

Beyond Innovation

SBI

Quick Push to Connection for Refrigerant Line



画期的な冷媒用継手
誕生!

冷媒用ワンプッシュタイプ継手!



ユニオン・エルボ



フレアソケット



ティー



サービスバルブ



アルミコーティング管

ESSEN

SB1

ダブルOリングによる気密性

火無し、工具無し!



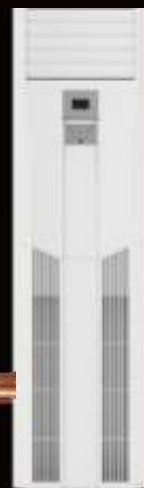
画期的なワンプッシュによる接続

室外機



組立式SB1

室内機



縦型エアコン

目次

SB1 – 設置作業	-----2
SB1 – 冷媒用継手	
ユニオン	----- 3
エルボ・フレアソケット	----- 4
ティー・45度エルボ	----- 5
異径ユニオン・エルボ	----- 6
ボールバルブ・サイトグラス	----- 7
サービスバルブ	----- 8
アルミコーティング管・アクセサリ等	----- 9
永久型	----- 10
国際機関による信頼性検証証明書	----- 11,12
UL規格証明書	----- 13
UL引っ張り強度試験	----- 14
UL振動試験	----- 15
社内微L試験微一タ	----- 16
信頼性値し証明書	----- 17
開ヨ証明書	----- 18



SB1™ 設置導入方法

接続方法

1 切断



2 バリ除去



オプション

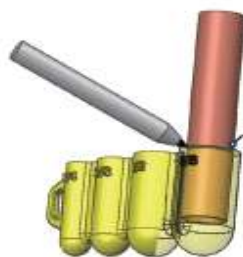


銅管を置きレベルを合わせる



調節用ハンドルを回す

3 挿入深さのマーキング



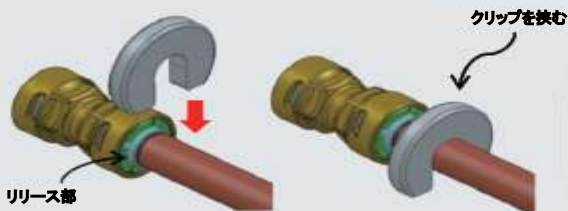
ラインに沿って印をつける

Size	Dimensions
1/4"	2.27cm
3/8"	2.34cm
1/2"	2.55cm
5/8"	2.70cm

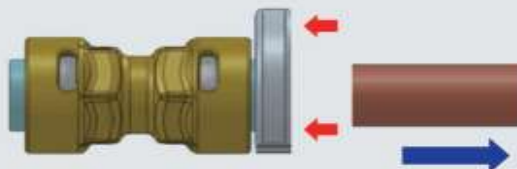
4 継手に挿入



取外し方



クリップを管に差し込みリリース部を強く押し込む



取付時の注意



取り付ける前に継手と管に不具合等ないか確認してください。
また、継手と管に損傷や異物などないか必ず確認をしてください。



継手内部のリング等を指で触らないでください。
脱着時は怪我をしない様にご注意ください。

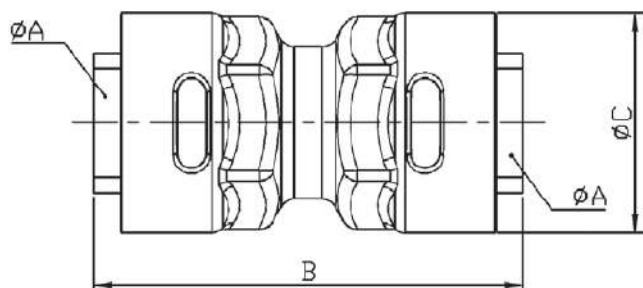
仕様

- ・ 適用冷媒 (R22, R410A, R507, R600, R290, R134A, R500, R407C, R407A, R404A, R32)
- ・ 最大圧力 : 653psig (45bar, 46kg/cm²)
- ・ 適用温度 : -40℃ ~ 120℃
- ・ 年間漏れ : 1.5g/yr ↓

