

HERMSEAL®

DE DOBLE VIOLA

Primeras de doble viola fabricadas en Argentina para aplicaciones nucleares



Especialmente diseñadas para sistemas instrumentación de procesos en la industria nuclear, química, de energía y petroquímica. Es el sistema de conexión de tuberías con doble viola, mas reconocido por su sencillo diseño y gran prestación, de armado geométrico

Su diseño de doble viola provee un sello metal a metal por la viola y una efectiva retención por el corte de la contra viola. (Ver "Selección de uniones para instrumentación" en www.casucci-sa.com), total o parcialmente intercambiables con las de las más afamadas marcas internacionales.

No transmiten toque al tubo durante el proceso de apriete otorgandole gran resistencia a las vibraciones

Para ser utilizadas con tubos de cobre producidos según norma ASTM B-68 Alloy 122 o de acero inoxidable AISI 316 o 316-L fabricados según nomas ASTM A 269 y controlados bajo ASTM A 450.

Condiciones de trabajo

Dependiendo del diámetro exterior del tubo y de la pared

Rango de Presión:

Desde vacío hasta 1120 Kg/cm²

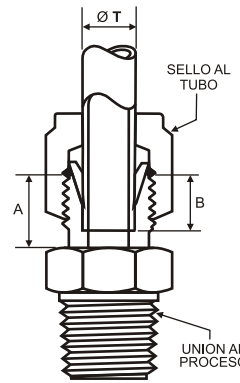
Rango de Temperatura

Desde -30°C hasta 420°C



Dimensiones generales de los extremos de "Sello al Tubo"

Ø T	ROSCA LADO SELLO AL TUBO	A	B
1/16	3/16 32	8,00	4,50
1/8	5/16 20 NS-2A	8,85	6,81
3/16	3/8 20 NS-2A	10,50	7,34
1/4	7/16 20 UNF-2A	12,00	7,87
5/16	1/2 20 UNF-2A	12,00	7,87
3/8	9/16 20 NS-2A	12,00	9,60
1/2	3/4 20 UNF-2A	12,00	12,70
3/4	1 20 UNF-2A	13,00	12,70



Materiales usados en la fabricación:

AISI 316:
De Barra: A479; A276
De Forma: A182

BRONCE (latón):
De Barra: B16; B453
De Forma: B124; B283

Los extremos de "Unión al Proceso" son N.P.T según ASA B2.1 o DRYSEAL a pedido, otros roscados según UNF, BSPT o BSPP se proveen a pedido

SONDA DE APRIETE

Las uniones **HERMSEAL CASUCCI** son fabricadas con máquinas herramientas y equipos que, por su precisión, admiten la utilización de sondas de apriete, permitiéndole al instalador o al inspector de obra saber, antes de la aplicación de presión en el sistema, si las uniones están adecuadamente ajustadas. Con el transcurso del tiempo, y los distintos armados y desarmes, el uso de la sonda de apriete facilitará decidir si en el próximo mantenimiento deberá reemplazar el conector o seguir utilizandolo, evitando pérdidas de tiempo y dinero

TRAZABILIDAD

Las uniones y conectores **CASUCCI** están aseguradas por marcaciones indelebles en todos los componentes



Para tubos de diámetro exterior mayor a 1" solicitar catalogo de HERMSEAL HIDRÁULICA, una linea especial para tubos hasta 2" de diámetro exterior.



0-800-2CASUCCI
2 2 7 8 2 2 4

**MAXIMA
CONFIABILIDAD**

Entorno de trabajo para las uniones para tubo HERMSEAL



Si bien las uniones HERMSEAL están diseñadas para soportar la presión de ruptura del tubo, en la gama de paredes aconsejadas más adelante, para una determinada condición de trabajo (presión temperatura y vibraciones), el buen desempeño y funcionamiento dependerá también de los materiales utilizados, de la forma de instalación y de la correcta selección del externo roscado. Para un sello garantizado es necesario que el tubo y la unión sean del mismo material o compatibles (ver Tabla I).

Materiales y Temperatura

Como en muchos otros ordenes la temperatura es una variable importante y modifica las condiciones de trabajo en forma sustancial.

