle normative vigenti**.

I raccordi a pressione sono caratterizzati dal sistema di tenuta che avviene mediante la deformazione meccanica della bussola esterna in acciaio inox.

Tale deformazione viene realizzata per mezzo di un apposito attrezzo munito di idonee pinze in acciaio; così facendo si ha la certezza che la pressione di serraggio rimane sempre la stessa ed a livello ottimale per tutti i raccordi, aumentando l'affidabilità della giunzione.

I raccordi a pressione STORM sono inoltre caratterizzati dalla presenza di un anello in polimero che riassume in sé tre funzioni molto importanti:

- La prima, poiché trattasi di materiale plastico, è la sua funzione dielettrica, non consente cioè che lo strato interno in alluminio del tubo possa venire a contatto con il corpo del raccordo (in ottone) innescando così il processo di corrosione galvanica dovuto a correnti vaganti.
- La seconda funzione, anch'essa di fondamentale importanza, è quella che consente all'installatore di verificare visivamente e con estrema facilità se e quando il tubo è correttamente inserito nel raccordo.
- La terza funzione, facilita il corretto posizionamento della pinza.

Questa possibilità, di semplice ed immediata verifica, garantisce una tranquillità di installazione non comune in altre tipologie di raccordi.

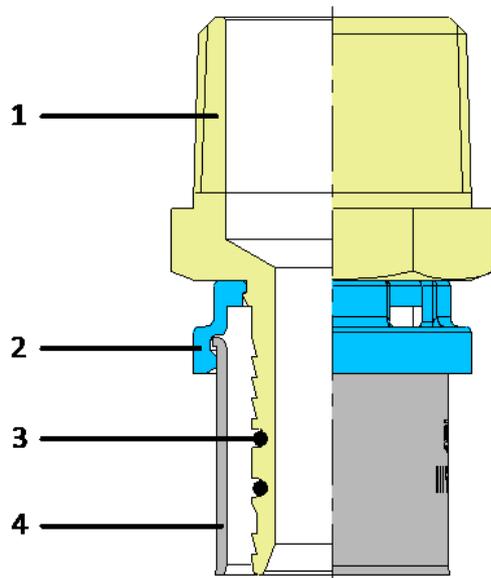
Vantaggi e punti di forza

- Doppia guarnizione e profilo anti-sfilamento: garanzia di perfetta tenuta.
- Bussola serratubo in acciaio inox: elevata resistenza alla corrosione.
- Ghiera in plastica dotata di finestre di visualizzazione (4 per la ghiera blu e 6 per la ghiera rossa): permette di verificare il corretto inserimento del tubo.
- Installabile sottotraccia.

Gamma di produzione

I raccordi a pressione per tubo multistrato sono disponibili in un'ampia gamma di taglie (da Ø 16 a Ø 63 mm), differenti figure (diritti, curvi, a T ecc...), con differenti tipologie di attacchi (attacchi filettati Femmina, attacchi filettati Maschio, attacchi a pressione intermedi ecc...), per soddisfare ogni tipologia di esigenza impiantistica.

Caratteristiche costruttive



1. Corpo del raccordo:

Ottone CW617N

2. Ghiera / anello visore e dielettrico:

PA (ghiera di colore BLU su tutte le misure ad eccezione delle misure 16x2,25 e 20x2,5 che hanno la ghiera di colore ROS-SO)

3. O-ring di tenuta:

EPDM

4. Bussola di serraggio:

Acciaio inox AISI 304

Filettature:

F ISO 7/1 (EN 10226) Rp cilindrico

M ISO 7/1 (EN 10226) R conico

Caratteristiche tecniche

Temperatura di esercizio:	vedi tabella Classi di esercizio
Temperatura minima di esercizio:	- 10 °C (purché il fluido rimanga in fase liquida)
Pressione di esercizio:	10 bar (relativo al tubo multistrato - Classe di esercizio 1)
Compatibilità fluidi:	Acqua potabile, acqua e soluzioni glicolate (percentuale massima glicole 30%), fluidi non corrosivi

Classi di esercizio secondo la norma UNI – EN ISO 21003

Classe di applicazione	T operativa T _d [°C]	Durata a T _d [anni]	T max [°C]	Durata a T max [anni]	T malfunzionamento [°C]	Durata a T malfunzionamento [h]	Campo di applicazione
1	60	49	80	1	95	100	Alimentazione idrica (60°C)
2	70	49	80	1	95	100	Alimentazione idrica (70°C)
4 (*)	20 +	2,5	70	2,5	100	100	Riscaldamento a pavimento e radiatori in bassa temperatura
	40 +	20					
	60	25					
5 (**)	20 +	14	90	1	100	100	Radiatori in alta temperatura
	60 +	25					
	80	10					

(*) Ogni paese può scegliere tra classe 1 o 2 in conformità con la normativa nazionale.

(**) qualora sia presente più di un valore di temperatura per ciascun tempo, le temperature associate ad ogni classe devono essere considerate nel loro insieme.

Compatibilità ganasce

Dimensione tubo	16x2	16x2,25	20x2	20x2,5	26x3	32x3	40x3,5	50x4	63x4,5
Ganasce compatibili	TH-H-U	TH-H-U	TH-H-U	TH-H-U	TH-H	TH-H	TH-U	TH-U	TH-U

I vantaggi del PE-X



Il tubo composito MULTISTRATO STORM, grazie alla sua “doppia natura”, offre all’installatore i benefici della plastica unitamente a quelli del metallo.

I vantaggi del PE-X

Il tubo composito MULTISTRATO STORM, grazie alla sua “doppia natura”, offre all’installatore i benefici della plastica unitamente a quelli del metallo.

Resistenza ai fluidi aggressivi ed alla corrosione

Il contatto diretto del fluido con il PE-X, consente di poter trasportare sostanze a carattere sia acido che basico, oltre che fluidi alimentari o acqua potabile (in ogni caso, per il trasporto di sostanze particolari, è opportuno consultare direttamente la nostra azienda).

Il rivestimento esterno in PE-X impedisce che i materiali normalmente impiegati nell’edilizia (calce, cemento) possano innescare processi corrosivi nei confronti della parte metallica del tubo.

Superficie liscia e compatta

La superficie interna del tubo, caratterizzata da una rugosità estremamente ridotta, rende minime le perdite di carico distribuite (si veda relativa tabella), diminuendo notevolmente i rischi di ostruzione delle condotte a causa del calcare.

Bassa conduttività termica

Il PE-X, per sua natura ottimo isolante termico, trasferisce tale proprietà al MULTISTRATO STORM che, nel trasporto di acqua calda, consente di risparmiare energia, in quanto risultano minime le perdite di calore del fluido trasportato.

La conduttività termica del MULTISTRATO STORM vale infatti 0,43 W/mK.

Igienicità

Il polietilene reticolato che costituisce lo strato interno del tubo MULTISTRATO STORM, possiede il requisito dell’igienicità, per cui è consentito il trasporto dell’acqua potabile.

Peso ridotto

La densità che caratterizza i materiali plastici in generale e il polietilene in particolare, rende estremamente leggero il tubo, facilitandone il trasporto, lo stoccaggio e l’installazione.

Bassa rumorosità

La presenza dei due strati in PE-X attenua considerevolmente i rumori causati dal fluido che scorre nel tubo, sia quando la velocità di quest’ultimo è elevata, sia in presenza di colpi d’ariete.

I vantaggi dell'alluminio



Lavorabilità e stabilità dimensionale

Lo strato di alluminio offre il notevole vantaggio di poter modellare con estrema facilità il tubo MULTISTRATO STORM che, una volta formato, mantiene la configurazione conferitagli, consentendo all'installatore di seguire la geometria del percorso da realizzare, senza dover impiegare raccordi intermedi.

È possibile inoltre eseguire curvature ridotte (si veda la tabella "curvatura dei tubi"), senza provocare variazioni eccessive nella sezione del tubo. La resistenza che caratterizza l'alluminio conferisce al tubo una maggiore stabilità dal punto di vista dimensionale, rendendo più difficili eventuali schiacciamenti a seguito di sollecitazioni esterne.

Bassa dilatazione lineare

Il tubo composito possiede un basso coefficiente di dilatazione lineare ($0.026 \text{ mm/m}^\circ\text{C}$), che risulta particolarmente vantaggioso nel caso di installazioni fuori traccia del prodotto ed in presenza di salti termici elevati.

Barriera all'ossigeno

La presenza dell'alluminio impedisce qualsiasi fenomeno diffusivo da parte dell'ossigeno attraverso la parete del tubo, che risulta così completamente impermeabile nei confronti di tale gas.

Comportamento al fuoco

Il tubo STORM è difficilmente infiammabile grazie allo strato metallico interno. La densità del fumo sviluppato è comunque molto bassa.

Inalterabilità nel tempo

I materiali, se utilizzati alle pressioni e temperature indicate (pressione fino a 10 bar, temperatura di esercizio come da tabella Classi di esercizio), hanno una resistenza all'invecchiamento molto elevata.

Prove di invecchiamento artificiale effettuate in laboratorio danno una durata del tubo di 50 anni.

Con temperature d'esercizio inferiori a 95°C , il tubo STORM può sopportare pressioni superiori a 10 bar senza danneggiamenti (fino a 30 bar con temperatura di 20°C).

Le singole caratteristiche possedute dai materiali che compongono il sistema MULTISTRATO STORM, vengono poi esaltate nel prodotto finito, in cui si manifestano creando sinergie che danno origine ad un tubo estremamente facile da utilizzare, comodo nelle "situazioni difficili", sicuro e durevole nel tempo.



La garanzia

La produzione del MULTISTRATO STORM e dei suoi componenti è sottoposta ai più rigorosi controlli di qualità.

Il ciclo produttivo prevede quotidiani esami chimico-fisici e continui controlli sulle dimensioni e sulla superficie, nonché la verifica dell'integrità della parete.

Conseguentemente, per il MULTISTRATO STORM impiegato per impianti idrotermosanitari e per qualunque altro tipo d'impianto, compatibilmente con le caratteristiche tecniche del prodotto e in ottemperanza alle istruzioni installative riportate nella presente pubblicazione, viene rilasciata la seguente **GARANZIA**, coperta da polizza stipulata con primaria Compagnia di Assicurazione.

