

Indice

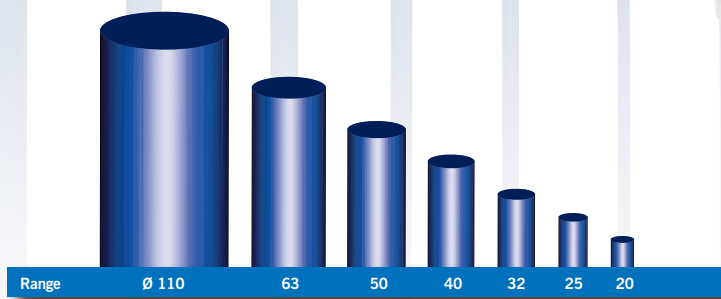
 ***Tarifa de instalaciones neumáticas..... 3 - 8***

 ***Tarifa de accesorios para aire comprimido 10 - 14***

Consulte con el delegado comercial de su zona las condiciones de venta específicas de cada una de las tarifas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL TUBO / TECHNICAL TUBE CHARACTERISTICS

ALUMINIO EXTRUSIONADO - EXTRUDED ALUMINUM	UNI 9006/1 Al Mg 0,5 Si 0,4 Fe 0,2
COMPOSICIÓN QUÍMICA - CHEMICAL COMPOSITION	Si: 0,3 ÷ 0,6 - Mg: 0,35 ÷ 0,6 - Fe: 0,10 ÷ 0,30
DESIGNACIÓN UNI EN 573 - DESIGNATIONS UNI EN 573	EN AW 6060
TRATAMIENTO TÉRMICO - THERMAL TREATMENT	BONIFICADO " T6 " - DRAINED " T6 "
TRATAMIENTO SUPERFICIAL - SURFACE TREATMENT	Pintura electrostática - Electrostatic painting
TRATAMIENTO INTERNO - INTERNAL TREATMENT	Fosfatado anticorrosivo - Anticorrosive phosphatized
PESO ESPECÍFICO - SPECIFIC WEIGHT	2,70 Kg / dm ³
RESISTENCIA ELÉCTRICA - ELECTRICAL RESISTANCE	3,25 μΩ cm
CONDUCCIÓN TÉRMICA - THERMAL CONDUCTIVITY	1,75 W / (cm °K)
COEFICIENTE DILATACIÓN - EXPANSION COEFFICIENT	0,024 mm / (m °C)
CALOR ESPECÍFICO A 100° C - SPECIFIC HEAT AT 100° C	0,92 J / (g °K)
CARGA UNITARIA DE ROTURA A TRACCIÓN - BEARING TENSILE STRESS	205 N / mm ²
MÓDULO DE ELASTICIDAD - COEFICIENT OF ELASTICITY	66000 N / mm ²
CARGA DE DESVIACIÓN PROPORCIONAL - PROPORTIONALITY DEVIATION LOAD	165 N / mm ²
DUREZA BRINELL - BRINELL HARDNESS	60 ÷ 70 HB
PUNTO DE FUSIÓN - MELTING POINT	600° C
PORCENTAJE DE DILATACIÓN - EXPANSION PERCENTAGE	10 %
RESISTENTE A LAS RADIACIONES UV RESISTANT TO RADIATIONS UV	



NOTA: Tubo especial de bajo contenido en magnesio y con un tratamiento interno fosfatado según normas: UNI 9921 – DIN 50939 – ASTM D 1730 – MIL C 5541 que garantizan la anticorrosión.

Dimensión de la red / Choose the diameter for the installation

La tabla siguiente permite determinar el diámetro de la línea principal. Definidos los tres parámetros que determinan la instalación: presión, caudal y longitud.

The Diagram below allows to determinate the diameter of the main line.

- 1 Localizar el caudal del compresor en la columna de la izquierda.
Choose the Flow rate of compressor in the left column.
- 2 Encontrar la distancia del compresor al punto más lejano de utilización en la columna de la derecha.
Choose the Distance between compresor and the most distant using point in the right column.
- 3 Determinar el diámetro en la intersección de la columna del caudal con la columna de la distancia.
Cross the lines of Flow rate and blue column of Distance to choose the diameter.

ELECCIÓN DEL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA PRINCIPAL - CHOICE OF THE DIAMETER OF THE MAIN PIPE

Caudal Flow Rate			Distancia del compresor al punto más lejano de utilización. Distance between compresor and the most distant using point.										
NI/min	Nm ³ /h	cfm	25m 82ft	50m 164ft	100m 328ft	150m 492ft	200m 656ft	300m 984ft	400m 1312ft	500m 1640ft	1000m 3280ft	1500m 4921ft	2000m 6562ft
230	14	8	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25	25
650	39	23	20	20	20	20	25	25	25	25	32	32	32
900	54	32	20	20	20	25	25	25	32	32	32	40	40
1200	72	42	20	20	25	25	25	32	32	32	40	40	40
1750	105	62	20	25	25	32	32	32	32	40	40	50	50
2000	120	71	20	25	32	32	32	32	40	40	40	50	50
2500	150	88	25	25	32	32	32	40	40	40	50	50	50
3000	180	106	25	32	32	32	40	40	40	40	50	50	63
3500	210	124	25	32	32	40	40	40	40	50	50	63	63
4500	270	159	32	32	40	40	40	50	50	50	63	63	63
6000	360	212	32	40	40	40	50	50	50	63	63	63	63*
7000	420	247	32	40	40	50	50	50	63	63	63	63*	110
8500	510	300	40	40	50	50	50	63	63	63	63*	110	110
12000	720	424	40	50	50	63	63	63	63	110	110	110	110
15000	900	530	40	50	63	63	63	63	63*	110	110	110	110
18000	1080	636	50	50	63	63	63	110	110	110	110	110	110
21000	1260	742	50	63	63	63	63*	110	110	110	110	110	110*
26000	1560	918	50	63	63	63*	110	110	110	110	110	110*	110*
31000	1860	1095	63	63	63*	110	110	110	110	110	110	110*	110*
33000	1980	1165	63	63	110	110	110	110	110	110	110*	110*	110*
44000	2640	1554	63	63*	110	110	110	110	110	110*	110*	110*	110*
50000	3000	1766	63	110	110	110	110	110	110	110*	110*	110*	110*
58000	3480	2048	63	110	110	110	110	110	110*	110*	110*	110*	110*
67000	4020	2366	63*	110	110	110	110	110*	110*	110*	110*	110*	110*
75000	4500	2648	110	110	110	110	110	110*	110*	110*	110*	110*	110*
83000	4980	2931	110	110	110	110	110*	110*	110*	110*	110*	110*	110*
92000	5520	3249	110	110	110	110*	110*	110*	110*	110*	110*	110*	110*
100000	6000	3531	110	110	110	110*	110*	110*	110*	110*	110*	110*	110*