特徴

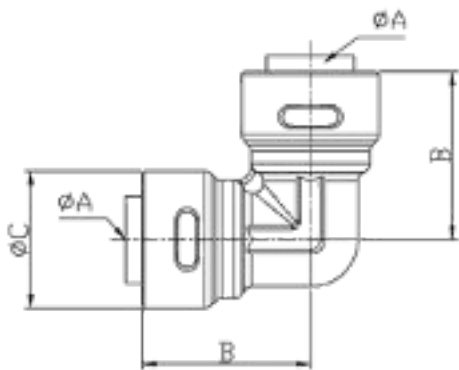
- ・ エッセン独自の画期的なデザインの継手
- ・ ワンタッチ接続タイプ
- ・ 漏れを防ぐダブルリング機構
- ・ 頑強な黄銅製本体

ユニオン



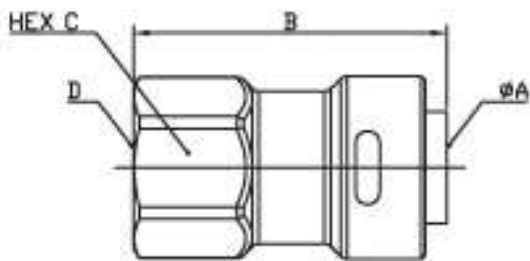
モデルNo	寸法 (mm)		
	ØA	B	ØC
SB1C 1/4	6.35	48	20
SB1C 3/8	9.52	50	24
SB1C 1/2	12.7	54	27
SB1C 5/8	15.88	57	30
SB1C 3/4	19.05	65.5	37
SB1C 7/8	22.22	66.5	40

エルボ



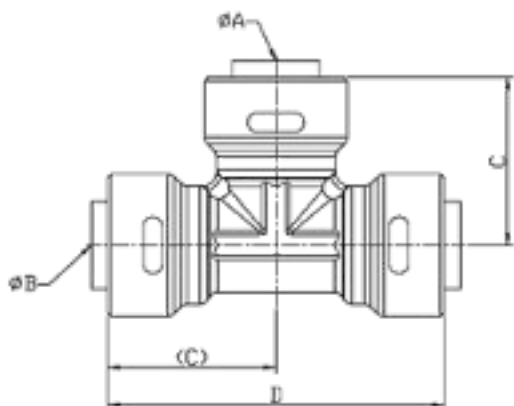
モデルNo	寸法 (mm)		
	ØA	B	ØC
SB1E 1/4	6.35	29.5	20
SB1E 3/8	9.52	32	24
SB1E 1/2	12.7	36	27
SB1E 5/8	15.88	39	30
SB1E 3/4	19.05	44	37
SB1E 7/8	22.22	45	40

フレアソケット



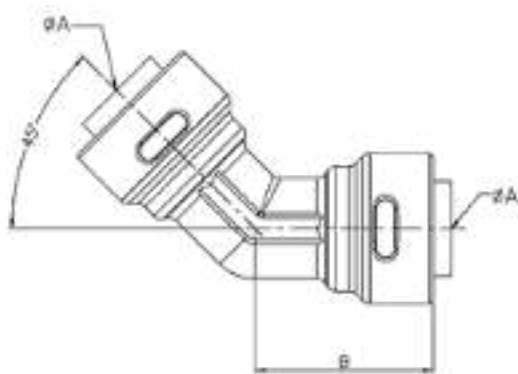
モデルNo	寸法 (mm)			
	ØA	B	HEX C	D
SB1S 1/4	6.35	38.5	17	7/16-20 UNF
SB1S 3/8	9.52	41.5	22	5/8-18 UNF
SB1S 1/2	12.7	46.5	24	3/4-16 UNF
SB1S 5/8	15.88	53	27	7/8-14 UNF

ティー



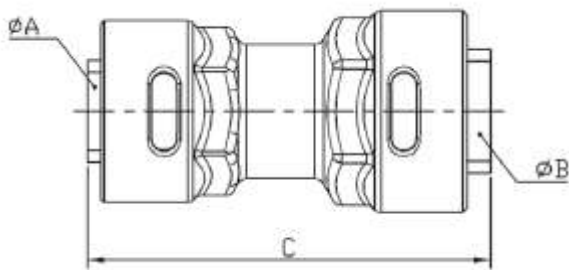
モデルNo	寸法 (mm)			
	ØA	ØB	C	D
SB1T 1/4	6.35	6.35	26	52
SB1T 3/8	9.52	9.52	30	60
SB1T 1/2	12.7	12.7	34	68
SB1T 5/8	15.88	15.88	35.5	71