1. La ditta IDROTRADE, fornitrice del MULTISTRATO STORM, provvederà a risarcire, tramite la copertura assicurativa stipulata con primaria Compagnia di Assicurazione, i danni arrecati a persone o cose, provocati dalla rottura del tubo e dei raccordi, riconducibile a evidenti difetti di fabbricazione, sino alla concorrenza massima di € 500.000, per un periodo di 10 ANNI dalla data di produzione impressa sul tubo.
2. Le **condizioni** che regolano tale GARANZIA sono:
 - a) il tubo deve essere installato rispettando le istruzioni installative fornite, previo controllo di possibili avarie o manomissioni, avvenute nel periodo successivo alla produzione e dovute a cause accidentali;
 - b) le condizioni di esercizio (pressione e temperatura) debbono rientrare nei limiti tecnici contemplati nell'ultima pubblicazione della guida MULTISTRATO;
 - c) il manufatto deve riportare il marchio di identificazione MULTISTRATO STORM.
3. La GARANZIA non ha **validità** nei seguenti casi:

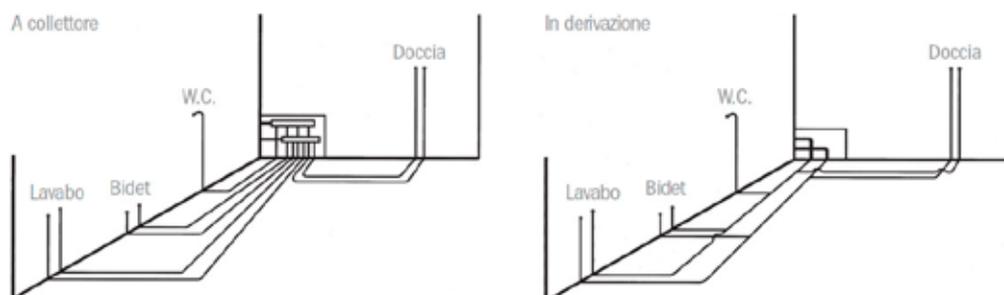
- a) mancata osservanza delle istruzioni raccomandate;
 - b) collegamento del tubo e dei raccordi a fonti di calore con limiti della temperatura e della pressione, anche se accidentali, non compatibili con le caratteristiche del tubo;
 - c) utilizzo di materiale manifestamente non idoneo (tubo invecchiato, tubo scalfito ecc.)
 - d) utilizzo di uno o più componenti di provenienza diversa da quella di nostra fabbricazione.
4. **Richiesta d'intervento** in GARANZIA: nell'eventualità di una rottura del MULTISTRATO STORM imputabile solo ed esclusivamente a evidenti difetti di fabbricazione, è necessario inviare a Idro Trade SpA una lettera raccomandata, con copia al rappresentante di zona, contenente:
- luogo e data di installazione
 - dati e marchio di identificazione del tubo
 - informazioni sulle condizioni di esercizio (pressione e temperatura)
 - campione del tubo sul quale la rottura si è verificata
 - nome e indirizzo dell'installatore che ha effettuato l'impianto.

Dopo ricevimento di tale raccomandata, entro un termine ragionevole, Idro Trade SpA provvederà ad inviare un suo incaricato onde verificare le cause della rottura.

Nel caso in cui la rottura rientri nelle condizioni di GARANZIA, Idro Trade SpA passerà la pratica alla Compagnia di Assicurazione, la quale provvederà al risarcimento dei danni, dopo averne accertato le cause e l'entità.

Qualora la rottura non rientri nelle condizioni della GARANZIA, Idro Trade SpA procederà all'addebito delle spese sostenute per il suo intervento.

Tecniche di posa



Le principali applicazioni per cui il sistema MULTISTRATO STORM può essere impiegato sono, come detto, quelle inerenti gli impianti sanitari e di riscaldamento.

Una volta verificato che le condizioni di esercizio dell'impianto non possano superare quelle massime sopportabili dal prodotto, si può procedere alla posa in opera, secondo le direttive riportate nel seguito.

Condizioni di esercizio

Il tubo composito MULTISTRATO STORM, grazie alla resistenza che caratterizza lo strato in PE-X a diretto contatto con il fluido trasportato, può essere impiegato nell'ambito delle seguenti condizioni di esercizio:

pressione 10 bar - temperatura 70°C - tempo 50 anni

Nel corso dei 50 anni il tubo può inoltre sopportare la temperatura massima di 95°C per 100 ore complessive.

Negli impianti sanitari

Il MULTISTRATO STORM può essere installato secondo due diverse tecniche.

Posa sotto traccia:

- il tubo può anche venire in contatto direttamente con il cemento della muratura che lo contiene, poiché non sussistono pericoli di corrosione (ad eccezione dei raccordi metallici che vanno protetti in tal senso);
- qualora il tubo trasporti acqua calda, deve essere opportunamente coibentato, per ottemperare alla Legge sul contenimento dei consumi energetici;
- per installazioni interrato, si consiglia di posare il tubo su di un letto di sabbia, per evitare pericolose scalfitture della sua superficie.

Posa fuori traccia:

- il tubo installato esternamente alle strutture murarie, ma comunque all'interno dell'edificio, non necessita di protezioni particolari in relazione all'esposizione

ai raggi U.V.; i tratti di installazione posati esternamente agli edifici vanno sempre protetti dagli U.V.;

- in presenza di salti termici elevati è opportuno prendere ogni precauzione in merito alla dilatazione del tubo;
- i tubi vanno inoltre coibentati nel caso in cui sussista il pericolo di formazione di condensa sulla loro superficie esterna.

Negli impianti di riscaldamento

Il MULTISTRATO STORM può essere installato anche in questo caso secondo le diverse tecniche adottate negli impianti di riscaldamento:

- **a collettore;**
- **monotubo;**
- **bitubo.**

Per quanto concerne la posa, questa può realizzarsi:

- **sotto traccia;**
- **fuori traccia; (ad esempio all'interno di apposite guide, come zoccoli perimetrali a battiscopa)**

In entrambi i casi bisogna ottemperare alla Legge sul contenimento dei consumi energetici, coibentando opportunamente le tubazioni, secondo quanto previsto da tale Legge.

Nella posa fuori traccia è inoltre necessario tenere conto delle dilatazioni, creando opportuni staffaggi.

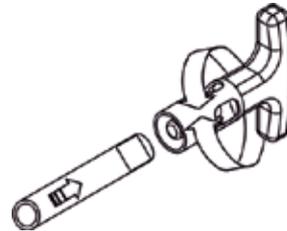
Istruzioni per il corretto montaggio

Per ottenere una perfetta giunzione raccordo/tubo si devono eseguire alcune semplici, ma importanti operazioni.

Attrezzatura

L'attrezzatura necessaria alla lavorazione del MULTI-STRATO STORM è costituita dai seguenti elementi:

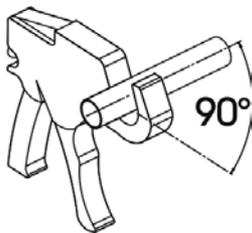
- **utensile tagliatubi**, per eseguire un taglio preciso ed esente da bave, senza indurre deformazioni nel materiale;
- **utensile calibratore**, per conferire al tubo la sua forma cilindrica originale e facilitare l'inserimento sul portagomma dei raccordi;
- **pressatrice elettrica**, con relative pinze, per l'assemblaggio dei raccordi.



Taglio del tubo

Il taglio del tubo deve essere eseguito perpendicolare all'asse dello stesso.

Evitare assolutamente l'utilizzo di seghetti o mole a disco che potrebbero deformare il tubo.



Calibratura e svasatura del tubo

Ripristinare la forma del tubo utilizzando l'apposito calibratore.

Prestare particolare attenzione nell'esecuzione dell'operazione di calibratura e sbavatura del tubo, da eseguire con gli appositi attrezzi.

Eventuale residuo di bava potrebbe danneggiare gli o-ring.

L'utensile calibratore/sbavatore va inserito nel tubo e quindi ruotato in senso orario.

Connessione del tubo sul raccordo

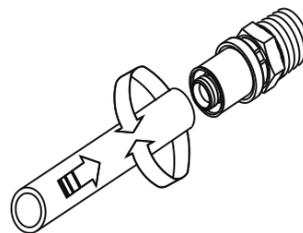
Inserire il tubo nel raccordo finché non arriva in battuta (verificare attraverso le "finestre" della ghiera) facendo attenzione a non scalzare le o-ring di tenuta dalla propria sede.

L'operazione di connessione è facilitata se il tubo viene lubrificato con olio al silicone o acqua.

Per impianti di distribuzione sanitaria, accertarsi che l'olio silconico impiegato sia idoneo per applicazione alimentare.

L'impiego di un lubrificante diverso può danneggiare le tenute del raccordo.

Accertarsi che l'olio impiegato sia compatibile con i materiali di costruzione del raccordo.



Pressatura

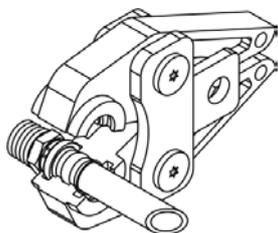
Prima di procedere alla pressatura del raccordo verificare che ghiera/bussola siano correttamente assemblati sulla specifica sede realizzata nel raccordo in ottone, se così non fosse è necessario riposizionare la ghiera/bussola.

È inoltre opportuno verificare che il tubo sia correttamente in battuta contro la ghiera in materiale plastico al fine di garantire che lo strato interno di alluminio non venga a contatto con materiale di copertura.

Posizionare in modo corretto il raccordo sulla pinza dell'apposito utensile (pressatrice).

Utilizzare ganasce non particolarmente usurate.

Pressare il raccordo. Fare attenzione alla chiusura completa della pinza.



È vietato

- L'utilizzo di sostanze non compatibili oppure dannose.
- Il contatto diretto dei raccordi col getto cementizio in fase d'opera: proteggere con mezzi idonei.
- Il collegamento diretto del tubo multistrato a termostufe, termocamini, termocucine e a qualunque altra fonte di calore ove la temperatura non è controllabile.

Alcune possibili cause di perdita

- Pressate eseguite con pinze eccessivamente usurate.
- Chiusura non completa della pinza.
- Posizionamento errato del raccordo sulla pinza al momento della pressata.
- Rottura o fuoriuscita degli o-ring a causa di tubi non accuratamente tagliati, calibrati e sbavati.
- Collegamento con altri prodotti non compatibili.
- Fluidi non compatibili.
- Uso eccessivo di sigillanti (es. canapa, nastro PTFE ecc...) sui filetti maschio/femmina, potrebbero generare tensioni nei raccordi.
- Congelamento dell'impianto o eccessive pressioni interne.
- Stoccaggio di materiali in ambienti non idonei.
- Cause esterne non prevedibili, come urti accidentali o movimentazioni non idonee.

Avvertenze

Il MULTISTRATO STORM offre numerosi vantaggi sotto diversi punti di vista. Per beneficiare a pieno è indispensabile conoscere a fondo ogni aspetto inerente il prodotto.

Condizioni di esercizio

L'impiego del MULTISTRATO STORM nell'ambito delle condizioni di esercizio non crea assolutamente alcun problema al materiale. Al contrario, superare le condizioni limite di impiego, può pregiudicare la resistenza del prodotto.