La utilización de distintos materiales entre union y tubo puede traer también una variable más, importante y no muy conocida a escena, la corrosión por corrientes galvánicas

MATERIAL - APLICACIÓN - TEMPERATURA		
Material de los componentes	Aplicación General	Rango de Temperatura
Acero inoxidable	Altas presiones y temperaturas, medios corrosivos, bajos caudales sistemas de instrumentación industrial	-50 °C a 425 °C
Acero al Carbono	Sistemas hidráulicos, altas presiones y temperaturas fluidos hidráulicos, conducción de aire y agua de servicios	-25 °C a 350 °C
Bronce/Cobre	Bajas temperaturas, bajas presiones, para aceite, agua y aires en general, neumática e hidráulica liviana	-35 °C a 200 °C
Aluminio	Bajas temperaturas, bajas presiones, para aire en general, neumática y algunos químicos en especial	-40 °C a 180 °C

Lado Proceso y la presión de trabajo

En cuanto a la presión de servicio del lado conexión a proceso, es aconsejable considerar las recomendaciones de las normas SAE J 1926/3.

Al tener extremos roscados los conectores la presión de servicio dependerá de la capacidad de estas conexiones para resistir la presión, ya que es la más débil.

Se comprende entonces porque para una gama de presión de trabajo más elevada no solo aumentar el espesor de pared del tubo sino también disminuir el tamaño de la rosca del lado proceso, mientras el pasaje lo permita.

Roscas utilizadas en la conexión del Lado Proceso.

Tipo de rosca	Consulte las especificaciones
NPT	ASME B1.20.1, SAE AS71051
ISO/BSP (paralela) (Según DIN 3852)	ISO 228, BS 2779 JIS B 0202
ISO/BSP (cónica) (Según DIN 3852)	ISO 7, BS 21 JIS B 0203
ISO/BSP (galga) (Según DIN 16288-1987)	ISO 228, BS 2779
Unificada (SAE)	ASME B1.1

Rosca NPT DRYSEAL (ASME/ANSI B1.20.3) a pedido.
Rosca NPTF ídem anterior

* PRECAUCIÓN (para acero inoxidable):

el uso intermitente a 1200 °F (649 °C) es posible; sin embargo, no se recomienda la exposición prolongada a temperaturas

Tablas de materiales	
Uniones	Tubos
inox	inox
Bronce	Cobre
Acero al Carbono	Acero al Carbono

Tabla I

Consideraciones del Código ASME

En el diseño de los componentes y del sistema de tuberías, los materiales más usado y comúnmente aconsejados son los del cuadro y tiene las siguientes características físicas. Mencionamos también el factor de seguridad para estos sistemas.

Material	Resistencia a la tracción		Valor de esfuerzo		Factor de seguridad
	psi	bar	psi	bar	
AISI 316	20000	1378	75000	5170	4:1
Bronce	10000	689	40000	2760	4:1
Acero al carbono	20000	1378	60000	4140	3:1

Para roscas cónicas

Esta tabla esta basada en el código ASME B31.3 de tuberías para proceso

ROSCA PROCESO	ACERO INOXIDABLE o AL CARBONO		BRONCE	
MACHO HEMBRA				
1/8"	690	460	380	220
1/4"	550	440	340	220
3/8"	540	360	270	180
1/2"	530	330	260	160
3/4"	500	320	250	160
1	370	300	180	150

Para que las roscas macho y hembra tuviesen la misma resistencia a la presión que el tubo de la misma medida nominal, la rosca hembra tendría una pared mucha más gruesa y el resultado sería un accesorio más robusto de mayor tamaño, que se fabrica solo a pedido.



0-800-2CASUCCI
2 2 7 8 2 2 4

**MAXIMA
CONFIABILIDAD**

Juntas para roscas cilíndricas



Se deberá considerar que si los extremos para tuberías tienen juntas tóricas u otras plásticas la capacidad para uida , teniendo en cuenta una x bar soportar presiones se verá disminuida

Las roscas con cierre mediante junta tórica incluyen una junta tórica de Buna de dureza 70. Otros accesorios de rosca paralela con juntas tóricas o incluyen una junta tórica de Vitón (FKM fluorocarbono) de dureza 70 o 90 a pedido . Las juntas tóricas están recubiertas con una película delgada de lubricante con base de silicona.