45° エルボ



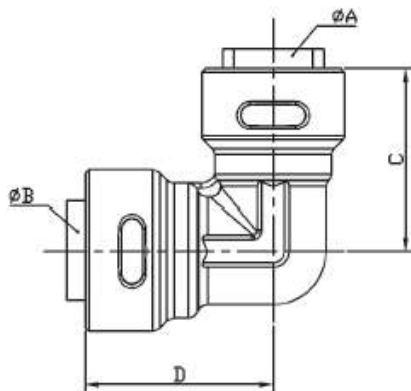
モデルNo	寸法 (mm)	
	ØA	B
SB1D 1/4	6.35	26
SB1D 3/8	9.52	30
SB1D 1/2	12.7	34
SB1D 5/8	15.88	35.5

異径ユニオン



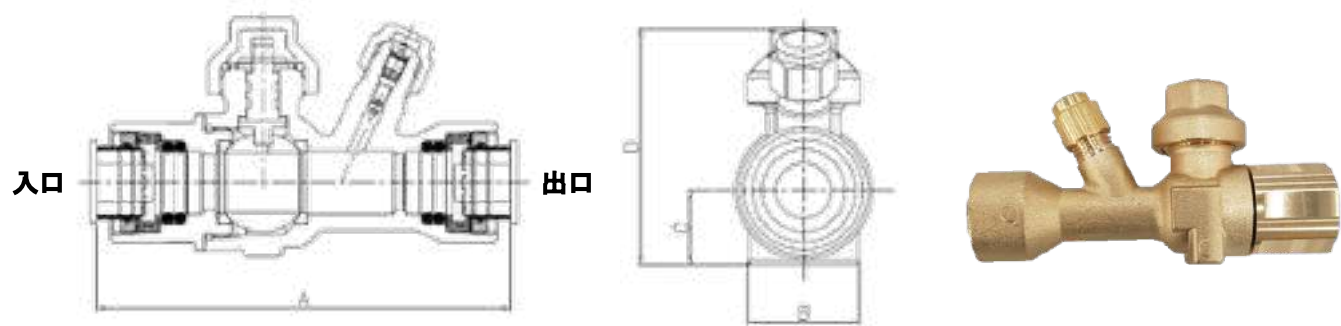
モデルNo	寸法 (mm)		
	ØA	ØB	C
SB1RC 1/4 X 3/8	6.35	9.52	50
SB1RC 3/8 X 1/2	9.52	12.7	55
SB1RC 1/2 X 5/8	12.7	15.88	60

異径エルボ



モデルNo	寸法 (mm)			
	ØA	ØB	C	D
SB1RE 1/4 X 3/8	6.35	9.52	26	30
SB1RE 3/8 X 1/2	9.52	12.7	30	34
SB1RE 1/2 X 5/8	12.7	15.88	34	35.5