È quindi indispensabile prendere ogni provvedimento affinché ciò non accada, salvaguardando così non solo l'integrità del sistema, ma anche quella dell'utente dell'impianto.

Raggi ultravioletti

Il MULTISTRATO STORM può essere installato a vista, ma all'interno degli edifici, senza necessità di adottare particolari precauzioni per la sua protezione. Si raccomanda di evitare le installazioni che prevedano un'esposizione diretta e prolungata nei confronti dei raggi ultravioletti (sole, lampade al neon).

In tal caso è necessario proteggere adeguatamente il tubo, per evitare l'instaurarsi di fenomeni d'invecchiamento del materiale esterno in PE-X, con conseguente perdita delle caratteristiche fisico-chimiche inizialmente possedute.

Contatto con corpi taglienti

È necessario fare in modo che la superficie del tubo non venga a contatto con parti a spigolo vivo, che possono incidere la superficie, innescando fenomeni di intaglio.

Questa precauzione deve essere tenuta in considerazione sia nell'operazione di installazione che in quella di immagazzinaggio.

Di conseguenza si dovrà evitare l'uso di tubi che presentino accidentali scalfitture o incisioni.

Curvatura

La curvatura del MULTISTRATO deve essere eseguita rispettando i raggi minimi forniti in tabella:

Dimensioni del tubo mm	Raggio di curvatura
16 × 2,00	5,0 × d
16 × 2,25	5,0 × d
20 × 2,00	5,0 × d
20 × 2,50	5,0 × d
26 × 3,00	5,0 × d
32 × 3,00	5,0 × d
40 × 3,50	-
50 × 4,00	-
63 × 4,50	-

Taglio

Si raccomanda di utilizzare l'apposito strumento a lama circolare, che permette di ottenere un taglio esente da bavette, perpendicolare al tubo, evitandone lo schiacciamento.

Impianti a temperatura ambiente $\leq 0\text{ }^{\circ}\text{C}$

Si dovrà tenere conto che se il fluido trasportato è acqua, alla temperatura indicata avviene il seguente cambiamento di stato:

liquido (acqua) $\rightarrow T \leq 0\text{ }^{\circ}\text{C} \rightarrow$ solido (ghiaccio)

accompagnato da un aumento di volume che comporta una maggiore sollecitazione del tubo.

Tale sollecitazione può raggiungere valori non compatibili con le caratteristiche del materiale, per cui è opportuno evitare l'instaurarsi di tale fenomeno prevedendo:

1. impianti di riscaldamento

- svuotamento se inattivo
- aggiunta di additivi antigelo (come nel caso di impianti di condizionamento)
- opportuna coibentazione

2. impianti sanitari

- in tal caso il requisito di igienicità richiesta esclude ogni possibilità di abbassare il punto di gelo tramite l'aggiunta di additivi e si dovrà conseguentemente operare prevalentemente sul grado di isolamento delle tubazioni e, per i tratti più esposti, creare anelli di ricircolo.

N.B. Molto frequentemente la coibentazione dei tubi viene erroneamente interpretata come soluzione di sicura affidabilità nel tempo, idonea a scongiurare il pericolo di raggiungimento del punto di gelo.

È opportuno tenere presente che la coibentazione rappresenta una barriera il cui scopo è essenzialmente quello di ritardare l'instaurarsi di tale fenomeno, certamente non di escluderlo in assoluto.

Collaudo dell'impianto

Lo scopo è di evidenziare eventuali punti di perdita idraulica, indipendentemente dalle cause che li hanno generati.

Procedimento

Il collaudo consiste nel compiere le seguenti operazioni:

- ispezione a vista dei tubi
- ispezione a vista delle giunzioni
- prova idraulica di tenuta

Per quest'ultima operazione si devono rispettare le seguenti modalità: prima di ricoprire totalmente l'impianto con malta cementizia o calcestruzzo, si dovrà riempire lo stesso con acqua a temperatura ambiente, avendo cura di far fuoriuscire le eventuali bolle d'aria.

A riempimento effettuato e ad impianto chiuso, si mette lo stesso in pressione per 24 h con un valore

pressione collaudo = 11 bar

Dopo il tempo indicato e con impianto in pressione, un'ispezione visiva assicura l'installatore dell'assenza di punti di perdita.

Un uso appropriato di MULTISTRATO STORM e dei suoi raccordi, unitamente ad un attento collaudo, eviterà qualunque problema anche nei tratti o negli impianti destinati a convogliare acqua calda.

N.B. Completata l'operazione di collaudo, all'impianto viene tolta la pressione di prova; a volte sarà opportuno vuotare totalmente l'impianto, specialmente se lo stesso è realizzato in zone soggette a raggiungere temperature prossime o inferiori a $0\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Tale avvertenza ha lo scopo di evitare eventuali rotture inaspettate e dovute a formazione di ghiaccio, su impianti che si presumono già collaudati e quindi esenti da qualunque inconveniente.

Tubo Multistrato



Tubo MULTISTRATO STORM (PE-xB/Al/PE-Xb conforme alle classi 1 -2 - 4 e 5 della norma UNI-EN ISO 21003 e DIN 4726).

Composto da un doppio strato interno ed esterno in polietilene reticolato PE-xB (metodo B ai silani) legati tramite speciale adesivo ad uno strato intermedio in lega di alluminio saldato longitudinalmente (TIG testa a testa).

Garantisce un alto livello di modellabilità della struttura, completa barriera all'ossigeno, igiene totale e alta resistenza alla corrosione grazie alla conduzione del fluido nello strato interno di PE-xB.

Certificato DVGW.

Caratteristiche dimensionali rotoli

	Unità di misura	16x2	16x2,25	20x2	20x2,5	26x3	32x3
Codici		ST18438	ST03843	ST18439	ST03844	ST03845	ST03846
Diametro esterno	mm	16	16	20	20	26	32
Diametro interno	mm	12	11,5	16	15	20	26
Peso	g/m	94	126,5	134	184	265	343
Spessore alluminio	mm	0,2	0,4	0,2	0,4	0,4	0,45
Spessore totale	mm	2	2,25	2	2,5	3	3
Lunghezza rotolo	m	100	100	100	100	50	50

Caratteristiche dimensionali barre

	Unità di misura	16x2	20x2	20x2,5	26x3	32x3	40x3,5	50x4	63x4,5
Codici		ST14329	ST14330	ST03836	ST03837	ST03838	ST03839	ST03840	ST11205
Diametro esterno	mm	16	20	20	26	32	40	50	63
Diametro interno	mm	12	16	15	20	26	33	42	54
Peso	g/m	94	134	184	265	343	545	840	1250
Spessore alluminio	mm	0,2	0,2	0,4	0,4	0,45	0,5	0,6	0,9
Spessore totale	mm	2	2	2,5	3	3	3,5	4	4,5
Lunghezza barra	m	4	4	4	4	4	4	4	4

Caratteristiche tecniche

	Unità di misura	16X2,0	16x2,25	20X2,0	20x2,5	26X3,0	32X3,0	40X3,5	50X4,0	63X4,5
Volume d'acqua	l/ml	0,113	0,104	0,201	0,177	0,314	0,531	0,855	1,385	2,289
Rugosità interna	µm	7								
Conduttività termica a 20 °C	W/mK	0,43								
Coefficiente di dilatazione	mm/m°C	0,026								
Grado di reticolazione	%	> 65%								
Permeabilità all'ossigeno	mg/l	0								
Colore		Bianco								

Specifiche tecniche

Tipologia	Multistrato PE-xB/Al/PE-xB	
Campo di applicazione	Impianti idrotermosanitari in ambito civile, industriale e terziario (ved. Tabella Multistrato - Classi di esercizio secondo la norma UNI – EN ISO 21003)	
Fluido d'impiego	Acqua per uso potabile (**), acqua tecnica e acqua glicolata (*).	
Percentuale max di glicole	%	30
Temperatura di utilizzo	°C	vedi tabella Classi di esercizio
Temperatura minima di esercizio (*)	°C	-10
Pressione di esercizio a 60° C (Classe 1)	bar	10
Pressione di esercizio massima a 20 °C	bar	30
Stoccaggio	Evitare l'esposizione prolungata alla luce diretta dei raggi solari	
Raggio di curvatura minimo	5 volte il diametro esterno	

(*) Nel caso di acqua glicolata, per definire la temperatura minima di esercizio, occorre conoscere gli elementi della miscela e le varie concentrazioni, non superare mai il valore del 30%

(**) In questo caso non è ovviamente consentito l'uso di antigelo.

Classi di esercizio secondo la norma UNI – EN ISO 21003

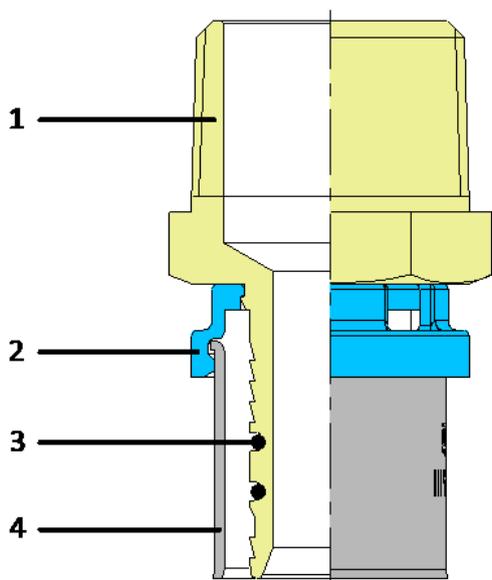
Classe di applicazione	T operativa Td [°C]	Durata a Td [anni]	T max [°C]	Durata a T max [anni]	T malfunzionamento [°C]	Durata a T malfunzionamento [h]	Campo di applicazione
1	60	49	80	1	95	100	Alimentazione idrica (60°C)
2	70	49	80	1	95	100	Alimentazione idrica (70°C)
4 (*)	20 +	2,5	70	2,5	100	100	Riscaldamento a pavimento e radiatori in bassa temperatura
	40 +	20					
	60	25					
5 (**)	20 +	14	90	1	100	100	Radiatori in alta temperatura
	60 +	25					
	80	10					

(*) Ogni paese può scegliere tra classe 1 o 2 in conformità con la normativa nazionale.

(**) qualora sia presente più di un valore di temperatura per ciascun tempo, le temperature associate ad ogni classe devono essere considerate nel loro insieme.