Ejemplo / Example

Caudal: 1750 NL/min (Compresor 20CV)

Distancia del compresor al punto más lejano de la instalación: 300 m.

Se recomienda: Diámetro tubo: **32**

Flow rate: 1750 NL/min (Compressor 20 CV)

Distance between compressor and most distant using point: 300 m

It is recommended: Tube diameter: **32**

Tuberías secundarias (bajantes)

Para elegir el ø del bajante considerar:

1750 lts. Para ø 20

3500 lts. Para ø 25

6000 lts. Para ø 32

Serie 90000

RACORDAJE AUTOMÁTICO PARA LA INSTALACIÓN DE REDES DE AIRE COMPRIMIDO
PUSH-W FITTINGS FOR INSTALLATION OF COMPRESSED-AIR PIPELINES

90000

TUBO EN ALUMINIO CALIBRADO DE COLOR AZUL
CALIBRATED ALUMINIUM TUBES BLUE COLOR

Tubos de 4 metros
Tubes of 4 meters

Código Code	€
90000 20	20,03
90000 25	27,48
90000 32	37,02
90000 40	49,63
90000 50	75,84
90000 63	97,38
90000 110	213,96

Precio por barra

90040

RACOR RECTO INTERMEDIO
STRAIGHT CONNECTOR



Código Code	€
90040 20	9,01
90040 25	12,32
90040 32	17,35
90040 40	25,92
90040 50	42,92
90040 63	64,95

90010

RACOR RECTO MACHO
STRAIGHT MALE ADAPTOR



Código Code	€
90010 20 1/2	5,40
90010 25 3/4	7,14
90010 32 1"	11,16
90010 40 1"1/4	16,20
90010 40 1"1/2	23,04
90010 50 1"1/2	28,73
90010 63 2"	42,57

90130

RACOR CODO INTERMEDIO
ELBOW CONNECTOR



Código Code	€
90130 20	9,29
90130 25	12,43
90130 32	20,08
90130 40	27,56
90130 50	48,32
90130 63	75,34

90030

RACOR RECTO HEMBRA
STRAIGHT FEMALE ADAPTOR



Código Code	€
90030 20 1/2	4,92
90030 25 3/4	6,90
90030 32 1"	10,62
90030 40 1"1/4	15,12
90030 50 1"1/2	27,50
90030 63 2"	38,81

90140

RACOR A 135° INTERMEDIO
135° CONNECTOR



Código Code	€
90140 20	9,95
90140 25	13,63
90140 32	20,54
90140 40	28,31
90140 50	48,69
90140 63	77,27

90150

RACOR CODO MACHO TUBO
ELBOW CONNECTOR MALE-TUBE



Código Code	€
90150 20 1/2	8,34
90150 25 3/4	10,98
90150 32 1"	17,22
90150 40 1 1/4	25,74
90150 50 1 1/2	42,48
90150 63 2"	71,82

90160

RACOR CODO HEMBRA-TUBO
ELBOW CONNECTOR FEMALE-TUBE



Código Code	€
90160 20 1/2	8,34
90160 25 3/4	10,98
90160 32 1"	17,22
90160 40 1 1/4	25,74
90160 50 1 1/2	42,48
90160 63 2"	71,82

90230

TE INTERMEDIA
TEE CONNECTOR



Código Code	€
90230 20	13,32
90230 25	17,75
90230 32	27,28
90230 40	38,80
90230 50	70,22
90230 63	103,34

90235

RACOR A T PARA BAJANTE
FITTING FOR OUTLET



Código Code	€
90235 20 20	15,22
90235 25 20	18,52
90235 32 20	24,90
90235 32 25	25,73
90235 40 20	35,69
90235 40 25	36,60
90235 50 20	60,01
90235 50 25	60,82
90235 50 32	62,34
90235 63 20	88,41
90235 63 25	89,26
90235 63 32	91,29

90236

RACOR A T PARA BAJANTE HEMBRA
FEMALE FITTING FOR OUTLET



Código Code	€
90236 20 3/8	11,68
90236 20 1/2	12,84
90236 25 3/8	14,92
90236 25 1/2	16,44
90236 32 1/2	22,62
90236 40 1/2	31,54
90236 50 3/4	55,54
90236 63 3/4	86,46

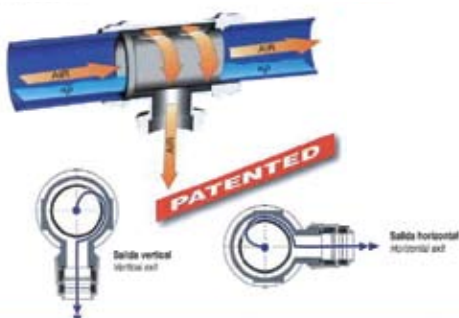
90240

BRIDA PARA BAJANTE
SADDLE CLAMP CONNECTOR



Código Code	€
90240 32 20	28,08
90240 32 25	29,16
90240 40 20	33,79
90240 40 25	34,92
90240 50 20	38,57
90240 50 25	39,67
90240 63 20	40,29
90240 63 25	40,85