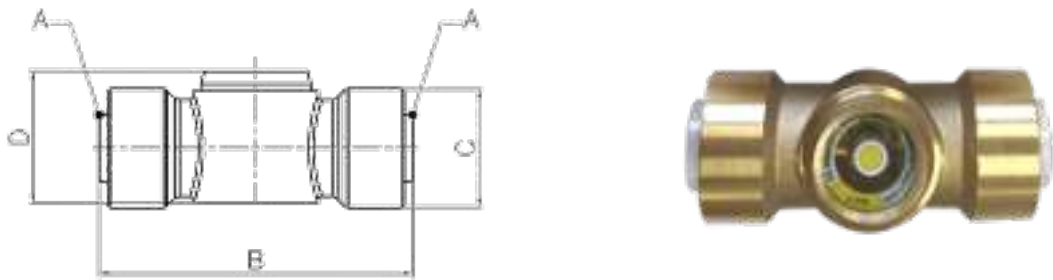
ボールバルブ



モデルNo	接続サイズ (インチ)		寸法 (mm)			
	入口	出口	A	B	C	D
アクセスポート						
SBV 06C	1/4"		95	26	16	55
SBV 10C	3/8"		101	26	16	55
SBV 12C	1/2"		107	26	16	55
SBV 16C	5/8"		106	28	19	60
SBV 1006C	3/8"	1/4"	96	26	16	55
SBV 0610C	1/4"	3/8"	103	26	16	55
SBV 1210C	1/2"	3/8"	100	26	16	55
SBV 1012C	3/8"	1/2"	105	26	16	55
SBV 1612C	5/8"	1/2"	108	26	16	55
SBV 1216C	1/2"	5/8"	108	28	19	60

. 最大加圧: 700psig (48bar, 49kg/㎠)

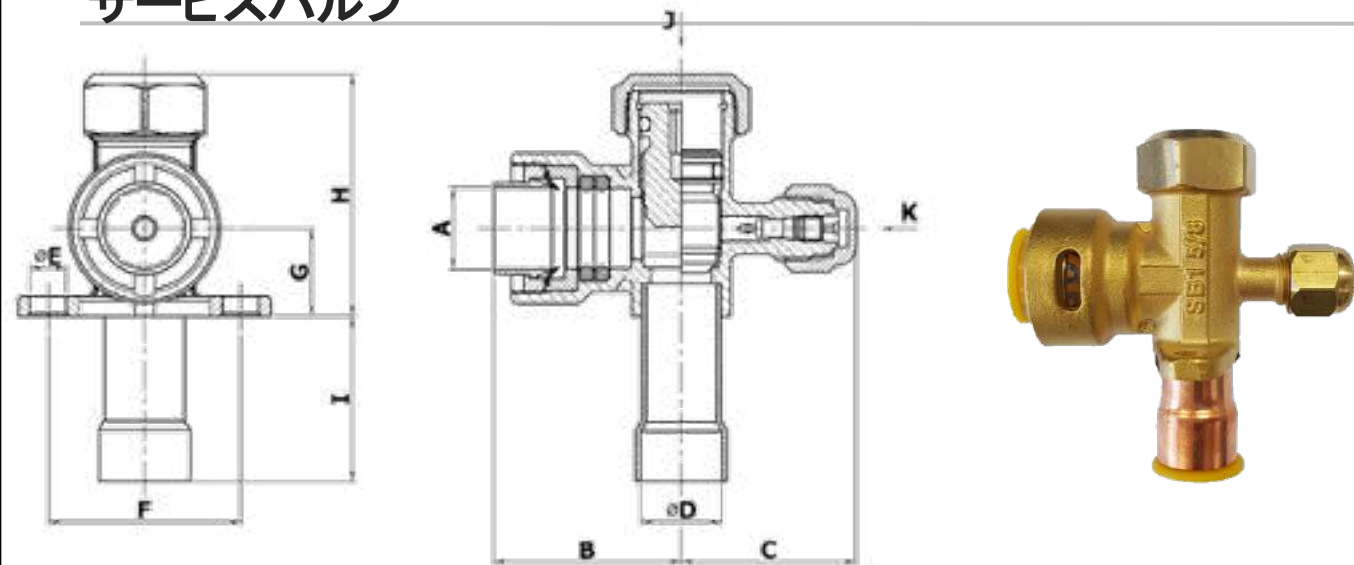
サイトグラス



モデルNo	寸法 (mm)			
	A	B	C	D
SB1SG 1/4	6.35	69	20	24
SB1SG 3/8	9.52	69	24	30
SB1SG 1/2	12.7	71	27	30
SB1SG 5/8	15.88	73	30	30

. 最大加圧 : 653psig (45bar, 45kg/㎠)