Tamaño de rosca SAE/MS pulg	Acero inoxidable 316 y acero al carbono			
	(No orientable)		(Orientable)	
	bar	psig	bar	psig
5/16-24	315	4568	315	4568
7/16-20				
1/2-20			250	3626
9/16-18				
3/4-16	250	3626	200	2900
7/8-14				
1 1/16-12			200	2900
1 3/16-12				
1 5/16-12	160	2320		
1 5/8-12				
1 7/8-12	125	1813	100	1450
2 1/2-12				

Cuando instale una conexión con "O" Ring (junta tórica):

1. Enrosque a mano hasta que la junta tórica se comprima contra la conexión.
2. Ajuste el conector a la conexión con una llave para comprimir completamente la junta tórica.
3. Siempre utilice una llave de respaldo para sostener el cuerpo del conector con junta tórica cuando conecte o desconecte una conexión HERMSEAL conexiones orientables, inclusive para roscas SAE

Precauciones

- No purgue el sistema aflojando la tuerca o el tapón.
- No instale ni apriete los conectores cuando el sistema está presurizado.
- Asegúrese de que el tubo está firmemente apoyado en el fondo de la boca de unión, antes de apretar la tuerca.
- Use la galga de inspección de montaje HERMSEAL para asegurar un apriete suficiente durante la instalación inicial.
- No deje nunca de notificar los problemas.
- Use siempre un buen sellante en las roscas macho cónicas.
- No gire nunca el cuerpo de la unión o conector. Sujete siempre el cuerpo y gire la tuerca.
- Evite el desmontaje innecesario de las uniones no utilizados.
- Los reductores sólo deben utilizarse en las conexiones HERMSEAL hembra.

Presión de servicio de los cierres mediante junta tórica "O" Ring

Los conectores con cierre mediante junta tórica tienen una capacidad nominal para resistir la presión de hasta 206 bar (3000 psig).

Para determinar las capacidades de presión de trabajo para acero inoxidable 316 de acuerdo con el código ASME B31.1 de tuberías de proceso, multiplique la presión en psig por 0,94; para acero al carbono, multiplique la presión en psig por 0,75. Las presiones del latón no varían.

Para determinar la presión de trabajo en kPa, multiplique la presión en psig por 6,89.

Recubrimiento

Para mejorar el rendimiento, los componentes de los racores son sometidos a un proceso de recubrimiento adicional. La tabla mostrada a continuación, indica el proceso de recubrimiento aplicable para los diferentes materiales de los cuerpos.

Material de los accesorios	Proceso del cuerpo
Aluminio	Anodizado, película de hidrocarburo
Aleación 400/R-405, aleación 20, aleación C-276, aleación 600	Película de hidrocarburo
Acero al carbono (excepto cuerpos para soldar)	Recubrimiento de zinc
Acero al carbono (cuerpos para soldar)	Película de hidrocarburo Recubrimiento de conversión química
Titanio	Anodizado
Latón, nilón, acero inoxidable 316 y PTFE	No aplicable

Capacitación

Para ayudarle en la selección y utilización de las uniones y conectores que mejor se adapte a sus necesidades, CASUCCI ofrece cursos de capacitación diseñados para garantizar que su personal entienda adecuadamente cómo funciona un conector HERMSEAL.

Comprender las diferencias de concepto y diseño con otros tipos de acoplamientos mejorar el rendimiento de los sistemas. La combinación entre capacitación e instrucción en los procedimientos de preparación e instalación de la tubería garantiza el máximo rendimiento y seguridad.

Para su seguridad

El diseñador y el usuario del sistema son los únicos responsables de seleccionar los productos adecuados para los requisitos de su aplicación específica y de garantizar la instalación, utilización y mantenimiento apropiados de esos productos. Durante la selección se deberán considerar la compatibilidad de los materiales, la capacidad de los productos y los detalles de su aplicación. Una selección o uso inadecuado de los productos de este tipo puede ocasionar lesiones personales y daños a la propiedad.



0-800-2CASUCCI
2 2 7 8 2 2 4

**MAXIMA
CONFIABILIDAD**

Selección del Tubo para utilizar con las uniones HERMSEAL



La selección del tubo más adecuado para las condiciones del proceso, llevará a un buen desempeño de las uniones o conectores que utilizará. Cuando realice el pedido de tubo para utilizar con uniones para tubos deberá tener en cuenta las siguientes variables; acabado superficial del tubo; material del tubo; dureza del tubo y espesor de la pared del tubo.

ACABADO SUPERFICIAL: Los tubos acabados deberán ser razonablemente rectos y tener extremos lisos sin rebabas. Deben tener un buen acabado.

MATERIAL DEL TUBO: Sugerimos para solicitar el tubo de cada tipo de acuerdo a las características de ataque químico y condiciones mecánicas que se muestran bajo sus respectivas tablas.