Raccordi multipinza

Caratteristiche costruttive



1. Corpo del raccordo:

Ottone CW617N

2. Ghiera / anello visore e dielettrico:

PA (ghiera di colore BLU su tutte le misure ad eccezione delle misure 16x2,25 e 20x2,5 che hanno la ghiera di colore ROSSO)

3. O-ring di tenuta:

EPDM

4. Bussola di serraggio:

Acciaio inox AISI 304

Filettature:

F ISO 7/1 (EN 10226) Rp cilindrico

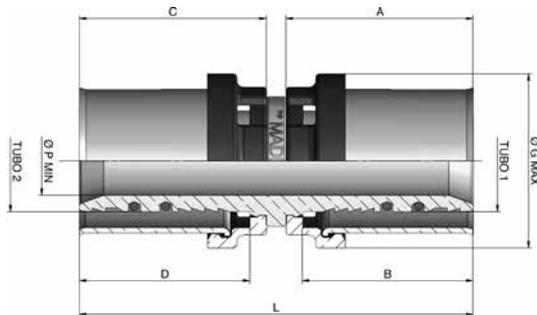
M ISO 7/1 (EN 10226) R conico

Compatibilità ganasce

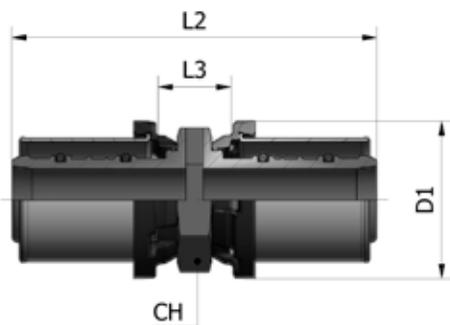
Dimensione tubo	16x2	16x2,25	20x2	20x2,5	26x3	32x3	40x3,5	50x4	63x4,5
Ganasce compatibili	TH-H-U	TH-H-U	TH-H-U	TH-H-U	TH-H	TH-H	TH-U	TH-U	TH-U

Dati tecnici

Raccordi multipinza diritto intermedio



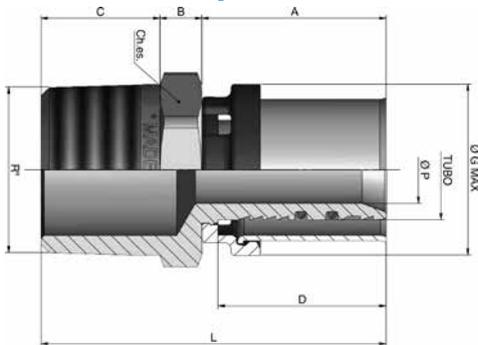
Codice	TUBO1 x TUBO2	L	A	B	C	D	Ø P MIN	Ø G MAX
ST18440	16 x 16	60	28,5	26	28,5	26	7,0	22,8
ST18441	20 x 20	60	28,5	26	28,5	26	10,5	26,7
ST18442	26 x 26	60	28,5	26	28,5	26	14,5	32,8
ST18443	32 x 32	65	28,5	26	28,5	26	20,0	38,7
ST18444	40 x 40	76	28,5	26	28,5	26	25,5	46,7
ST18445	50 x 50	86,5	37,5	35	37,5	35	33,0	56,7
ST18446	63 x 63	86,5	37,5	35	37,5	35	44,0	69,7



Codice10	TUBO1 x TUBO2	L2	L3	D1	CH
ST15050	16x2,25	64	13	24	16
ST15052	20x2,50	64	13	28	22

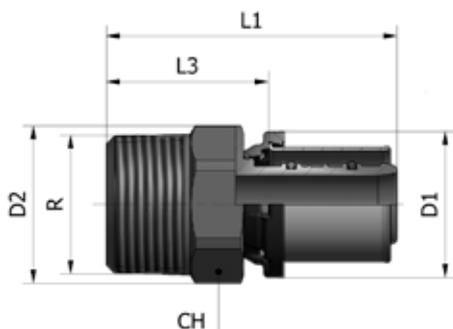
NB. Le versioni 16x2,25 e 20x2,5 hanno la ghiera di colore rosso.

Raccordo multipinza diritto maschio



Codice	TUBO x R"	L	A	B	C	D	Ø P	Ø G MAX	Ch.es.
ST18447	16x1/2"	49,1	28,5	6,5	14,1	26	7,0	22,8	21,0
ST18448	16x3/4"	53,4	28,5	6,5	18,4	26	7,0	22,8	27,0
ST18449	20x1/2"	49,1	28,5	6,5	14,1	26	10,5	26,7	21,0
ST18450	20x3/4"	53,4	28,5	6,5	18,4	26	10,5	26,7	27,0
ST18451	26x1/2"	49,6	28,5	7,0	14,1	26	14,5	32,8	27,0
ST18452	26x3/4"	53,4	28,5	6,5	18,4	26	14,5	32,8	27,0
ST18453	26x1"	57,5	28,5	8,0	21,0	26	14,5	32,8	33,5
ST18454	32x1"	57,5	28,5	8,0	21,0	26	20,0	38,7	33,5
ST18455	40x1 1/4"	65,0	28,5	11,0	21,5	26	25,5	46,7	45,0
ST18456	50x1 1/2"	75,5	37,5	12,5	21,5	35	33,0	56,7	51 *
ST18457	63x2"	81,7	37,5	14,5	25,7	35	44,0	69,7	64 *

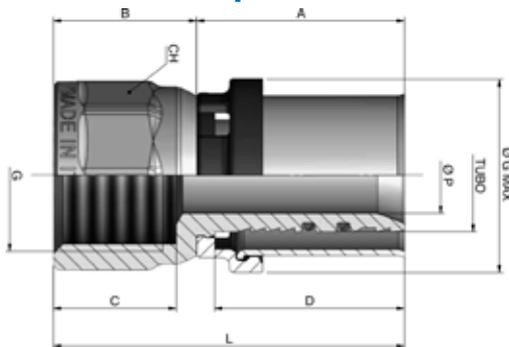
*Ch.ottag.



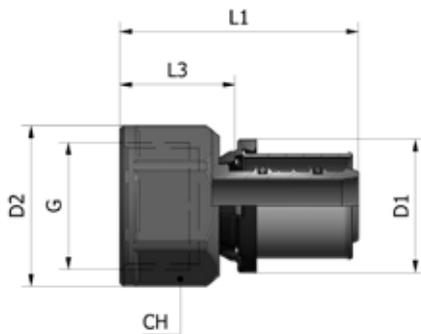
Codice	TUBO x R"	L1	L3	D1	D2	CH
ST15057	16.2,25x1/2"	51,5	26,0	24	25	22
ST15060	20.2,5x1/2"	51,5	26,0	28	25	22
ST15061	20.2,5x3/4"	55,0	29,5	28	31	27

NB. Le versioni 16x2,25 e 20x2,5 hanno la ghiera di colore rosso

Raccordo multipinza diritto femmina



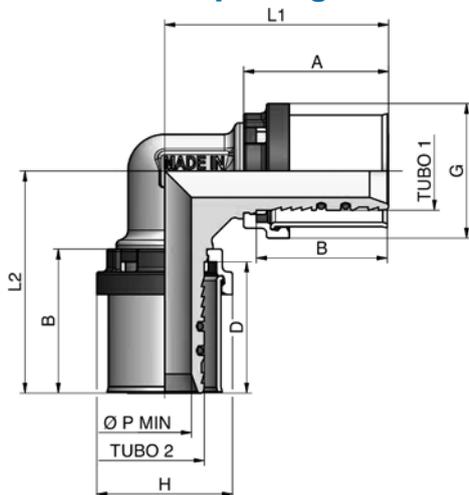
Codice	TUBO x G"	L	A	B	C	D	ØP	ØG MAX	CH.
ST18458	16x1/2"	48,6	28,5	20,1	16,8	26	7,0	22,8	24,5
ST18459	16x3/4"	50,1	28,5	21,6	18,1	26	7,0	22,8	31,0
ST18460	20x1/2"	48,1	28,5	19,6	16,8	26	10,5	26,7	24,5
ST18461	20x3/4"	50,1	28,5	21,6	18,1	26	10,5	26,7	31,0
ST18559	26x1/2"	48,0	28,5	19,5	16,8	26	14,5	32,8	27,0
ST18462	26x3/4"	50,1	28,5	21,6	18,1	26	14,5	32,8	31,0
ST18463	26x1"	53,4	28,5	24,9	21,4	26	14,5	32,8	37,5
ST18464	32x1"	53,4	28,5	24,9	21,4	26	20,0	38,7	37,5
ST18465	40x1"1/4	62,0	28,5	33,5	25,0	26	25,5	46,7	47,0
ST18466	50x1"1/2	71,0	37,5	33,5	25,0	35	33,0	56,7	55,0
ST18467	63x2"	71,0	39,5	31,5	25,0	35	44,0	69,7	67,0



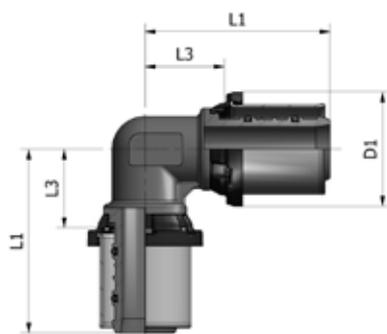
Codice	TUBO x G"	L1	L3	D1	D2	CH
ST15068	16.2,25x1/2"	48,0	22	24	28,0	25
ST15071	20.2,5x1/2"	48,0	22	28	28,0	25
ST15072	20.2,5x3/4"	49,5	24	28	33,5	30

NB. Le versioni 16x2,25 e 20x2,5 hanno la ghiera di colore rosso

Raccordo multipinza gomito intermedio



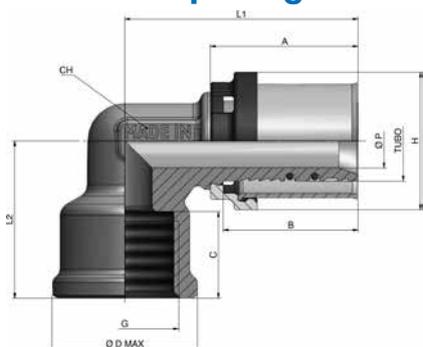
Codice	TUBO1 x TUBO2	L1	L2	A	B	C	D	G	H	ØP MIN
ST18468	16 x 16	42,0	42,0	28,5	26	28,5	26	22,8	22,8	7,0
ST18469	20 x 20	44,0	44,0	28,5	26	28,5	26	26,7	26,7	10,5
ST18470	26 x 26	47,0	47,0	28,5	26	28,5	26	32,8	32,8	14,5
ST18471	32 x 32	50,0	50,0	28,5	26	28,5	26	38,7	38,7	20,0
ST18472	40 x 40	60,0	60,0	28,5	26	28,5	26	46,7	46,7	25,5
ST18473	50 x 50	76,5	76,5	37,5	35	37,5	35	56,7	56,7	33,0
ST18474	63 x 63	80,0	80,0	37,5	35	37,5	35	69,7	69,7	44,0