Funcionamiento / Function 90235 - 90236



90241

FRESA PARA BRIDA PARA BAJANTE
TOOL FOR SADDLE CLAMP CONNECTOR



Código Code	€
90241 32 40	44,94
90241 50 63	57,42

90242

UTIL CENTRADOR PARA TALADRO DEL TUBO
DRILLING JIG



Código Code	€
90242 32	29,44
90242 40	32,74
90242 50	41,98
90242 63	44,35

90600

RACOR CODO A FIJACIÓN 1 SALIDA
1 EXIT BRACKET FITTING



Código Code	€
90600 20 1/2	9,32
90600 25 3/4	11,42
90600 32 1"	15,60

90602

REPARTIDOR 2 SALIDAS
2 EXITS MANIFOLD



Código Code	€
90602 20 1/2	16,74
90602 25 1/2	17,94

90642

REPARTIDOR 2 SALIDAS
2 EXITS MANIFOLD



Código Code	€
90642 1/2 1/2 2	15,54
90642 3/4 1/2 2	15,54

90644

REPARTIDOR 4 SALIDAS
4 EXITS MANIFOLD



Código Code	€
90644 1/2 1/2 4	21,00
90644 3/4 1/2 4	21,00

BAJANTES MONTADOS CON ENCHUFES RÁPIDOS SERIE UNIVERSAL
OUTLETS MOUNTED WITH FAST PLUGS UNIVERSAL SERIE

90602E

REPARTIDOR 2 SALIDAS MONTADO CON ENCHUFES RÁPIDOS
2 EXITS MANIFOLD MOUNTED WITH SOCKETS



Código Code	€
90602E 20 2	30,50
90602E 25 2	33,21

90642E

REPARTIDOR 2 SALIDAS MONTADO CON ENCHUFES RÁPIDOS
2 EXITS MANIFOLD MOUNTED WITH SOCKETS



Código Code	€
90642E 20 2	34,14
90642E 25 2	36,18

90642VE

REPARTIDOR 2 SALIDAS MONTADO CON ENCHUFES RÁPIDOS
Y VÁLVULA DE CORTE
2 EXITS MANIFOLD MOUNTED WITH SOCKETS AND VALVES



Código Code	€
90642VE 20 2	46,83
90642VE 25 2	55,08

90260

PURGA SEMIAUTOMÁTICA FINAL DE LÍNEA
SEMI-AUTOMATIC PURGE END OF LINE



Código Code	€
90260 20	11,47
90260 25	11,69
90260 32	14,62
90260 40	20,63
90260 50	34,96
90260 63	43,85

90610

TAPÓN
PLUG



Código Code	€
90610 20	2,94
90610 25	3,78
90610 32	6,24
90610 40	9,06
90610 50	16,31
90610 63	23,77

90620

REDUCCIÓN
REDUCING



Código Code	€
90620 25 20	6,56
90620 32 20	7,79
90620 32 25	8,72
90620 40 20	9,78
90620 40 25	10,82
90620 40 32	12,76
90620 50 32	15,48
90620 50 40	18,84
90620 63 40	23,28
90620 63 50	29,40

90700

VÁLVULA DE BOLA A 2 VÍAS TUBO/TUBO
BALL VALVE TUBE/TUBE



Código Code	€
90700 20	20,52
90700 25	29,10
90700 32	42,18
90700 40	61,92
90700 50	97,65
90700 63	178,62

90720

VÁLVULA DE BOLA A 2 VÍAS MACHO/TUBO
MALE/TUBE BALL VALVE



Código Code	€
90720 20 1/2	17,82
90720 25 3/4	25,98

90800

TUBO EVITA OBSTÁCULOS
TUBE TO AVOID OBSTACLES



Código Code	€
90800 20	21,58
90800 25	24,07

90805

TUBO PARA COLUMNAS
TUBE TO AVOID COLUMNS



Código Code	€
90805 20	21,58
90805 25	24,72
90805 32	28,63
90805 40	31,85

Las figuras 90610 y 90620 necesitan un racor intermedio al roscarse.



QUITAR LA TUERCA
REMOVE THE NUT



MONTAR / MOUNT

90815

COLLAR EN TECNOPOLÍMERO
COLLARS MADE IN TECHNOPOLYMERIC



Código Code	€
90815 20	1,60
90815 25	1,73
90815 32	4,18
90815 40	4,19
90815 50	5,70
90815 63	6,06

90820

COLLAR EN ACERO
COLLARS MADE IN STEEL



Código Code	€
90820 20	1,34
90820 25	1,42
90820 32	1,56
90820 40	1,68
90820 50	1,86
90820 63	1,97

90830

SOPORTE
BRACKET



Código Code	€
90830 (225 mm)	11,26
90830 L (600 mm)	21,85

90860

BRIDA DE SUJECCIÓN (TALADRO PASANTE)
YOKE



Código Code	€
90860	2,84

90861

BRIDA DE SUJECCIÓN (TALADRO ROSCADO)
THREADED YOKE



Código Code	€
90861	2,84

90870

CORTATUBOS
PIPE CUTTER



Código Code	€
90870 20-40	56,62
90870 20-63	128,34
90870 50-110	202,07

90880

DESBARBADOR INTERNO Y EXTERNO
BURRER



Código Code	€
90880	31,48

Accesorios para aire comprimido





POLIURETANO 98 SHORES

CODIGO	Ø	ROLLO mts	P.V.P./ROLLO
CBU0425	2,5 x 4	100	33,00
CBU0604	4 x 6	100	55,00
CBU0855	5,5 x 8	100	92,00
CBU1065	6,5 x 10	100	164,00
CBU1208	8 x 12	100	237,00



CAJA POLIURETANO 98 SHORE 25 mts

CODIGO	Ø	P.V.P./CAJA
SCE254	2,5 x 4	10,19
SCE46	4 x 6	16,73
SCE558	5,5 x 8	25,36
SCE6510	6,5 x 10	45,06
SCE812	8 x 12	65,07



TUBO POLIAMIDA PA126 HF (RILSAN DIN 73378)

CODIGO	Ø	ROLLO mts	P.V.P./ROLLO
PA126HF254	2,7 x 4	100	39,00
PA126HF46	4 x 6	100	74,00
PA126HF68	6 x 8	100	103,00
PA126HF810	8 x 10	100	132,00
PA126HF1012	2,5 x 4	100	161,00



CAJA POLIAMIDA PA126 HF (25 mts)

CODIGO	Ø	P.V.P./CAJA
SC126HF254	2,7 x 4	11,20
SC126HF46	4 x 6	20,95
SC126HF 68	6 x 8	28,39
SC126HF 810	8 x 10	37,45
SC126HF 1012	2,5 x 4	45,32

Para solicitar el color elegido añadir el el color deseado a la referencia.