DUREZA DEL TUBO: La clave para la selección del tubo apropiado para utilizar con uniones para tubos, es que el tubo sea más blando que el material de los componentes de la boca de unión. Gran parte de las equivocaciones en cuanto a la dureza ocurre en el tubo de acero inoxidable. Los uniones y conectores de acero inoxidable han sido probados repetidas veces con éxito en tubo de una dureza máxima 90 HRB. Aunque esa dureza de tubo es admisible y los conectores se comportarán satisfactoriamente en ese tubo, sugerimos que al hacer el pedido, siempre que sea posible, se especifique la máxima dureza 80 HRB

ESPOSOR DE LA PARED DEL TUBO: las capacidades de presión admisibles se calculan a partir de los valores S de esfuerzo según lo especificado por el código ASME B31.3, Tubería de procesos. Los uniones y conectores se han probado repetidamente en los espesores de pared mínimos y máximos que se ilustran. No son recomendados para espesores de pared de tubo más allá de los rangos indicados en las tablas.

O.D.	POR TABLAS Y NORMAS PARA AISI 316					
1/8"			X			
1/4"			X	X	X	X
3/8"				X	X	X
1/2"				X	X	X
5/8"					X	X
3/4"					X	X

Consideraciones especiales para sistemas que manejan gases

Los gases (aire, hidrógeno, helio, nitrógeno, etc.) tienen moléculas tan pequeñas que pueden escapar incluso por la más mínima ranura.

Algunos defectos en la superficie del tubo pueden ser esa mínima ranura. A medida que el diámetro exterior (D.E.) aumenta, así lo hacen las probabilidades de que un arañazo u otro defecto superficial impida el cierre apropiado.

La conexión con mejores resultados para sistemas de gases, se obtiene cuando se siguen atentamente todas las instrucciones de instalación y se seleccionan los espesores de pared de tubo más gruesos mostrados en las tablas adjuntas.

Un tubo de pared gruesa resiste la acción de la virola mucho mejor que uno de pared delgada, permitiendo que las virolas eliminen las imperfecciones superficiales menores. Un tubo de pared delgada ofrece menos resistencia a la acción de la virola durante la instalación, reduciendo también la posibilidad de eliminar los defectos superficiales, como los arañazos.

■ Otras consideraciones con respecto a los tubos:

1. El material del tubo metálico deberá ser más blando que el material de la unión o conector.
2. Cuando el tubo y las uniones son del mismo material, el tubo debe ser completamente recocido.
3. Con tubo de plástico blando o flexible use siempre un manguito de refuerzo interior.
4. Verifique siempre las medidas del espesor de la pared del tubo con los límites máximo y mínimo sugeridos por el fabricante del conector.
5. El acabado superficial es muy importante para conseguir un cierre adecuado. Cualquier tipo de depresión, muesca, material sobresaliente u otro defecto en la superficie del tubo dificultará el cierre, especialmente en el servicio de gases.
6. El tubo ovalado y que no encaje fácilmente a través de las tuercas,

Embalaje y Almacenamiento



0-800-2CASUCCI
2 2 7 8 2 2 4

**MAXIMA
CONFIABILIDAD**

Presión de trabajo para tubos de Acero Inoxidable, Acero al Carbono y Cobre



La máxima presión de trabajo de las uniones **CASUCCI** dependerá de la pared del tubo, de la dureza superficial, de su estado de conservación (sin marcas), y de la tolerancia de su diámetro exterior. Conserve los tubos **CASUCCI** en su envase de PVC reforzado con el que se envían, para evitar daños durante el transporte y use las tapas para prevenir la entrada de partículas extrañas dentro de los tubos.

Acero Inoxidable AISI 316/316L

Según norma ASTM A 269 o equivalente
dureza máxima 85 HRB

Presión en kg/cm ²		Espesor de pared (mm)			
		0,89	1,24	1,65	2,11
Diámetro exterior del Tubo	1/8	890			
	1/4	410	610	820	
	5/16	320	470	645	
	3/8	265	385	530	
	1/2	195	280	382	505
	5/8	155	220	235	390
	3/4	130	180	245	320
	1	95	135	180	298

Tabla 1

Acero al Carbono

Según norma ASTM A 179 o equivalente

Presión en kg/cm ²		Espesor de pared (mm)		
		1	1,50	2
Diámetro exterior del Tubo	1/4	505		
	5/16	345		
	3/8	320	580	
	1/2	230	420	400
	5/8	250	380	312
	3/4	205	310	217
	1	110	195	180

Tabla 2

Cobre

Según norma ASTM B 75 DHP o equivalente

Presión en kg/cm ²		Espesor de pared (mm)			
		0,76	0,8	1	1,5
Diámetro exterior del Tubo	1/8		210	250	
	1/4	90	100	180	145
	5/16	75	82	92	135
	3/8	60	67	71	115
	1/2	45	51	56	78
	5/8				63
	3/4				50

Tabla 3

En la utilización de tubos con gases nobles como hidrógeno, nitrógeno, helio, etc. las moléculas de tamaño muy pequeño pueden pasar por los intersticios de las rayaduras y/o golpes provocados sobre la pared exterior del tubo impidiendo un

re óptimo.