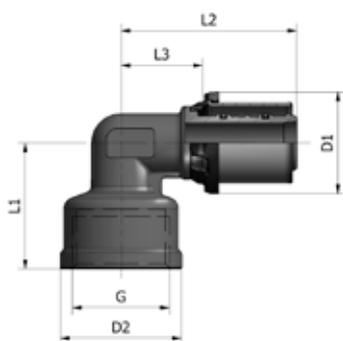
Codice	Descrizione	L1	L3	D1
ST15078	16x2,25	45	19	24
ST15080	20x2,5	45	19	28

NB. Le versioni 16x2,25 e 20x2,5 hanno la ghiera di colore rosso

Raccordo multipinza gomito femmina



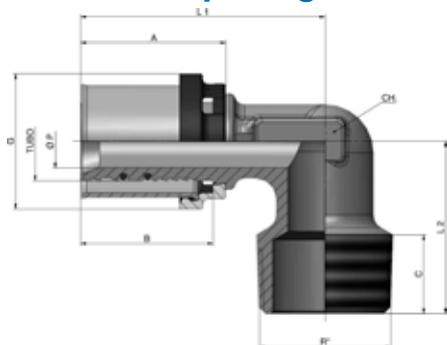
Codice	TUBO x G"	L1	L2	A	B	C	H	ØP	ØD MAX	CH.
ST18475	16x1/2"	45,0	28,5	28,5	26	16,8	22,8	7,0	28,0	15
ST18476	20x1/2"	45,0	30,5	28,5	26	16,8	26,7	10,5	28,0	15
ST18477	20x3/4"	48,0	32,0	28,5	26	18,1	26,7	10,5	33,5	19
ST18560	26x1/2"	48,0	34,0	28,5	26	16,8	32,8	14,5	30,5	19
ST18478	26x3/4"	48,0	35,0	28,5	26	18,1	32,8	14,5	33,5	19
ST18479	32x1"	53,5	46,0	28,5	26	21,4	38,7	20,0	40,5	25
ST18480	40x1"1/4	60,0	57,0	28,5	26	25,0	46,7	25,5	52,0	32
ST18481	50x1"1/2	76,5	65,0	37,5	35	23,0	56,7	33,0	64,5	51



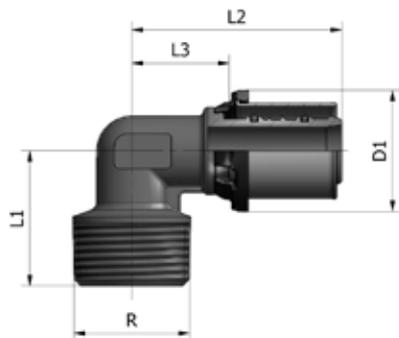
Codice	TUBO x G"	L1	L2	L3	D1	D2
ST15084	16.2,25x1/2"	31,0	45	19	24	27
ST15087	20.2,5x1/2"	33,0	45	19	28	27
ST15088	20.2,5x3/4"	34,5	48	22	28	33

NB. Le versioni 16x2,25 e 20x2,5 hanno la ghiera di colore rosso

Raccordo multipinza gomito maschio



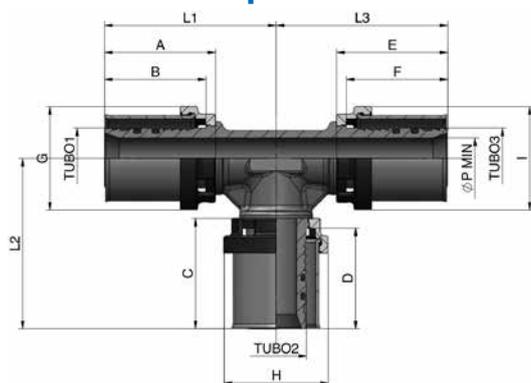
Codice	TUBO x R"	L1	L2	A	B	C	G	ØP	CH.
ST18482	16x1/2"	45,0	28,5	28,5	26	14,4	22,8	7,0	15
ST18483	20x1/2"	45,0	30,5	28,5	26	14,3	26,7	10,5	15
ST18484	20x3/4"	48,0	34,0	28,5	26	15,6	26,7	10,5	19
ST18485	26x3/4"	48,0	37,0	28,5	26	15,6	32,8	14,5	19
ST18486	32x1"	53,5	44,0	28,5	26	18,2	38,7	20,0	25
ST18487	40x1"1/4	60,0	57,0	28,5	26	23,7	46,7	25,5	32
ST18488	50x1"1/2	76,5	59,0	37,5	35	21,4	56,7	33,0	51
ST18489	63x2"	80,0	65,0	37,5	35	26,1	69,7	44,0	51



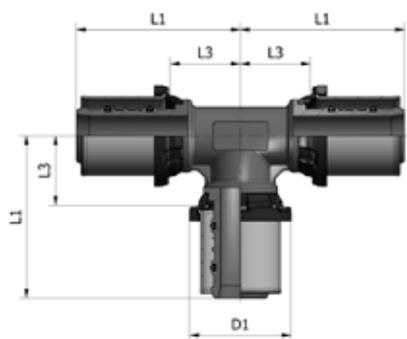
Codice	Descrizione	L1	L2	L3	D1
ST15093	16.2,25x1/2"	27,5	45	19	24
ST15096	20.2,5x1/2"	29,5	45	19	28
ST15097	20.2,5x3/4"	31,0	48	22	28

NB. Le versioni 16x2,25 e 20x2,5 hanno la ghiera di colore rosso

Raccordo multipinza a "T" intermedio



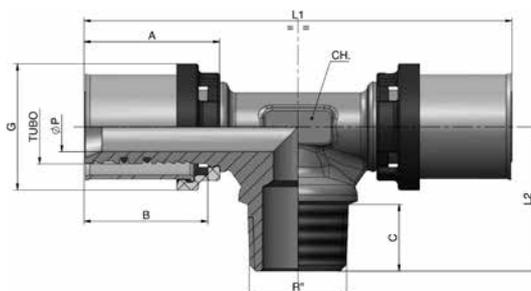
Codice	TUBO1 x TUBO2 x TUBO3	L1	L2	L3	A	B	C	D	E	F	G	H	I	ØP MIN
ST18490	16 x 16 x 16	42	42	42	28,5	26	28,5	26	28,5	26	22,8	22,8	22,8	7,0
ST18491	20 x 20 x 20	44	44	44	28,5	26	28,5	26	28,5	26	26,7	26,7	26,7	10,5
ST18492	26 x 26 x 26	47	47	47	28,5	26	28,5	26	28,5	26	32,8	32,8	32,8	14,5
ST18493	32 x 32 x 32	50	50	50	28,5	26	28,5	26	28,5	26	38,7	38,7	38,7	20,0
ST18494	40 x 40 x 40	55	55	55	28,5	26	28,5	26	28,5	26	46,7	46,7	46,7	25,5
ST18495	50 x 50 x 50	73	73	73	37,5	35	37,5	35	37,5	35	56,7	56,7	56,7	33,0
ST18496	63 x 63 x 63	80	80	80	37,5	35	37,5	35	37,5	35	69,7	69,7	69,7	44,0



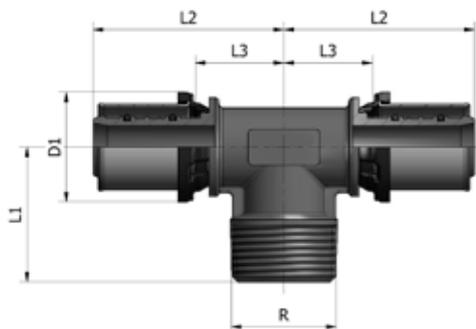
Codice	TUBO	L1	L3	D1
ST15101	16x2,25	45	19	24
ST15103	20x2,5	45	19	28

NB. Le versioni 16x2,25 e 20x2,5 hanno la ghiera di colore rosso

Raccordo multipinza a "T" maschio



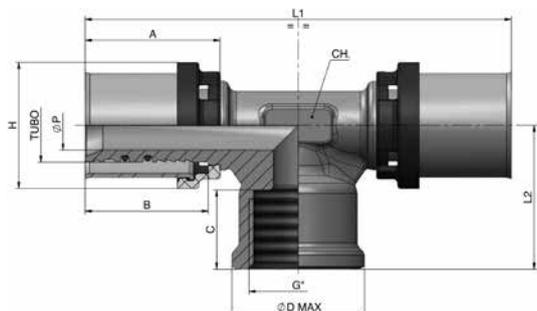
Codice	TUBO x R"	L1	L2	A	B	C	G	ØP	CH.
ST18497	16x1/2"	90	28,5	28,5	26	14,1	22,8	7,0	15
ST18498	20x1/2"	90	30,5	28,5	26	14,1	26,7	10,5	15



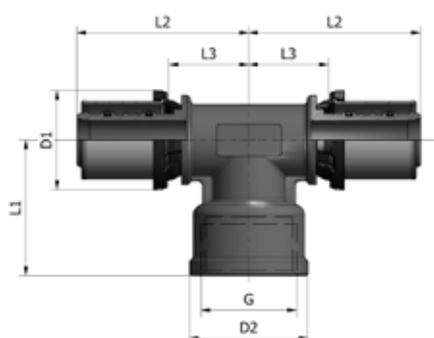
Codice	TUBO x R"	L1	L2	L3	D1
ST15107	16.2,25x1/2"	27,5	45	19	24
ST15109	20.2,5x1/2"	29,5	45	19	28

NB. Le versioni 16x2,25 e 20x2,5 hanno la ghiera di colore rosso

Raccordo multipinza a "T" femmina



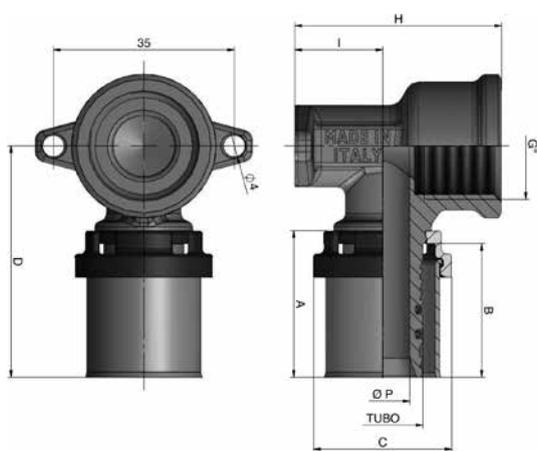
Codice	TUBO x G"	L1	L2	A	B	C	H	ØP	ØD MAX	CH.
ST18499	16x1/2"	90	28,5	28,5	26	16,8	22,8	7,0	28,0	15
ST18500	20x1/2"	90	30,5	28,5	26	16,8	26,7	10,5	28,0	15
ST18501	20x3/4"	96	32,0	28,5	26	18,1	26,7	10,5	33,5	19
ST18502	26x1/2"	96	35,0	28,5	26	18,0	32,8	14,5	30,5	19
ST18503	26x3/4"	96	35,0	28,5	26	18,1	32,8	14,5	33,5	19
ST18504	32x1"	107	46,0	28,5	26	21,4	38,7	20,0	40,5	25
ST18505	40x1 1/4"	120	57,0	28,5	26	25,0	46,7	25,5	52,0	32
ST18506	50x1 1/2"	160	65,0	37,5	35	23,0	56,7	33,0	55,0	51
ST18507	63x1 1/2"	160	65,0	37,5	35	23,0	69,7	44,0	55,0	51