COLORES		CLAVE
Transparente		T
Azul Translucido		AT
Rojo		R
Negro		N
Azul		A

EJEMPLO:

Rollo de 100 m. de tubo de poliuretano 5,5x8 de color transparente – CBU0855T

Caja de 25 m. de tubo de poliamida 8x10 de color rojo - SC126HF 810R

ESPIRALES POLIURETANO 98 SH

(TERMINAL CORTO/LARGO) COLOR AZUL O AMARILLO



CODIGO	Ø	LARGO mts	P.V.P./ud
SE4	4 x 6	4	6,86
SE5	5,5 x 8	5	10,75
SE7,5	5,5 x 8	7,5	14,91
SE10	5,5 x 8	10	20,59
SE12	5,5 x 8	12	24,81

Para Azul, añadir A a la referencia. Para Amarillo, añadir AM

ESPIRALES POLIURETANO 98 SH CON RACORES MONTADOS

(ROSCA ¼ FIJO + GIRATORIO) COLOR AZUL O AMARILLO



CODIGO	Ø	LARGO mts	P.V.P./ud
SE5FG	5,5 x 8	5	16,49
SE7,5FG	5,5 x 8	7,5	20,45
SE10FG	5,5 x 8	10	26,19
SE12FG	5,5 x 8	12	30,32

Para Azul, añadir A a la referencia. Para Amarillo, añadir AM

ENCHUFE MACHO



CODIGO	Ø	P.V.P./ud
191 1/4	1/4	6,67
191 3/8	3/8	6,67
191 1/2	1/2	7,18

ENCHUFE HEMBRA



CODIGO	Ø	P.V.P./ud
192 1/4	1/4	7,11
192 3/8	3/8	7,11
192 1/2	1/2	7,64

ADAPTADOR MACHO



CODIGO	Ø	P.V.P./ud
221 1/4	1/4	1,39
221 3/8	3/8	1,69
221 1/2	1/2	2,57

ADAPTADOR HEMBRA



CODIGO	Ø	P.V.P./ud
222 1/4	1/4	1,44
222 3/8	3/8	1,74
222 1/2	1/2	2,75

ADAPTADOR ESPIGA



CODIGO	TUBO	P.V.P./ud
225 6	6	1,09
225 8	8	1,23
225 10	10	1,36
225 12	12	1,53



● ESPIRAL POLIURETANO 98SH Ø6X8 CON RACOR MONTADO ¼

HEMBRA Y PISTOLA EN ALUMINIO

CODIGO	P.V.P./ud
BF104A	19,12



● PISTOLA SOPLADORA

CODIGO	P.V.P./ud
27A	6,29



● PISTOLA HINCHADO NEUMATICOS CON MANOMETRO

CODIGO	P.V.P./ud
27G	21,22



● RECOGETUBOS NEUMATICO PARED 8x12 10 Mts

CODIGO	Ø tubo	MATERIAL	P.V.P.
90825	8 X 12	TECNOPOLIMERO	148,84



● RECOGETUBOS NEUMATICO PARED 8x12 12 Mts

CODIGO	Ø tubo	MATERIAL	P.V.P.
90825M	8 X 12	METALICO	151,88



REGULADOR DE PRESION SERIE MINI

CODIGO	ROSCA	P.V.P./ud
T020002030	1/8	19,56
T020003030	1/4	19,56



FILTRO REGULADOR DE PRESION SERIE MINI

CODIGO	ROSCA	P.V.P./ud
T030002231	1/8	32,97
T030003231	1/4	32,97



FILTRO REGULADOR PRESION + LUBRICADOR SERIE MINI

CODIGO	ROSCA	P.V.P./ud
T1000022311	1/8	60,06
T1000032311	1/4	60,06



FILTRO REGULADOR PRESION SERIE STANDARD

CODIGO	ROSCA	P.V.P./ud
T0301032310	1/4	49,56
T0301042310	3/8	49,56
T0302052310	1/2	70,95



FILTRO REGULADOR PRESION + LUBRICADOR SERIE STANDARD

CODIGO	ROSCA	P.V.P./ud
T1001032311	1/4	80,19
T1001042311	3/8	80,19
T1002052311	1/2	116,30



TEMPORIZADOR ANALOGICO MULTIVOLTAJE

CODIGO	P.V.P.
90985	45,00



PURGADOR TEMPORIZADO ELECTRONICO

CODIGO	P.V.P.
90990	77,91



PURGADOR SEMIAUTOMATICO

Permite la descarga cuando desaparece la presión

CODIGO	P.V.P.
SCL1/2	59,45



PURGA AUTOMÁTICA MÁXIMO NIVEL

Purga mediante una boya, cuando el agua llega a un nivel

CODIGO	P.V.P.
SCL1/2SA	114,02



PURGADOR ELECTRONICO INTELLIDRAIN

Realiza la purga cuando el agua llega a un nivel.
Este nivel es electrónico y además el orificio de salida es más grande (1/4")

CODIGO	P.V.P.
90980	168,76



ISTITUTO GIORDANO S.p.A.

SPECIALISTI IN RICERCA E CERTIFICAZIONE DAL 1959

Via Rossini, 2
47814 BELLARIA (RN) Italy
Tel. ++39/0541 343030 (10 linee)
Telefax ++39/0541 345540

e-mail: istitutogiordano@giordano.it
web site: www.giordano.it

Cod. Fisc./Part. IVA: 00 549 540 409
R.E.A. c/o C.C.I.A.A. (RN) 156766
Registro Imprese Rimini n. 00549540409
Cap. Soc. € 516.000,00 i.v.