Factor de corrección por la temperatura

Utilice los factores de la tabla 4 para corregir la presión de trabajo cuando los sistemas son sometidos a temperaturas superiores a la media ambiente.

Factor de corrección	Material del tubo				
	ACERO	COBRE	AISI 304	AISI 316	
Temperatura de trabajo en °C	93	0,93	0,97	0,89	0,99
	204	0,87	0,45	0,73	0,94
	316	0,79		0,62	0,92
	427	0,60		0,53	0,90
	538	0,18		0,47	
	649			0,24	

Tabla 4

Límite de utilización de las roscas a proceso

Presiones de trabajo (kg/cm²) calculadas en base al código ASME B31.3 para tubería de proceso

ROSCA NPT	ACERO		BRONCE	
	MACHO	HEMBRA	MACHO	HEMBRA
1/8	690	440	340	220
1/4	550	450	270	220
3/8	540	360	270	180
1/2	530	330	260	160

Tabla 5

La presión de trabajo de los extremos roscados de la tabla 5 muestra el punto débil de un sistema donde se debe aumentar las paredes de las roscas hembra y disminuir el diámetro de las perforaciones de las roscas macho, haciendo las uniones muchos más pesadas

ROSCA UNF Acero Inoxidable	Presión en kg/cm ²	
	Fija	Orientable
5/16-24	330	315
7/16-20	315	315
9/16-18	315	200
3/4-16	305	200

Tabla 6.

Idem anterior para roscas cilíndricas con junta metálica. Con junta tórica no superar los 210 Kg/cm²



0-800-2CASUCCI
2 2 7 8 2 2 4

**MAXIMA
CONFIABILIDAD**



1 - Preparación de los tubos antes del ensamble

Los tubos deberán ser cortados perpendicularmente al eje de los mismos. Al efectuar el corte el tubo no debe ser sostenido con una morsa ni por otro elemento que pueda rayarlo o deformarlo. Para que el corte sea perfecto es conveniente utilizar nuestro dispositivo que está diseñado para sujetarse en una morsa o elemento alternativo. (fig. 1).

El rebabado del tubo deberá hacerse de forma que la viruta no penetre en el interior del mismo, evitando, así, posibles obturaciones de orificios en instrumentos u otros elementos.

2 - Ensamble

2.1 - Posición inicial del apriete.

Una vez bien fijado el cuerpo a proceso, introducir el tubo, virola/s y tuerca verificando que el tubo asiente bien en el tope inferior de la boca de la unión y ajustar con los dedos la tuerca hasta sentir que la misma ha hecho presión sobre la virola y ésta con la boca de la unión. (fig. 2).

2.1.1 Posición inicial del apriete para tubos irregulares

Idem anterior, utilizando la llave, y rotando la tuerca hasta sentir que el tubo no gira dentro de la boca de unión

2.2 - Preajuste

Hacer un marca de referencia (punta de trazar, tiza, etc.) tanto en la tuerca como en el cuerpo de la unión. (fig.3).

2.3 - Ajuste

Una vez preparada la unión se realizará el apriete definitivo. Para tubos de 1/4" a 1" luego de dar una vuelta completa a la tuerca (360°) seguir girando un cuarto de vuelta más (90°) o sea, en total, 1 - 1/4 vueltas (450°).

Para tubos de 1/16" a 3/16" se girará la tuerca solamente 3/4 de vuelta (270°). En ambos casos a partir de la marca 0°. (fig. 4).

3 - Desmontaje y Reutilización

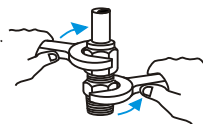
Estas uniones, ensambladas como se ha descrito, pueden ser desarmadas y rearmadas gran cantidad de veces, manteniendo siempre un sello hermético en las mas severas condiciones.

Al rearmar la unión proceder como en 2.1 y 2.2 apretando la tuerca algo más (entre 1/8 y 1/3 de vuelta) dependiendo del diámetro del tubo y del espesor de la pared del mismo. Fig. 6 (Ver "Sonda de apriete" en página 9)

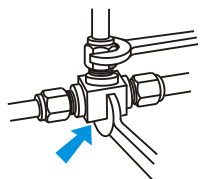
4 - Prearmado

Cuando las uniones sean instaladas en lugares incómodos se aconseja realizar un prearmado con nuestro dispositivo que permite efectuar las operaciones de "2-ensamble" en forma más cómoda y con mayor seguridad. (fig.5). Los dispositivos de prearmado deben ser sujetados con una morsa o un sistema alternativo de fijación.