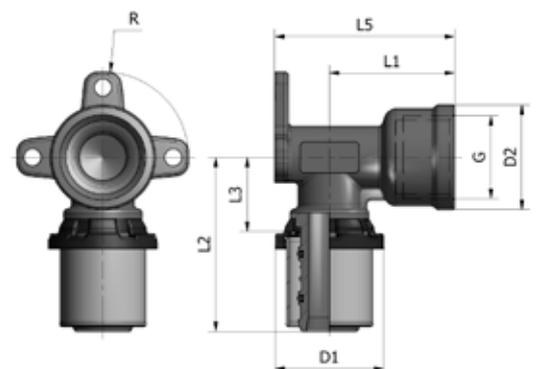
Codice	TUBO x G"	L1	L2	L3	D1	D2
ST15111	16.2,25x1/2"	31,0	45	19	24	27
ST15114	20.2,5x1/2"	33,0	45	19	28	27
ST15115	20.2,5x3/4"	34,5	48	22	28	33

NB. Le versioni 16x2,25 e 20x2,5 hanno la ghiera di colore rosso

Raccordo multipinza 90° a staffa



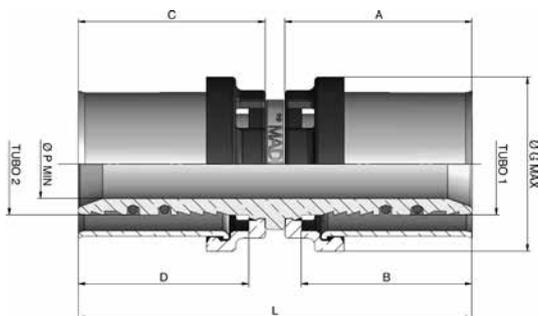
Codice	TUBO x G"	A	B	C	D	H	I	ØP
ST18508	16x1/2"	28,5	26	22,8	45	40	17	7,0
ST18509	20x1/2"	28,5	26	26,7	45	40	17	10,5



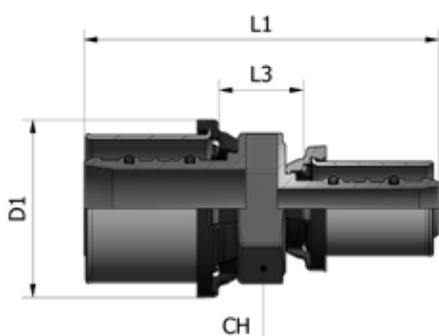
Codice	TUBO x G"	L1	L2	L3	L5	D1	D2	R
ST15120	16.2,25x1/2"	31	45	19	43	24	27	22
ST15122	20.2,5x1/2"	32	45	19	46	28	27	22

NB. Le versioni 16x2,25 e 20x2,5 hanno la ghiera di colore rosso

Raccordo multipinza diritto ridotto



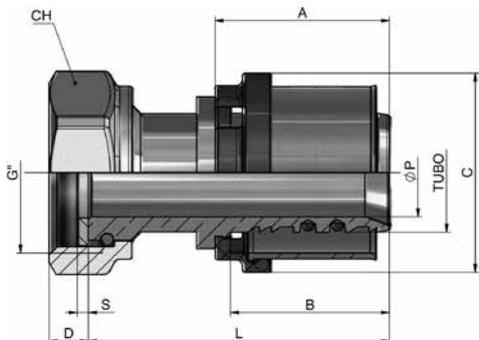
Codice	TUBO1 x TUBO2	L	A	B	C	D	Ø P MIN	Ø G MAX
ST18510	20 x 16	60,0	28,5	26	28,5	26	7,0	26,7
ST18511	26 x 16	65,0	28,5	26	28,5	26	7,0	32,8
ST18512	26 x 20	65,0	28,5	26	28,5	26	10,5	32,8
ST18513	32 x 26	65,0	28,5	26	28,5	26	14,5	38,7
ST18514	40 x 26	76,0	28,5	26	28,5	26	14,5	46,7
ST18515	40 x 32	76,0	28,5	26	28,5	26	20,0	46,7
ST18516	50 x 32	77,5	37,5	35	28,5	26	20,0	56,7
ST18517	50 x 40	81,5	37,5	35	28,5	26	25,5	56,7
ST18518	63 x 40	81,5	37,5	35	28,5	26	25,5	69,7
ST18519	63 x 50	86,5	37,5	35	37,5	35	33,0	69,7



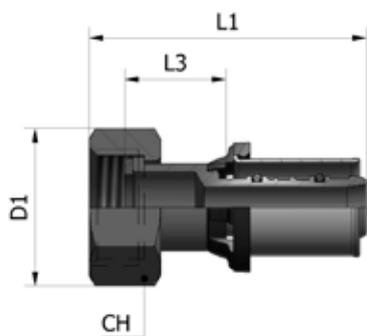
Codice	TUBO1 x TUBO2	L1	L3	D1	CH
ST15124	20.2,5x16.2,25	64	13	28	22
ST15126	26.3x16.2,25	67	16	34	25
ST15128	26.3x20.2,5	67	16	34	25

NB. Le versioni 16x2,25 e 20x2,5 hanno la ghiera di colore rosso

Raccordo multipinza diritto folle



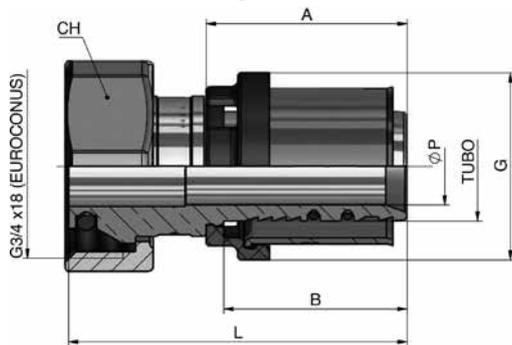
Codice	TUBO x G"	L	A	B	C	D	S	Ø P	CH.
ST18520	16 x 3/8"	39,5	28,5	26	22,8	6,3	1,5	7,0	19
ST18521	16 x 1/2"	41,0	28,5	26	22,8	7,0	1,5	7,0	24
ST18522	20 x 3/4"	42,0	28,5	26	26,7	7,5	1,8	10,5	30
ST18523	26 x 3/4"	49,2	28,5	26	32,8	6,4	1,8	14,5	30
ST18524	32 x 1"	50,5	28,5	26	38,7	11,5	1,8	20,0	36



Codice	TUBO x G"	L1	L3	D1	CH
ST15132	16.2,25x1/2"	50,5	19	29	25
ST15134	20.2,5x3/4"	50,0	19	33	30

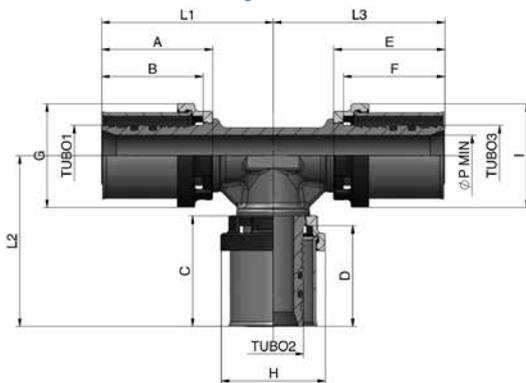
NB. Le versioni 16x2,25 e 20x2,5 hanno la ghiera di colore rosso

Raccordo multipinza diritto folle con eurocono

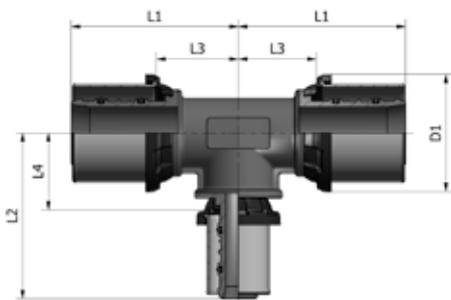


Codice	TUBO	L	A	B	ØP	G	CH
ST18525	16	48	28,5	26	7,0	22,8	30
ST18526	20	48	28,5	26	10,5	26,7	30

Raccordo multipinza a "T" intermedio ridotto

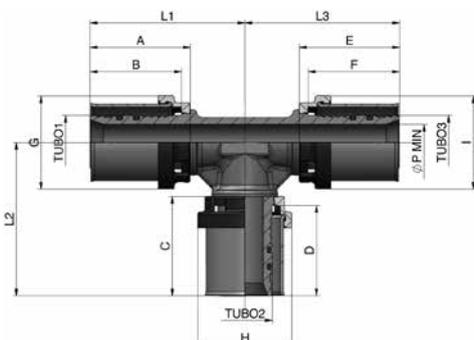


Codice	TUBO1 x TUBO2 x TUBO3	L1	L2	L3	A	B	C	D	E	F	G	H	I	ØP MIN
ST18527	20 x 16 x 20	44	44,0	44	28,5	26	28,5	26	28,5	26	26,7	22,8	26,7	7,0
ST18528	26 x 16 x 26	47	46,5	47	28,5	26	28,5	26	28,5	26	32,8	22,8	32,8	7,0
ST18529	26 x 20 x 26	47	46,5	47	28,5	26	28,5	26	28,5	26	32,8	26,7	32,8	10,5
ST18530	32 x 20 x 32	50	49,5	50	28,5	26	28,5	26	28,5	26	38,7	26,7	38,7	10,5
ST18531	32 x 26 x 32	50	49,5	50	28,5	26	28,5	26	28,5	26	38,7	32,8	38,7	14,5
ST18532	40 x 26 x 40	48	56,0	48	28,5	26	28,5	26	28,5	26	46,7	32,8	46,7	14,5
ST18533	40 x 32 x 40	55	55,0	55	28,5	26	28,5	26	28,5	26	46,7	38,7	46,7	20,0
ST18534	50 x 32 x 50	73	60,0	73	37,5	35	28,5	26	37,5	35	56,7	38,7	56,7	20,0
ST18535	50 x 40 x 50	73	62,0	73	37,5	35	28,5	26	37,5	35	56,7	46,7	56,7	25,5
ST18536	63 x 40 x 63	80	71,0	80	37,5	35	28,5	26	37,5	35	69,7	46,7	69,7	25,5
ST18537	63 x 50 x 63	80	75,0	80	37,5	35	37,5	35	37,5	35	69,7	56,7	69,7	33,0