RICONOSCIMENTI UFFICIALI:

- [illegible]

PARTECIPAZIONI ASSOCIATIVE:

- IAA: Associazione Italiana di Acustica
- IAQ/PIA: Associazione Italiana Condizionamento dell'Aria Recipienti e Impianti
- AGQ: Associazione Italiana per la Qualità
- AIAP: Associazione Italiana per la Prevenzione Ambientale
- AIAP: Associazione Italiana Laboratori di Prova
- ALPS: Associazione Laboratori di Prova
- ASINCE: Associazione Siciliana per l'Ingegneria, l'Impiantistica e l'Ambiente
- ASSOQUADRA: Associazione degli Industriali di Roma
- ASTM: American Society for Testing and Materials
- ATA: Associazione Tecnica Italiana dei Calcoli
- CTC: Collegio Tecnico Italiano dei Calcoli (Edilizia)
- CTI: Comitato Termotecnico Italiano
- ESFABM: European Association of Research Managers and Administrators
- ESATO: European Association of Research and Technology Organization
- ESGUP: European Group of Office Laboratories for Fire Testing
- ENR: Ente Nazionale Italiano di Unificazione

CLAIMS

Il presente documento si riferisce solamente ai campioni e materiale sottoposto a prova.
"Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio"

ABRIDGED TEST REPORT No. 189470
(Refers to test report No. 189076 issued by this Institute on 26/10/2004)

Place and date of issue: Bellaria, 08/11/2004

Customer: AIGNEP S.p.A. - Via Industriale n. 1 - 25070 BIONE (BS)

Date test requested: 13/09/2004

Order number and date: 26665, 14/09/2004

Date specimen received: 13/09/2004

Date test effected: from 11/10/2004 to 15/10/2004

Purpose of test: Testing copper-alloy quick-action couplings for use with aluminium tubes

Test site: Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 1 - Via Rossini, 2 - 47814 Bellaria (RN)

Specimen origin: supplied by Customer

Identification of specimen received: No. 2004/1522

Description of specimen

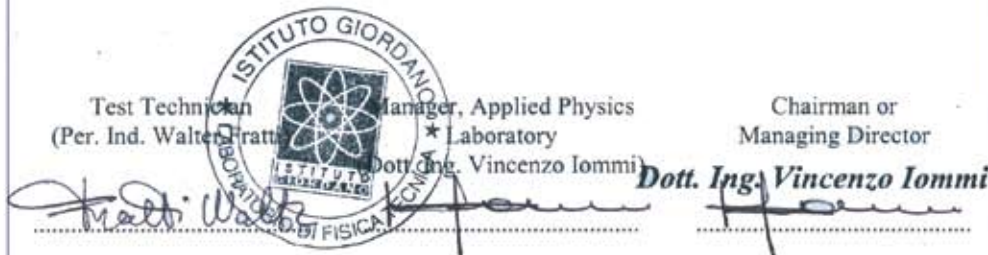
The test specimens are known as "Raccordi ad innesto rapido per tubazioni in alluminio Serie 90.000"

Result of test

The tests listed below, agreed with the Customer and, in the absence of specific standards, conducted in accordance with standard UNI EN 1254-2: 2000, gave the following results:

- Leaktightness under internal pneumatic pressure: No visible signs of leakage;
- bursting strength test: DN 20: 115 bar, DN 25: 75 bar, DN 32: 78 bar, DN 40: 75 bar, DN 50: 58 bar and DN 63: 62 bar;
- resistance to pull-out: maximum axial movement 0,9 mm and no visible leakage in the subsequent pneumatic pressure test;
- leaktightness under internal pneumatic pressure whilst subjected to bending: no visible signs of leakage or damage.

As regards the description of the specimen, normative references, test methods, test equipment, test results and everything else necessary for the identification of the work carried out, please see Test Report No. 189076 issued by this Institute on 26/10/2004.



Comp. AV
Revised

This abridged report consists of 1 sheet
This document is the English translation of the abridged test report No. 189470 of 08/11/2004 issued in Italian.
Date of translation: 29/11/2004.

Sheet
1 of 1



ISTITUTO
GIORDANO



Istituto Giordano S.p.A.
Via Rossini, 2 - 47814 Bellaria (RN) Italy
Tel. +39 0541 343030 - Fax +39 0541 345540
istitutogiordano@giordano.it - www.giordano.it
Cod. Fisc./P.Iva 00 549 540 409 - Cap. Soc. € 880.000 i.v.
R.E.A. c/o C.C.I.A.A. (RN) 156766
Registro Imprese di Rimini n. 00 549 540 409
Organismo Europeo notificato n. 0407
Accreditamenti SINCERT (057A e 082B) - SIT (20)

RICONOSCIMENTI UFFICIALI MINISTERI ITALIANI:

- Legge 1086/71 con D.M. 27/1/82 n. 22913 "Prove sui materiali da costruzione".
- D.M. 09/11/99 "Certificazione CE per le unità da disporre".
- D.M. 04/08/94 "Certificazione CEE sulle macchine".
- Notifica n. 737890 del 15/12/98 "Certificazione CEE per gli apparecchi a gas".
- D.M. 05/07/95 "Certificazione CEE in materia di recipienti semplici a pressione".
- D.M. 05/07/93 "Certificazione CEE concernente la sicurezza dei giocattoli".
- Incarichi di verifica della sicurezza e conformità dei prodotti nell'ambito della sorveglianza sul mercato e tutela del consumatore.
- D.M. 02/04/98 "Rilascio di attestazioni di conformità delle caratteristiche e prestazioni energetiche dei componenti degli edifici e degli impianti".
- Legge 818/94 e D.M. 25/03/95 con autorizzazione del 21/03/96 "Prove di reazione al fuoco secondo D.M. 26/06/94".
- Legge 818/94 e D.M. 25/03/95 con autorizzazione del 10/07/96 "Prove di resistenza al fuoco secondo Circolare n. 91 del 14/08/91".
- Legge 818/94 e D.M. 25/03/95 con autorizzazione del 03/07/92 "Prove di resistenza al fuoco secondo Circolare n. 7 del 02/04/91 norma CNV/CCG UNI 9727".
- Legge 818/94 e D.M. 25/03/95 con autorizzazione del 12/04/98 "Prove su estintori d'incendio portatili secondo D.M. 20/12/92".
- Legge 46/92 con D.M. 09/10/95 "Emissione nell'aria dei laboratori autorizzati a svolgere ricerche di carattere applicativo a favore delle piccole e medie industrie".
- Protocollo n. 176 del 27/03/97 "Iscrizione allo Schedario Anagrafe Nazionale delle ricerche con codice N.04490191".
- Decreto 14/02/92 "Certificazione CE di rispondenza della conformità delle attrezzature a pressione".
- Decreto 14/02/92 "Certificazione CE di rispondenza in materia di emissione acustica ambientale per macchine e attrezzature".
- Decreto 05/02/93 "Esecuzione delle procedure di valutazione della conformità dell'equipaggiamento marittimo".
- S.U.R.I. n. 236 del 07/10/94 "Certificazione CE sugli accessori".
- Notifica per le attività di attestazione della conformità alle norme armonizzate della Direttiva 89/106 sui prodotti da costruzione.

ENTI TERZI:

- SINCERT: Accredited n. 057A del 15/12/00 "Organismo di certificazione di sistemi di gestione per la qualità" e n. 062B del 12/04/06 "Organismo di certificazione di prodotto".
- SIT: Centro multisede n. 20 (Bellaria - Pinerolo) per prove di taratura e calibrazione.
- ICIM: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto".
- IMQ: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per carne funaria".
- UNICSAAL: Riconoscimento del 25/03/95 "Laboratorio per le prove di certificazione UNICSAAL su sementi e biotecnologie".
- IMQ-UNI: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per termocamere a senna con fluido a circolazione forzata".
- CQ-UNI: "Prove di laboratorio in ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per sementi esteri".
- XEYMARK per isolati termici: "Misura di conduttività termica per materiali isolanti".
- IFT: "Prove di laboratorio e sorveglianza in azienda nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per porte, finestre, chiusure scorrevoli (antiferroce) e serramenti".
- ETSO: "Prove di laboratorio su cassaforti e altri mezzi di custodia".
- AENOR: "Valutazione della conformità ai fini della marcatura CE per alcuni prodotti inerti in materia di costruzione".
- VTT-Finlandia: "Valutazione della conformità ai fini della marcatura CE per alcuni prodotti inerti in materia di costruzione".
- C.C.I.A.A. Rimini: 28/01/04 "Verifica periodica dell'affidabilità metrologica di strumenti metrologici in materia di commercio".

PARTECIPAZIONI ASSOCIATIVE:

- AIA: Associazione Italiana di Acustica.
- AICARR: Associazione Italiana Condizionamento dell'Aria Riscaldamento Refrigerazione.
- AICQ: Associazione Italiana per la Qualità.
- AIPND: Associazione Italiana Prove non Distruttive.
- ALIF: Associazione Laboratori Italiani Fuoco.
- ALPI: Associazione Laboratori di Prove Indipendenti.
- ASHRAE: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers Inc.
- ASTM: American Society for Testing and Materials.
- ATIS: Associazione Tecnica Italiana del Gas.
- CTE: Collegio dei Tecnici della Industrializzazione Edilizia.
- CTF: Comitato Termotecnico Italiano.
- EAIRMA: European Association of Research Managers and Administrators.
- EARTO: European Association of Research and Technology Organisation.
- EGOLF: European Group of Official Laboratories for Fire Testing.
- UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione.

CLAUSOLE:

Il presente documento si riferisce solamente al campione di materiale sottoposto a prova.
Il presente documento non può essere riprodotto, parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

ABRIDGED TEST REPORT No. 238763

(Refers to test report No. 236272 issued by this Institute on 07/02/2008)

Place and date of issue: Bellaria-Igea Marina - Italy, 07/04/2008

Customer: AIGNEP S.p.A. - Via Industriale, 1 - 25070 BIONE (BS) - Italy

Date test requested: 09/11/2007

Order number and date: 39092, 09/11/2007

Date specimen received: 20/11/2007

Date test effected: from 20/12/2007 to 08/01/2008

Purpose of test: Testing copper-alloy quick-action couplings for use with aluminium tubes

Test site: Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 1 - Via Rossini, 2 - 47814 Bellaria-Igea Marina (RN) - Italy

Specimen origin: sampled and supplied by Customer

Identification of specimen received: No. 2007/2505

Description of specimen

The test specimens are known as "Raccordi ad innesto rapido per tubazioni in alluminio Serie 90.000" ("Copper-alloy quick-action couplings for use with aluminium tubes Series 90.000"), DN 110.

Result of test

The tests listed below, agreed with the Customer and, in the absence of specific standards, conducted in accordance with standard UNI EN 1254-2:2000, gave the following results:

- leaktightness under internal pneumatic pressure: No visible signs of leakage;
- bursting strength test: 51 bar;
- resistance to pull-out: maximum axial movement 0,49 mm and no visible leakage in the subsequent pneumatic pressure test;
- leaktightness under internal hydraulic pressure whilst subjected to bending: no visible signs of leakage or damage.

As regards the description of the specimen, normative references, test methods, test equipment, test results and everything else necessary for the identification of the work carried out, please see Test Report No. 236272 issued by this Institute on 07/02/2008.

Test Technician
(Per. Ind. Walter Frattu)

Manager, Applied Physics
Laboratory
(Dott. Ing. Vincenzo Iommi)

Chairman or
Managing Director

Dott. Ing. Vincenzo Iommi

Comp. AV
Revis.

This abridged report consists of 1 sheet
This document is the English translation of the abridged test report No. 238763 of 07/04/2008 issued in Italian.
Date of translation: 07/04/2008.