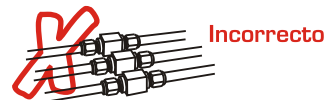
Recomendaciones importantes



Si las uniones son maniobradas sin fijación alguna, apretar con dos llaves

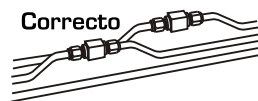


Para el apriete de uniones ya instaladas tener fijo el cuerpo con otra llave



Incorrecto

Instalar las uniones de esta forma para poder usar las llaves sin dificultad.

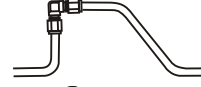


Correcto

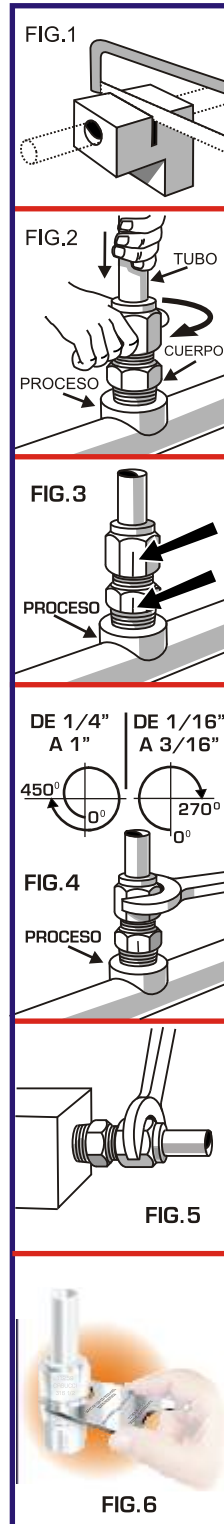
Instalación de los codos



Incorrecto



Correcto



COMO FORMAR EL CODIGO CASUCCI DE LAS UNIONES PARA TUBOS



Para formar el **codigo casucci** de una union para tubo proceda de la siguiente manera: **1)** elija la familia de uniones **casucci** mas conveniente para las variables de su sistema (presión, temperatura y vibraciones). **2 y 3)** determine cual es la forma mas adecuada. **4 y 5)** seleccione la medida del tubo y del extremo a proceso. **6)** ahora elija el tipo de Extremo a proceso adecuado. Completando los datos del material de la pieza elejida y Del tratamiento de la tuerca se obtendra el codigo del accesorio buscado.

FAMILIA										
1	POLISEAL BRONCE Y AISI 316 PARA TUBOS PLASTICOS NORMALIZADOS	SAFELOCK BRONCE (LATON) PARA TUBOS DE COBRE U OTROS METALES NO FERROSOS MEDIDAS NORMALIZADAS	CONTINENTAL BRONCE (LATON) SAE J512. PARA TUBOS PLASTICOS EN PULGADAS Y MILIMETRICOS	POWERLOCK ACERO AL CARBONO SAE J514. PARA TUBOS DE ACERO EN MEDIANA Y ALTA PRESION	ERMETAR-DIN BRONCE ACERO AL CARB. Y AISI 316 DIN 2353. PARA TUBOS METALICOS O PLASTICOS MILIMETRICOS	FLARLOCK BRONCE (LATON) SAE J512 PARA TUBOS ABOCORNABLES	HERMSEAL AISÍ 316 y BRONCE(LATON) PARA INSTRUMENTACION CON COBLE VIOLA Y TUERCA PLATEADA O MOLIB-PRO	UNILOCK ACERO AISI 316 PARA INSTRUMENTACION UNA SOLA VIOLA Y TUERCA MP NEGRA	MULTILOCK ACERO AL CARBONO Y AISI 316 SAE J514. PARA TODO TUBO ABOCORNABLE EN MEDIANA Y ALTA PRESION	ROBOTLINE BRONCE NIQUELADO PUSH-IN PARA TUBOS PLASTICOS MILIMETRICOS

FORMAS										
2	R CONECTOR RECTO DE TUBO A PROCESO	DR UNION RECTA DE 2 TUBOS	C CONECTOR CODO 90° DE TUBO A PROCESO	DC UNION CODO 90° DE 2 TUBOS	2T CONECTORES T DE 2 TUBOS A PROCESO	3T UNION T DE 3 TUBOS	CZ UNION CRUZ DE 4 TUBOS	P UNION RECTA PASACHAPA DE 2 TUBOS		