サービスバルブ



モデルNo	接続 (mm)			寸法 (mm)							レンチサイズ (mm)			フロー 率 (L/min)
	ØA	ØD	チャージ ポートフレア [インチ]	B	C	ØE	F	G	H	I	バルブ キャップ (J)	バルブ 幹 (J)	チャージ ポート キャップ (K)	
SSV1-1/4	6.35	6.6	-	29.2	-	7.2	38	14	36.6	23	18	4	-	1
SSV1-3/8	9.52	9.7	7/16-20UNF	30.5	31.5	7.2	38	14.5	39.5	23	19	4	14	6
SSV1-1/2	12.7	12.9	7/16-20UNF	34.5	33.5	7.2	38	16	46.6	33	23	4	14	10
SSV1-5/8	15.88	16.1	7/16-20UNF	37	34.5	7.2	38	17.5	48.3	33	24	4	14	14
SSV1-1/4N	6.35	6.6	-	29.2	-	7.2	38	14	36.6	23	18	4	-	1
SSV1-3/8N	9.52	9.7	1/2-20UNF	30.5	31.5	7.2	38	14.5	39.5	23	19	4	15	6
SSV1-1/2N	12.7	12.9	1/2-20UNF	34.5	33.5	7.2	38	16	46.6	33	23	4	15	10
SSV1-5/8N	15.88	16.1	1/2-20UNF	37	34.5	7.2	38	17.5	48.3	33	24	4	15	14

・ N モデル : R410A, R407C

・ 最大加圧 : 653psig (45bar, 45kg/㎡)

アルミコーティング パイプ



◆ スペック：設計加圧 42.3kgf/cm² / 塩分散布テスト (1,024時間)：漏れ無し

寸法	モデルNo			
	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"
外径 (mm)	6.35	9.52	12.7	15.88
長さ (m)	5.0 / 7.5 / 10 / 15			
破損圧力 (kgf/cm ²)	200	182	150	128

アクセサリー



ディスコネクト・クリップ
[オプション]

SIZE : 1/4" 3/8" 1/2" 5/8"
3/4" 7/8"



ラインマーカー
[オプション]

SIZE : 1/4" 3/8" 1/2" 5/8"



銅管切断工具
[オプション]

国際機関による製品信頼性検証



Total Quality. Assured.

TEST REPORT FOR NATIONAL REFRIGERATION AND AC PROD.

Report No.: 103904451COL-001

Date: May 22, 2019

1717 Arlingate Lane
Columbus, OH 43228
USA

Telephone: 614 279 8090
Facsimile: 614 279 4642
www.intertek.com

OBJECTIVE

1. Determine the annual leakage rate for SB1 push-to-connecting fittings.

HYPOTHESIS

1. The leakage rate of SB1 fittings will be measured after installation and reinstallation.

CONCLUSION

Based on the data collected the Hypothesis is **accepted**: the leakage rate of SB1 fittings was measured after installation and reinstallation.

The test is for information only, the data is supplied to the client without conclusion. Final evaluation to be conducted by the client



ENGINEER



REVIEWER

国際機関による信頼性検証

「インターテック」によるテスト報告書

テストタイプ	テスト内容	標準テスト	結果
熱衝撃テスト	R-410A, R448A 冷媒 -26℃/4時間 → 49℃/4時間 1サイクル 5サイクル	1.5g/年 ↓	OK