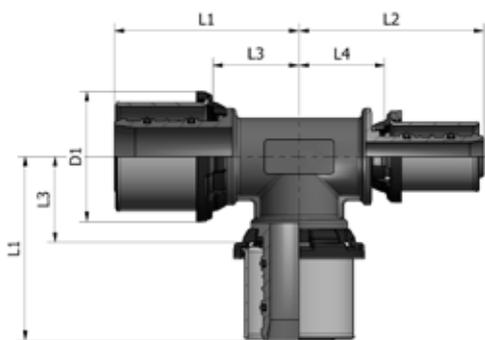


Codice	TUBO1 x TUBO2 x TUBO3	L1	L2	L3	L4	D1
ST15138	20.2,5x16.2,25x20.2,5	45,0	45,0	19	19	28
ST15140	26.3x16.2,25x26.3	48,0	48,0	22	22	34
ST15142	26.3x20.2,5x26.3	48,0	48,0	22	22	34
ST15144	32.3x20.2,5x32.3	52,5	52,5	27	27	40

NB. Le versioni 16x2,25 e 20x2,5 hanno la ghiera di colore rosso



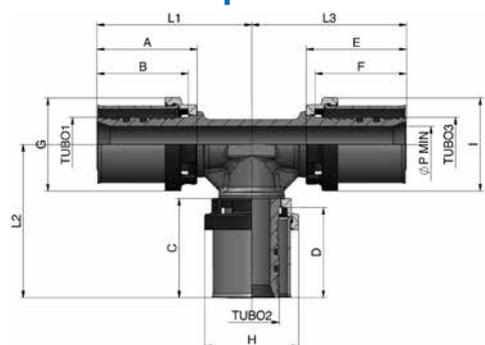
Codice	TUBO1 x TUBO2 x TUBO3	L1	L2	L3	A	B	C	D	E	F	G	H	I	ØP MIN
ST18538	20 x 20 x 16	44	44	44,0	28,5	26	28,5	26	28,5	26	26,7	26,7	22,8	7,0
ST18539	26 x 26 x 16	47	47	46,5	28,5	26	28,5	26	28,5	26	32,8	32,8	22,8	7,0
ST18540	26 x 26 x 20	47	47	46,5	28,5	26	28,5	26	28,5	26	32,8	32,8	26,7	10,5



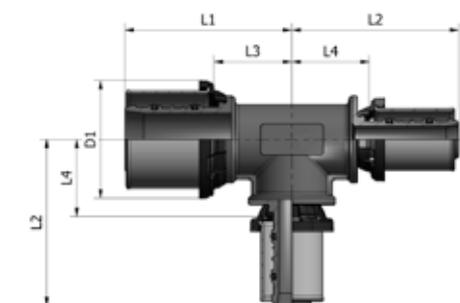
Codice	TUBO1 x TUBO2 x TUBO3	L1	L2	L3	L4	D1
ST15147	20.2,5x20.2,5x16.2,25	45	45	19	19	28
ST15150	26.3x26.3x20.2,5	48	48	22	22	34

NB. Le versioni 16x2,25 e 20x2,5 hanno la ghiera di colore rosso

Raccordo multipinza a "T" intermedio ridotto



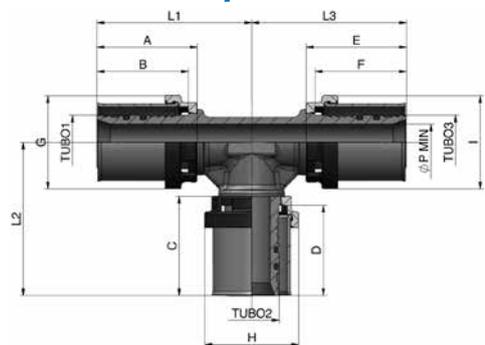
Codice	TUBO1 x TUBO2 x TUBO3	L1	L2	L3	A	B	C	D	E	F	G	H	I	ØP MIN
ST18541	20 x 16 x 16	44	44,0	44,0	28,5	26	28,5	26	28,5	26	26,7	22,8	22,8	7,0
ST18542	26 x 16 x 16	47	46,5	46,5	28,5	26	28,5	26	28,5	26	32,8	22,8	22,8	7,0
ST18543	26 x 20 x 20	47	46,5	46,5	28,5	26	28,5	26	28,5	26	32,8	26,7	26,7	10,5
ST18544	32 x 26 x 26	50	49,5	49,5	28,5	26	28,5	26	28,5	26	38,7	32,8	32,8	14,5



Codice	Descrizione	L1	L2	L3	L4	D1
ST15152	20x2,5-16x2,25-16x2,25	45	45	19	19	28
ST15155	26x3-20x2,5-20x2,5	48	48	22	22	34

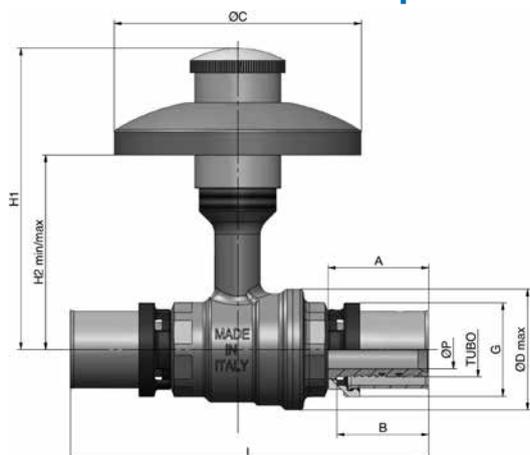
NB. Le versioni 16x2,25 e 20x2,5 hanno la ghiera di colore rosso

Raccordo multipinza a "T" intermedio ridotto

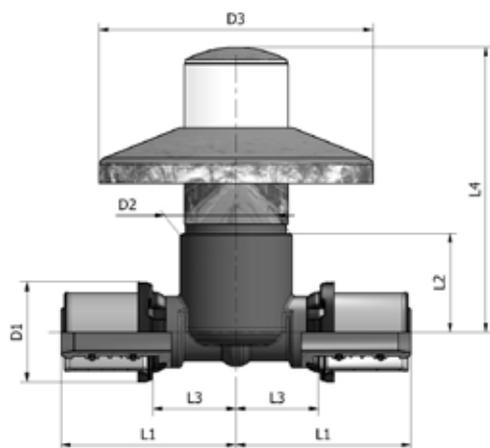


Codice	TUBO1 x TUBO2 x TUBO3	L1	L2	L3	A	B	C	D	E	F	G	H	I	ØP MIN
ST18545	16 x 20 x 16	44	44	44	28,5	26	28,5	26	28,5	26	22,8	26,7	22,8	7
ST18546	26 X 16 X 20	47	46,5	46,5	28,5	26	28,5	26	28,5	26	32,8	22,8	26,7	7

Rubinetto d'arresto multipinza



Codice	TUBO	L	H1	H2 min/max	A	B	ØC	ØD max	G	ØP
ST18547	16	101,5	86	36 / 45	28,5	26	70	35	22,8	7,0
ST18548	20	101,5	86	36 / 45	28,5	26	70	35	26,7	10,5
ST18549	prolunga per rubinetto d'arresto multipinza									

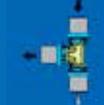
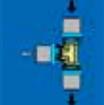
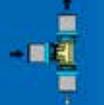


Codice	TUBO	L1	L2	L3	L4	D1	D2	D3
ST15160	16x2,25	48,5	27,5	23	79,5	24	31	76
ST15162	20x2,5	48,5	27,5	23	79,5	28	31	76
ST15166	prolunga per rubinetto d'arresto multipinza 16x2,25 e 20x2,5							

NB. Le versioni 16x2,25 e 20x2,5 hanno la ghiera di colore rosso

Tabella perdite di carico raccordi

Di seguito vengono riportati i valori delle perdite di carico dei raccordi espresse in metri equivalenti di tubo (Leq), vale a dire che le perdite di carico localizzate dei raccordi sono espresse in una lunghezza fittizia della rete (tubo multistrato) che determina il medesimo valore di resistenza.

Tubo multistrato	Velocità fluido (m/s)							
		Valori in metri equivalenti di tubo (Leq)						
Ø 16	0,5	0,31	1,16	1,25	0,38	1,31	0,31	1,16
	0,8	0,35	1,29	1,39	0,42	1,46	0,35	1,23
	1,0	0,36	1,32	1,43	0,43	1,50	0,36	1,32
	2,0	0,43	1,57	1,70	0,51	1,79	0,43	1,57
Ø 20	0,5	0,31	1,32	1,32	0,40	1,40	0,31	1,32
	0,8	0,36	1,52	1,52	0,46	1,63	0,36	1,52
	1,0	0,37	1,58	1,58	0,47	1,68	0,37	1,58
Ø 26	0,5	0,29	1,40	1,45	0,41	1,63	0,29	-
	0,8	0,33	1,60	1,67	0,47	1,87	0,33	-
	1,0	0,35	1,69	1,76	0,49	1,97	0,35	-
Ø 32	0,5	0,23	1,56	1,56	0,39	1,56	0,31	-
	0,8	0,27	1,83	1,83	0,46	1,83	0,37	-
	1,0	0,29	1,96	1,96	0,49	1,96	0,39	-
	2,0	0,33	2,22	2,22	0,56	2,22	0,44	-
Ø 40	0,5	0,27	1,63	2,07	0,44	2,17	0,33	-
	0,8	0,31	1,85	2,34	0,49	2,46	0,37	-
	1,0	0,33	1,97	2,50	0,53	2,63	0,40	-
	2,0	0,39	2,31	2,92	0,62	3,08	0,46	-
Ø 50	0,5	0,23	2,13	2,29	0,46	2,44	0,31	-
	0,8	0,26	2,42	2,60	0,52	2,77	0,35	-
	1,0	0,27	2,50	2,68	0,54	2,86	0,36	-
	2,0	0,31	2,87	3,08	0,62	3,28	0,41	-
Ø 63	0,5	0,21	2,50	2,92	0,63	3,13	0,42	-
	0,8	0,21	2,56	2,99	0,64	3,20	0,43	-
	1	0,24	2,86	3,33	0,71	3,57	0,48	-
	2	0,28	3,38	3,94	0,85	4,23	0,56	-

Velocità 0,5 - 0,8 m/s: Campo applicazione riscaldamento | Velocità 1 - 2 m/s: Campo applicazione sanitario

In alternativa, nel caso di processi di dimensionamento più complessi, è possibile calcolare i valori delle perdite di carico mediante la seguente formula:

$$\Delta p = k * 0,005 * \rho * v^2$$

dove:

Δp = Perdita di carico localizzata (mbar)

k = Fattore di perdita

ρ = Densità del fluido (kg/m³)

v = Velocità del fluido (m/s)

Di seguito viene riportato il valore del fattore di perdita k

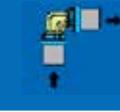
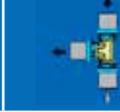
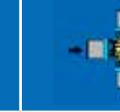
Tubo multistrato							
	Fattore di perdita k						
Ø 16	1,00	3,7	4,0	1,2	4,2	1,0	3,7
Ø 20	0,70	3,0	3,0	0,9	3,2	0,7	3,0
Ø 26	0,50	2,4	2,5	0,7	2,8	0,5	-
Ø 32	0,30	2,0	2,0	0,5	2,0	0,4	-
Ø 40	0,25	1,5	1,9	0,4	2,0	0,3	-
Ø 50	0,15	1,4	1,5	0,3	1,6	0,2	-
Ø 63	0,1	1,2	1,4	0,3	1,5	0,2	-

Tabella perdite di carico del tubo

Temperatura dell'acqua pari a 10 °C

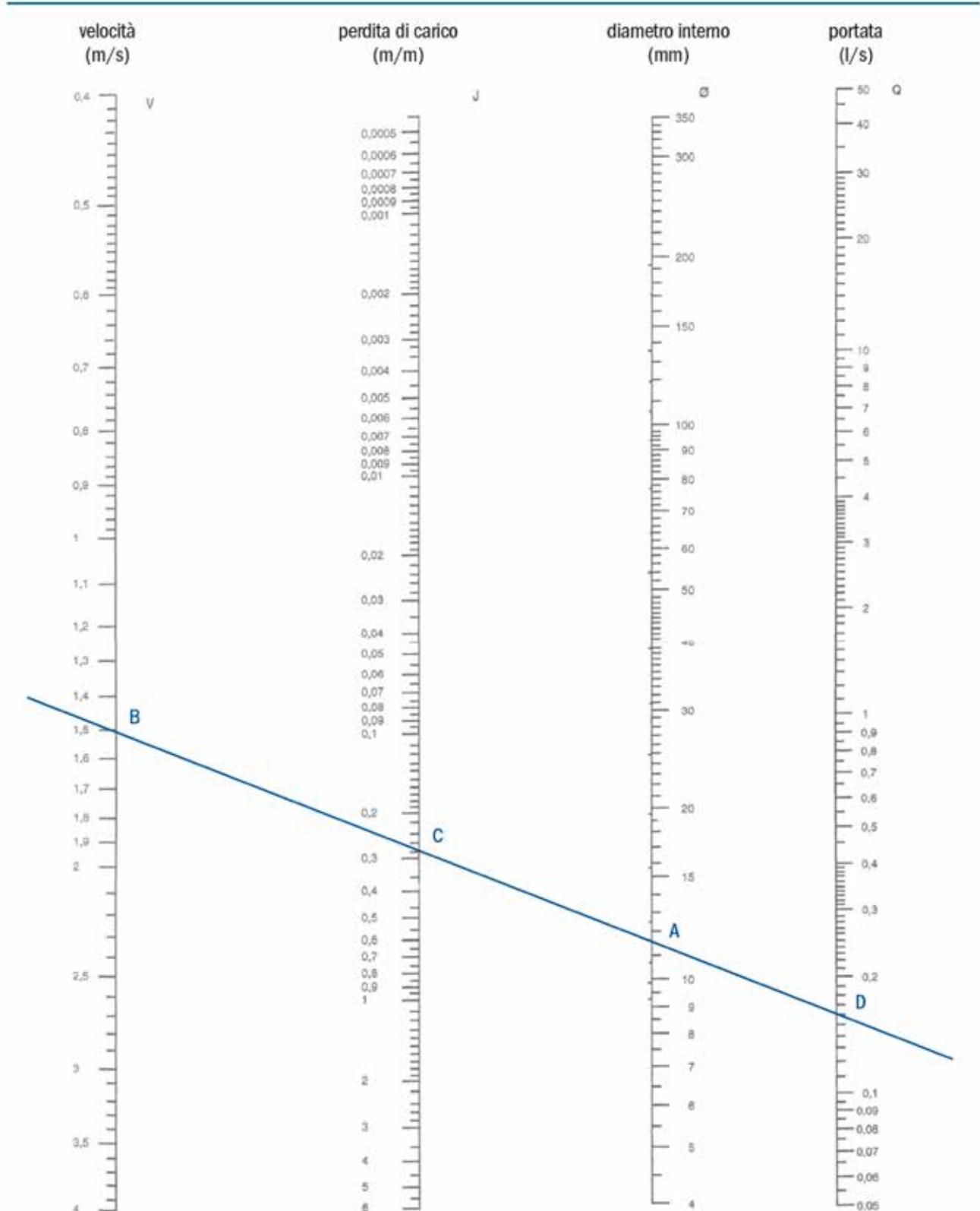
Diametro esterno	16	20	26	32	40	50	63
Spessore	2	2	3	3	4	4,5	4,5
Diametro interno	12	16	20	26	32	41	54
v (m/s)	Portate (l/h)						
	Perdita di carico (mm c.a./m)						
0,1	41	72	113	191	290	475	824
	2,43	1,70	1,28	0,93	0,71	0,52	0,37
0,2	81	145	226	382	579	951	1649
	8,18	5,71	4,32	3,11	2,40	1,76	1,25
0,3	122	217	339	573	869	1426	2473
	16,63	11,61	8,78	6,33	4,88	3,58	2,54
0,4	163	290	452	765	1158	1901	3298
	27,52	19,21	14,53	10,47	8,07	5,92	4,20
0,5	204	362	565	956	1448	2376	4122
	40,66	28,38	21,47	15,47	11,93	8,75	6,20
0,6	244	434	679	1147	1737	2852	4947
	55,95	39,05	29,54	21,28	16,42	12,04	8,54
0,7	285	507	792	1338	2027	3327	5771
	73,27	51,14	38,69	27,87	21,50	15,77	11,18
0,8	326	579	905	1529	2316	3802	6596
	92,56	64,60	48,88	35,21	27,16	19,93	14,12
0,9	366	651	1018	1720	2606	4278	7420
	113,74	79,39	60,06	43,27	33,38	24,49	17,35
1,0	407	724	1131	1911	2895	4753	8245
	136,77	95,46	72,22	52,03	40,14	29,44	20,87
1,1	448	796	1244	2102	3185	5228	9069
	161,60	112,79	85,33	61,47	47,42	34,79	24,66
1,2	489	869	1357	2294	3474	5703	9894
	188,18	131,34	99,37	71,59	55,22	40,51	28,71
1,3	529	941	1470	2485	3764	6179	10718
	216,47	151,09	114,31	82,35	63,52	46,60	33,03
1,4	570	1013	1583	2676	4053	6654	11543
	246,45	172,01	130,14	93,75	72,32	53,05	37,60
1,5	611	1086	1696	2867	4343	7129	12367
	278,07	194,08	146,84	105,78	81,60	59,86	42,43
1,6	651	1158	1810	3058	4632	7605	13192
	311,32	217,29	164,40	118,43	91,36	67,02	47,50
1,7	692	1230	1923	3249	4922	8080	14016
	346,17	241,61	182,80	131,69	101,58	74,52	52,82
1,8	733	1303	2036	3440	5212	8555	14841
	382,58	267,02	202,03	145,54	112,27	82,36	58,37
1,9	774	1375	2149	3632	5501	9031	15665
	420,55	293,52	222,08	159,98	123,41	90,53	64,17
2,0	814	1448	2262	3823	5791	9506	16490
	460,05	321,09	242,93	175,01	135,00	99,04	70,19

Temperatura dell'acqua pari a 60 °C

Diametro esterno	16	20	26	32	40	50	63
Spessore	2	2	3	3	4	4,5	4,5
Diametro interno	12	16	20	26	32	41	54
v (m/s)	Portate (l/h)						
	Perdita di carico (mm c.a./m)						
0,1	41	72	113	191	290	475	824
	1,85	1,29	0,98	0,71	0,54	0,40	0,28
0,2	81	145	226	382	579	951	1649
	6,24	4,35	3,29	2,37	1,83	1,34	0,95
0,3	122	217	339	573	869	1426	2473
	12,68	8,85	6,70	4,82	3,72	2,73	1,93
0,4	163	290	452	765	1158	1901	3298
	20,98	14,64	11,08	7,98	6,16	4,52	3,20
0,5	204	362	565	956	1448	2376	4122
	31,00	21,64	16,37	11,79	9,10	6,67	4,73
0,6	244	434	679	1147	1737	2852	4947
	42,65	29,77	22,52	16,23	12,52	9,18	6,51
0,7	285	507	792	1338	2027	3327	5771
	55,86	38,99	29,50	21,25	16,39	12,03	8,52
0,8	326	579	905	1529	2316	3802	6596
	70,56	49,25	37,26	26,84	20,71	15,19	10,77
0,9	366	651	1018	1720	2606	4278	7420
	86,72	60,52	45,79	32,99	25,45	18,67	13,23
1,0	407	724	1131	1911	2895	4753	8245
	104,27	72,78	55,06	39,67	30,60	22,45	15,91
1,1	448	796	1244	2102	3185	5228	9069
	123,20	85,99	65,06	46,87	36,15	26,52	18,80
1,2	489	869	1357	2294	3474	5703	9894
	143,46	100,13	75,76	54,58	42,10	30,88	21,89
1,3	529	941	1470	2485	3764	6179	10718
	165,04	115,19	87,15	62,78	48,43	35,53	25,18
1,4	570	1013	1583	2676	4053	6654	11543
	187,89	131,14	99,22	71,48	55,14	40,45	28,67
1,5	611	1086	1696	2867	4343	7129	12367
	212,00	147,97	111,95	80,65	62,21	45,64	32,35
1,6	651	1158	1810	3058	4632	7605	13192
	237,35	165,66	125,34	90,29	69,65	51,10	36,21
1,7	692	1230	1923	3249	4922	8080	14016
	263,91	184,20	139,36	100,40	77,45	56,81	40,27
1,8	733	1303	2036	3440	5212	8555	14841
	291,68	203,58	154,03	110,96	85,59	62,79	44,50
1,9	774	1375	2149	3632	5501	9031	15665
	320,62	223,78	169,31	121,97	94,09	69,02	48,92
2,0	814	1448	2262	3823	5791	9506	16490
	350,73	244,80	185,21	133,43	102,92	75,50	53,51

Diagramma perdite di carico del tubo

ACQUA A 20°C





Linea Blu

STORM

Idro Trade S.p.A.

Via della Madonna, 2 - 24040, Lallio (BG)
www.idrotrade.it

☎ 035 698111 | 📠 035 698108 | ✉ info@idrotrade.it