DIAM. DE TUBO					
3	1/8"	1/4"	5/16"	3/8"	1/2"
	5/8"	3/4"	1"		

EXTREMO A PROCESO	
4	1/8"
	1/4"
	1/2"
	3/8"

TIPOS DE EXTREMOS A PROCESO														
5	G	GH	GC	GCH	UNF	ISO	ISOH	RM	RMH	GOR	Ø TUBULAR	SW	WN	JIC 37°

EJEMPLO: CODIGO CASUCCIDE UNA UNION TEE DE LA FAMILIA **HERMSEAL** PARA DOS TUBOS DE 1/2" O.D. A ROSCA HEMBRA LATERAL DE 1/2" NPT, EN ACERO INOXIDABLE, CON TUERCA MOLIB-PRO

1 FAMILIA	2 FORMA	3 Ø TUBO	4 MEDIDA DEL EXTREMO A PROCESO	5 EXTREMO A PROCESO	3 UBICACION DEL EXTREMO A PROCESO	MATERIAL	TRATAMIENTO DE LA TUERCA									
H	2T	3/8	1/2	GH	L	SS	MP									
I POLISEAL C CONTINENTAL S SAFELOCK P POWERLOCK E ERMETAR-DIN F FLARLOCK H HERMSEAL U UNILOCK M MULTILOCK R ROBOTLINE	R CONECTOR RECTO *DR UNION RECTA C CONECTOR CODO *DC UNION CODO *2T UNION DE 2 TUBOS *3T UNION DE 3 TUBOS *CZ UNION DE 4 TUBOS *P PASACHAPA T TUERCA V VIOLA V1 VIOLA FRONTAL V2 CONTRAVIOLA * IMPORTANTE: LAS UNIONES CASUCCI DE TUBO A TUBO PUEDEN SER PROVISTAS CON DIFERENTES DIAMETROS EN SUS EXTREMOS	1/8 1/4 5/16 3/8 1/2 5/8 3/4 7/8 1	1/8 1/4 3/8 1/2 3/4 1	G NPT - BSPT GH NPT HEMBRA BSPT HEMBRA GC BSPP GCH BSPP HEMBRA UNF UNF ISO CILINDRICA ISOH CILINDRICA HEM RM MANOMETRO RMH MAOMETRO HEM GOR Ø TUBULAR SW SOCKET WELD WN WELDING NECK JIC 37°	INDICAR EL LUGAR DE LA ROSCA ROSCA LATERAL ROSCA NORMAL (SE OMITI) 	** BRONCE S ACERO SS AISI 316 P PLASTICO T TEFLON A ALUMINIO ** SE OMITI	***MP NEGRA ** PLATEADA E ESPECIAL ** SE OMITI *** TRATAMIENTO EXCLUSIVO MOLIB-PRO									
T4 T1 T2 T3 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>T</th> <th>V</th> <th>V1</th> <th>V2</th> <th>M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TUERCA</td> <td>VIOLA</td> <td>VIOLA FRONTAL</td> <td>CONTRA VIOLA</td> <td>MANGUITO</td> </tr> </tbody> </table>	T	V	V1	V2	M	TUERCA	VIOLA	VIOLA FRONTAL	CONTRA VIOLA	MANGUITO					
T	V	V1	V2	M												
TUERCA	VIOLA	VIOLA FRONTAL	CONTRA VIOLA	MANGUITO												









0-800-2CASUCCI
2 2 7 8 2 2 4







MAXIMA CONFIABILIDAD



Tubo a Rosca macho

-  Conector recto macho
HR
-  Conector recto macho
HR GC
-  Conector pasacha macho
HP G
-  Conector codo macho
HC
-  Conector tee macho lateral
H2T GL
-  Conector tee macho central
H2T G







Tubo a Tubo

-  Union
HDR
-  Union de reduccion
HDR-R
-  Unión codo
HDC
-  Union Tee
H3T
-  Union Cross
HCZ
-  Bulkhead Union
HP







Tubo a Extremo para soldar

-  Male Pipe Weld Connector
CWC
-  Male Pipe Weld Elbow
CLW
-  Tube Socket Weld Connector
CSWC
-  Tube Socket Weld Elbow
CLSW
- 