接続テスト					再接続テスト				
サンプル	品名	冷媒	漏れ (g/日)	漏れ (g/年)	サンプル	品名	冷媒	漏れ (g/日)	漏れ (g/年)
1	½" Elbow	R-410A	0.00014	0.051	1	½" Elbow	R-410A	0.00095	0.347
2	½" Elbow	R-410A	ND*	ND*	2	½" Elbow	R-410A	0.00066	0.240
3	½" Elbow	R-410A	ND*	ND*	3	½" Elbow	R-410A	0.00072	0.263
4	½" Elbow	R-410A	ND*	ND*	4	½" Elbow	R-410A	0.00072	0.263
5	½" Elbow	R-448A	0.00030	0.110	5	½" Elbow	R-448A	0.00064	0.233
6	½" Elbow	R-448A	ND*	ND*	6	½" Elbow	R-448A	0.00058	0.211
7	½" Elbow	R-448A	0.00002	0.007	7	½" Elbow	R-448A	0.00056	0.205
8	½" Elbow	R-448A	ND*	ND*	8	½" Elbow	R-448A	0.00168	0.614
9	¼" Elbow	R-410A	ND*	ND*	9	¼" Elbow	R-410A	0.00034	0.123
10	¼" Elbow	R-410A	ND*	ND*	10	¼" Elbow	R-410A	0.00042	0.154
11	¼" Elbow	R-410A	ND*	ND*	11	¼" Elbow	R-410A	0.00031	0.112
12	¼" Elbow	R-410A	ND*	ND*	12	¼" Elbow	R-410A	ND*	ND*
13	¼" Elbow	R-448A	ND*	ND*	13	¼" Elbow	R-448A	ND*	ND*
14	¼" Elbow	R-448A	ND*	ND*	14	¼" Elbow	R-448A	0.00089	0.313
15	¼" Elbow	R-448A	ND*	ND*	15	¼" Elbow	R-448A	ND*	ND*
16	¼" Elbow	R-448A	ND*	ND*	16	¼" Elbow	R-448A	ND*	ND*
17	¼" Union	R-410A	ND*	ND*	17	¼" Union	R-410A	0.00059	0.216
18	¼" Union	R-410A	0.00080	0.291	18	¼" Union	R-410A	ND*	ND*
19	¼" Union	R-410A	0.00004	0.014	19	¼" Union	R-410A	0.00033	0.119
20	¼" Union	R-410A	ND*	ND*	20	¼" Union	R-410A	0.00066	0.242



不検出、検出可能限界はおよそR-410Aで0.004g/年、R-448Aで0.007g/年

UL規格証明書

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

Certificate Number 20180117-SA44910
 Report Reference SA44910-20180117
 Issue Date 2018-JANUARY-17

Issued to: ESSEN TECH CO LTD
 15 Jayumyeok 2-gil
 Gunsan-si Jeollabuk-do 54001 KOREA

This is to certify that
 representative samples of REFRIGERATION, FITTINGS
 See Next Page

Have been investigated by UL in accordance with the
 Standard(s) indicated on this Certificate.

Standard(s) for Safety: UL207, The Standard for Refrigerant-Containing
 Components and Accessories, Nonelectrical.
 CSA C22.2 No. 140.3-15, The Standard for Refrigerant-
 Containing Components for Use In Electrical Equipment,
 UL 250 - Household Refrigerators and Freezers,
 UL 1963 - Standard For Safety For Refrigerant
 Recovery/Recycling Equipment

Additional Information: See the UL Online Certifications Directory at
www.ul.com/database for additional information

Only those products bearing the UL Certification Mark should be considered as being covered by UL's
 Certification and Follow-Up Service.

Look for the UL Certification Mark on the product.

This is to certify that representative samples of the product as specified on this certificate were tested
 according to the current UL requirements.

Models:

USL, CNL - Refrigerant Tubing Connectors, Type SB1C and SB1E series below.

	Models (+)			
SB1C Series	SB1C 1/4	SB1C 3/8	SB1C 1/2	SB1C 5/8
SB1E Series	SB1E 1/4	SB1E 3/8	SB1E 1/2	SB1E 5/8
SB1RC Series	SB1RC 5/8*1/2	SB1RC 1/2*3/8	SB1RC 3/8*1/4	
SB1RE Series	SB1RE 5/8*1/2	SB1RE 1/2*3/8	SB1RE 3/8*1/4	

B. Mahlenz

Bruce Mahlenz, Director North American Certification Program
 UL LLC

Any information and documentation involving UL Mark services are provided on behalf of UL LLC (UL) or any authorized licensee of UL. For questions, please
 contact a local UL Customer Service Representative at <http://ul.com/about/locations>