Sheet
1 of 1

RESULTADO EXTRAIDO DE LA PRUEBA Nº 189076 DEL INSTITUTO GIORDANO OUTCOME OF THE TEST NR.189076 AND NR. 236272 OF GIORDANO INSTITUT

Producto:

Sistema de distribución de aire Infinity compuesto por:

- tubo en aluminio calibrado
- Racordaje automático en latón con pinza de agarre de acero, componentes en tecnopolímero y juntas NBR.

Product:

Air distribution system consisting of:

- tubes in gauged aluminium
- push-in fittings in brass with clamping washer in steel and tecnopolymeric parts with seal in NBR.

Prueba realizada:

Verificación de la estanqueidad bajo presión a 1.5 veces la presión máxima declarada.

Test: Test of pressure 1.5 time higher of the max declared.

Diámetro nominal racor y tubo en aluminio <i>Diameter Fittings and tube</i>	Verificación estanqueidad neumática 22.5 bar (1,5 PN) durante 15 minutos <i>Pneumatic resistance at 22,5 bar (1,5 PN) for 15 minute</i>	Verificación estanqueidad neumática a 0.5 bar durante 15 minutos <i>Pneumatic resistance at 0,5 bar for 15 minute</i>
DN 20 DN 25 DN 32 DN 40 DN 50 DN 63 DN110	*Ninguna pérdida visible <i>*No visible leakage</i>	*Ninguna pérdida visible <i>*No visible leakage</i>

Prueba realizada: Verificación de la presión de sujeción.

Test: Pressure of explosion.

Diámetro nominal racor y tubo en aluminio <i>Diameter Fittings and tube</i>	Presión Hidráulica de rotura <i>Hydraulic pressure of breaking</i>
DN 20	A la presión de 115 bar se observa un parcial desinflamiento del tubo de un racor con pérdida notable. <i>Pressure 115 bar unthreading of a fitting from the tube with leakage.</i>
DN 25	A la presión de 75 bar se produce un total desinflamiento del tubo de un racor. <i>Complete unthreading pressure 75 bar of a tube.</i>
DN 32	A la presión de 78 bar inicia el desinflamiento del tubo de un racor con estanqueidad hidráulica, a 93 bar se produce el desinflamiento completo. <i>At 78 bar unthreading of a tube with wet seal: at 93 total unthreading.</i>
DN 40	A la presión de 75 bar el tubo inicia su desinflamiento de un racor mientras se trataba de mantener el valor de la presión, sin alzarla se produce el desinflamiento completo. <i>At 75 bar the tube becomes unthreaded while trying to increase the pressure.</i>
DN 50	A la presión de 58 bar el tubo inicia su desinflamiento de un racor de forma progresiva con la consecuente pérdida de presión que no permite aumentar la misma. <i>At 58 bar the tube has become unthreaded.</i>
DN 63	A la presión de 62 bar se ha manifestado una pérdida que no ha permitido un aumento de la presión. <i>At 62 bar, leakage, no possibility to increase pressure.</i>
DN 110	A la presión de 36 bar se ha manifestado una pérdida. <i>At 36 bar, leakage.</i>

Prueba realizada:

Prueba de tracción con carga constante según **Norma UNI-EN 1254-2:2000 punto 5.5.**

Test:

Constant tensile stress in accordance with Norma UNI-EN 1254-2:2000 punto 5.5.

Diámetro nominal racor y tubo en aluminio <i>Diameter Fittings and tube</i>	Carga de tracción aplicada (N) <i>Power of stress (N)</i>	Desinflamiento máximo del tubo en el racor (mm) <i>Unthreading of tubes (mm)</i>	Verificación estanqueidad neumática a 6 bar <i>Resistance at 6 bar</i>
DN 20	1500	0,9	Ninguna pérdida visible <i>*No visible leakage</i>
DN 25	1500	0,4	
DN 32	2000	0,4	
DN 40	2000	0	
DN 50	2000	0	
DN 63	2500	0	
DN 110	2500	0,49	

Prueba realizada:

Verifica la estanqueidad bajo presión neumática interna y contemporánea aplicación de sollicitación a flexión según **Norma UNI-EN 1254-2:2000 punto 5.6.**

Test:

Resistance under pneumatic internal pressure and bending stress at the same time according to Norma UNI-EN 1254-2:2000 punto 5.6.

Diámetro nominal racor y tubo en aluminio <i>Diameter Fittings and tube</i>	Distancia entre centros de soportes de prueba (mm) <i>Distance between bearing points</i>	Presión neumática interna de prueba <i>Pneumatic pressure</i>	Verificación resistencia mecánica y estanqueidad (bar) <i>Resistance and pneumatic stamina</i>
DN 20	1800	10	Ninguna pérdida visible <i>*No visible leakage</i>
DN 25	1800	10	
DN 32	1800	10	
DN 40	2400	10	
DN 50	2700	10	
DN 63	3000	6	
DN 110	3000	6	

Pueden solicitarnos el certificado completo con todos los detalles y modalidad de las pruebas realizadas.