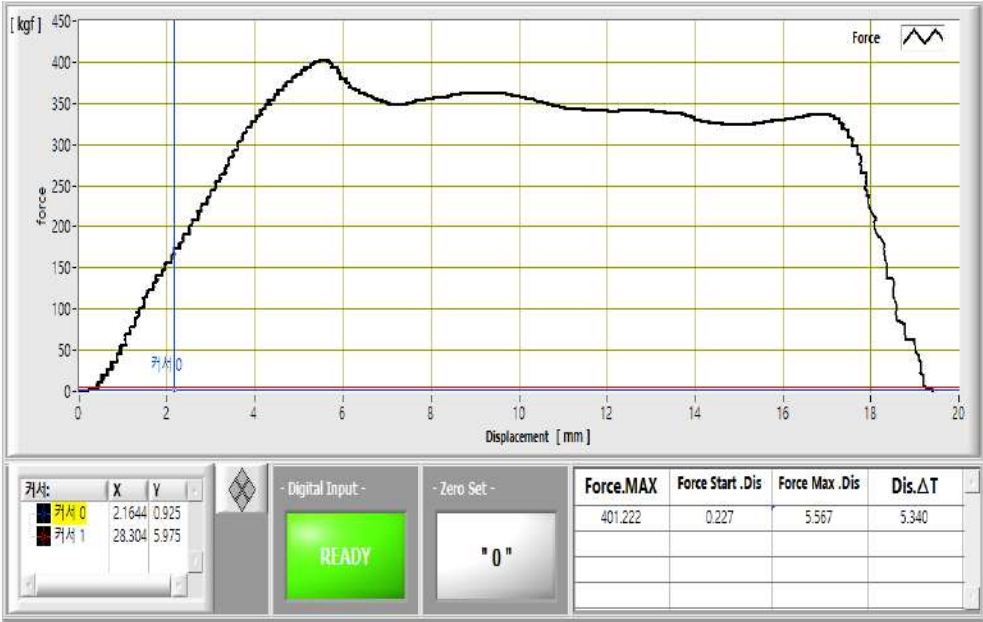


UL引っ張り強度テスト (銅管引き抜きテスト)

▶ テスト品目 : SB1 ユニオン 5/8" - K65 銅管

▶ 結果

- 抜け圧力 : 401.2 kgf (UL抜け加圧基準値 : 54.4 kgf)
 - 引っ張り開始時加圧 : 340 kgf
- ☞ **UL基準値より8倍以上の引っ張り強度を有する**



UL振動テスト

テスト概要

- ▶ テスト条件
 - 内部維持加圧 50psi → 振幅3.18mm,
振動周波数 17Hz のもと
X,Y,Z軸はそれぞれ16時間 (合計48時間) 振動を加え続けられる。
 - ☞ X, Y (水平方向) / Y (垂直方向) による振動条件
- ▶ サンプル内容
 - 1/4", 3/8", 1/2", 5/8" SB1ユニオン各2個ずつ
 - 1/4", 3/8", 1/2", 5/8" SB1エルボ各2個ずつ
- ▶ 判断基準
 - 漏れ無し

テスト結果

- ユニオン、エルボ UL規格値の全ての基準値をクリア



タイプ	結果
1/4"	問題無し
3/8"	問題無し
1/2"	問題無し
5/8"	問題無し

- ▶ テスト結果
 - 漏れ無し
(=圧力値低下無し)

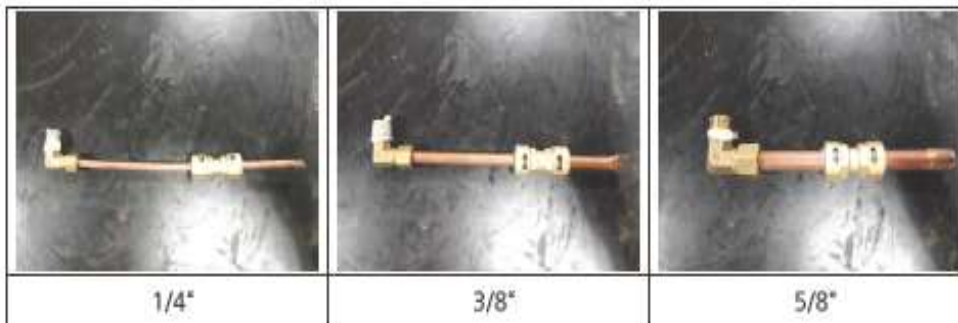
社内テスト報告書

시험 성적서

성적서 번호 :	T2017-08907
회사명 :	(주)에센테크
대표자 :	조시영, 김홍근
주소 :	전라북도 군산시 자유무역2길 15 (오식도동)
1. 시 료 명 :	동배관연결구
· 규격 및 형식 :	/
2. 성적서의 용도 :	품질관리용
3. 접수일자 :	2017.07.24
4. 시험일자 :	2017.07.24 ~ 2017.07.25
5. 시험방법 :	시험결과 참조
6. 시험결과 :	시험결과 참조

시 료 \ 항 목		내압시험 (수압, 6.8 MPa, 1분)	기밀시험 (질소, 4.5 MPa, 1분)	시험방법
동배관연결구 (SB1 UNION)	1/4"	이상없음	이상없음	KS B 1544 : 2015
	3/8"	이상없음	이상없음	
	5/8"	이상없음	이상없음	

시 험 항 목	배관이탈시험		
시 료	동배관연결구 (SB1 UNION)		
시험방법	동배관 연결구에 동배관을 연결한 상태에서 수압 13.2 MPa을 1분간 가했을 때 누수 또는 배관의 이탈이 없을 것		
시 험 결 과	1/4"	3/8"	5/8"
	이상없음	이상없음	이상없음



동배관연결구 시료

社内独自の性能検証

- 13項目の性能テストを実施

結果→ 問題無し

No.	テスト項目	テスト内容	テスト基準	結果
1	漏れテスト	加圧力 4.2 MPa	漏れがあってはならない。	OK
2	圧力テスト	設計加圧1分より1.5倍 (6.3 MPa / 63 bar) の水圧	スピンドルに漏れがあってはならない。 on/off可	OK
3	圧力破裂テスト	設計水圧より3倍 (12.6 MPa / 126 bar) の水圧	漏れがあってはならない。 破損は可	OK
4	流量テスト	液体量 0.01 MPa低下	KS規格を満たすこと。	OK
5	耐衝撃性テスト	1メートルの高さからコンクリートにX,Y,Zの方向に銅管接続部分を落とす	変形があってはならない。 破損や漏れは可	OK
6	耐久性テスト	本体から10回挿入脱着を繰り返し4.2 MPaの漏れテストを行う	漏れがあってはならない。	OK
7	時期割れテスト	アンモニア雰囲気中に2時間晒した後クリーニング	ひび割れがあってはならない。	OK
8	塩分散布テスト	KS規格D9502に準拠して塩水を48時間散布してユニオンをテストする	不具合が検知されてはならない。 (割れ、膨大等)	OK
9	耐高温テスト	R410と冷凍用オイルを7:3の割合で混ぜたものを注入する。 12°Cで4.2 MPa (42Bar) に環境設定して72時間観察する。	漏れがあってはならない。	OK
10	耐低温テスト	R410と冷凍用オイルを7:3の割合で混ぜたものを注入する。 -30°Cで4.2 MPa (42Bar) に環境設定して72時間観察する。	漏れがあってはならない。	OK
11	耐熱衝撃テスト	R410と冷凍用オイルを7:3の割合で混ぜたものを注入する。 120°C/1時間、-35°C/1時間 (42kg/cm2) を1サイクルとして40サイクル行う。	漏れがあってはならない。	OK
12	振動テスト	2.2Gの加速度、1mmの振動幅で、3軸方向にそれぞれ4時間繰り返す。	漏れがあってはならない。	OK
13	環境テスト(UV)	UVIに8,760時間 (365日) 晒す	漏れがあってはならない。	OK

特許許可証

특허증
CERTIFICATE OF PATENT



특허 Patent Number	제 10-2039135 호
출원번호 Application Number	제 10-2019-0092226 호
출원일 Filing Date	2019년 07월 30일
등록일 Registration Date	2019년 10월 25일

발명의 명칭 Title of the Invention
배관용 연결장치

특허권자 Patentee
(주)에벤테크(120111-*****)
전라북도 군산시 자유무역2길 15(오식도동, 군산자유무역표준공장7동)

발명자 Inventor
등록사항란에 기재

위의 발명은 「특허법」에 따라 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.
This is to certify that, in accordance with the Patent Act, a patent for the invention
has been registered at the Korean Intellectual Property Office.



2019년 10월 25일



QR코드로 현재기준
등록사항을 확인하세요

특허청장
COMMISSIONER,
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

박원주



Beyond Innovation



日本輸入元・総代理店
株式会社ロックフィールド