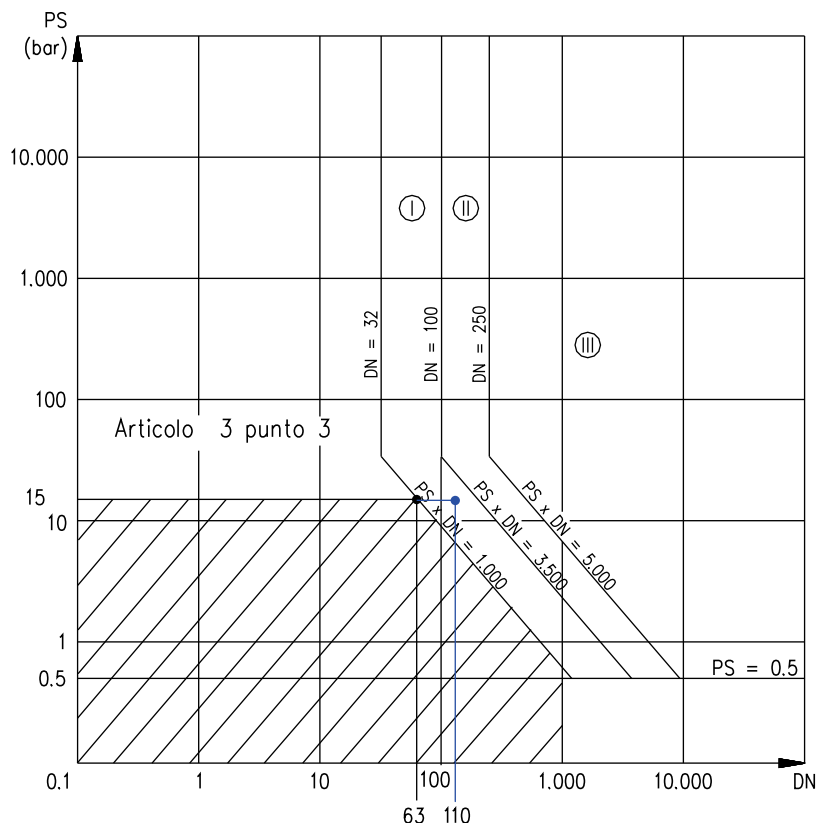
The certificate is available upon request.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD PARA INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE

CONFORMITY DECLARATION FOR THE DISTRIBUTION OF COMPRESSED-AIR

Declaramos que el sistema de distribución de aire en las condiciones de $-1 \div 15$ bar y temperatura $-20^{\circ}\text{C} \div 80^{\circ}\text{C}$ satisface la Normativa **97/23/CE Art. 3.3 (PED: Pressure Equipment Directive)**

*We declare that the system used with pressure $0.99 \div 15$ bar and temperature $-20^{\circ}\text{C} \div 80^{\circ}\text{C}$ with **directive 97/23/CE Art. 3.3 (PED: Pressure Equipment Directive)**.*



El racordaje y tubería de la serie 90000 Infinity proyectada para el uso del Aire Comprimido (Gas no peligroso) satisface la Normativa Europea 97/23/CE la cual determina los criterios y requisitos para considerar un eventual marcaje CE en los productos. Según esta normativa se establece un valor máximo de $\text{PS} \times \text{DN} = 1000$ (Artículo 3 punto 3) a partir del cual deberá considerarse un eventual marcaje. El diámetro analizado es $\varnothing 63$ y presión máxima 15 bar. Se observa que el punto de intersección $\text{PS} \times \text{DN} = 945$ está situado a la izquierda de la zona mencionada exenta por tanto de marcaje CE. De esta forma para todos los racores y tubos ($\varnothing 20$, $\varnothing 25$, $\varnothing 32$, $\varnothing 40$, $\varnothing 50$ y $\varnothing 63$) que constituyen las instalaciones de aire Infinity no es necesario el marcaje CE. Considerando el $\varnothing 110$ y la presión máxima de 15 bar, se observa en el gráfico que el punto de intersección $\text{PS} \times \text{DN} = 1650$ está en la zona denominada **CATEGORÍA ①**. Acorde a la directiva 97/23/CE para esta zona es suficiente la evaluación de conformidad según un control de fabricación interno por parte del fabricante.

With diameter 63 and max pressure 15 bar, on can see on the graphic that the intersection point $\text{PS} \times \text{DN} = 63 \times 15 = 945$ is on the left side of zone $\text{PS} \times \text{DN} = 1.000$: it means is exempt from CEE marking according to the above mentioned directive (Art.3.3). Therefore all tubes and fitting ($\varnothing 20$ - $\varnothing 25$ - $\varnothing 32$ - $\varnothing 40$ - $\varnothing 50$ - $\varnothing 63$) do not require any CEE marking.

Considering the diameter 110 and maximum pressure of 15 bar, the intersection point $\text{PS} \times \text{DN} = 110 \times 15 = 1650$ in the chart above, is in the area called "CATEGORIA ①". According to Directive 97/23/CE this area has a conformity evaluation made at factory.

CONFORMIDAD DEL PROCESO DE BARNIZADO CON POLVO DE POLIESTER SOBRE EL TUBO DE ALUMINIO SERIE INFINITY

CONFORMITY OF POLYESTER POWDER PAINTING ON ALUMINIUM TUBES OF SERIE INFINITY

- PRETRATAMIENTO

Garantiza la fijación del barniz al aluminio y previene la corrosión y la oxidación de las partes no barnizadas. Es conforme a la siguiente normativa técnica: **UNI 9921 - DIN 50939 - ASTM D 1730 - MIL C 5541**

- PRE-TREATMENT

It guarantees the anchorage of the painting to the tube and prevents corrosion and oxydation of not painted parts according to: UNI 9921 - DIN 50939 - ASTM D 1730 - MIL C 5541.

- BARNIZADO

Efectuado empleando barniz en polvo poliéster atóxico certificado QUALICOT y GBS conforme a la normativa: **UNI 9983 - BS 6496 - AAMA 603-605**

El tratamiento descrito resulta inataclable a la corrosión con ambiente marino en la parte externa del tubo que está totalmente cubierta de barniz. La parte interna está pretratada (cromatada), ofrece asimismo una discreta protección.

- PAINTING

Made using powder painting non-toxic certified QUALICOT and GSB according to:

UNI 9983 - BS 6496 - AAMA 603-605. *The above mentioned treatments prevents corrosion the external part. Inside is treated with chrome.*

- "CONFORMIDAD" A LA RESISTENCIA AL FUEGO

La cantidad de barniz en polvo aplicada sobre el tubo de aluminio es considerada no influyente para la aplicación del **Decreto Ministerial del 26-06-1984** porque es aplicada en material no combustible en un espesor inferior a 600 Micrón **(EN NUESTRO CASO EL ESPESOR MÁXIMO ES DE 110 MICRON)**

- RESISTANCE TO FIRE

The quantity of powder on the tubes does not cause the appliance of ministerial decree dated 26-06-1984 because put on material not inflammable with a thikness inferior to 600 micron. (IN OUR PRODUCTS THE THIKNESS IS MAX 110 MICRON)