Tubo a Rosca UNF

-  SAE/MS
CSC Male Connector
-  SAE/MS Male Elbow
CSLA
-  SAE/MS Male Run Tee
CSRT
-  SAE/MS Male Run Tee
CSBT
-  O-Seal Straight Thread Connector
COS
-  O-Seal Pipe Thread Connector
COP






Tubo a Rosca Hembra

-  Female connector
CFC
-  Gauge Connector
CGC
-  Bulkhead Female Connector
CBFC
-  Female Elbow
CLF
-  Female Run Tee
CRTF
-  Female Branch Tee
CBTF




Adaptadores

-  Reducer
CR
-  Bulkhead Reducer
CBR
-  Male Adapter
CAM
-  Female Adapter
CAF
-  Port Connector
CPC
-  Reducing Port Connector
CPR
-  Flange Lapped Tube Connector
CFTC

Tubo a JIC 37°

-  An Union
CFU
-  An Bulkhead Union
CBFU
-  An Adapter
CFA
-  Plug
CPA
-  Cap
CCA

-  Tube Insert
CI

-  Nut
CN
-  Front Ferrule
CFF
-  Back Ferrule
CFB



0-800-2CASUCCI
2 2 7 8 2 2 4

**MAXIMA
CONFIABILIDAD**



HERMSEAL

Los códigos corresponden a la familia **HERMSEAL** con tuerca **Plateada**. Para una Unión o Conector con tuerca negra (con recubrimiento de Grafito/Molibdeno) agregar al final del código las letras **MP**.
Para familias **HERMSEAL-U** cambiar la letra **H** del código por la letra **U**.



CODIGOS CASUCCI				DIMENSIONES							
CONECTOR RECTO DE TUBO A PROCESO	CONECTOR CODO 90° DE TUBO A PROCESO	CONECTOR DE 2 TUBOS A PROCESO	CONECTOR DE 2 TUBOS CON ROSCA LATERAL A PROCESO	Ø T	R ROSCA NPT	C HEX	I	L	M	N	P
HR-1/16-1/16-G-SS	HC-1/16-1/16-G-SS	H2T-1/8-8G-SS	H2T-1/8-8G-SS	1/16	1/16	3/8	8.00	23.90	13.00	14.90	10.90
HR-1/8-8G-SS	HC-1/8-8G-SS	H2T-3/16-8G-SS		1/8	1/8	7/16	8.85	23.85	13.50	14.90	11.00
HR-3/16-8G-SS	HC-3/16-8G-SS	H2T-8G-SS	H2T-8GL-SS	3/16	1/8	7/16	10.50	25.50	17.75	17.25	11.00
HR-8G-SS	HC-8G-SS	H2T-4G-SS	H2T-4GL-SS	1/4	1/8	1/2	12.00	27.50	18.00	17.35	11.00
HR-4G-SS	HC-4G-SS	H2T-3/8-G-SS		1/4	1/4	9/16	12.00	34.45	19.00	23.10	16.10
HR-3/8-G-SS	HC-3/8-G-SS	H2T-1/2-G-SS		1/4	3/8	11/16	12.00	34.60	21.00	25.25	16.25
HR-1/2-G-SS	HC-1/2-G-SS	H2T-5/16-8G-SS		1/4	1/2	7/8	12.00	40.79	25.10	34.25	20.85
HR-5/16-8G-SS	HC-5/16-8G-SS	H2T-5/16-4G-SS	H2T-5/16-4GL-SS	5/16	1/8	9/16	12.00	29.35	18.25	17.00	11.00
HR-5/16-4G-SS	HC-5/16-4G-SS	H2T-3/8-8G-SS		5/16	1/4	9/16	12.00	34.60	19.25	23.10	16.10
HR-3/8-8G-SS	HC-3/8-8G-SS	H2T-3/8-4G-SS	H2T-3/8-4G-SS	3/8	1/8	5/8	12.00	29.35	18.35	17.90	11.00
HR-3/8-4G-SS	HC-3/8-4G-SS	H2T-3/8-3/8-G-SS		3/8	1/4	5/8	12.00	34.45	19.10	24.40	16.10
HR-3/8-3/8-G-SS	HC-3/8-3/8-G-SS	H2T-3/8-1/2-G-SS		3/8	3/8	11/16	12.00	34.75	21.00	25.25	16.25
HR-3/8-1/2-G-SS	HC-3/8-1/2-G-SS	H2T-1/2-4G-SS		3/8	1/2	7/8	12.00	40.79	25.10	34.25	20.85
HR-1/2-4G-SS	HC-1/2-4G-SS	H2T-1/2-3/8-G-SS	H2T-1/2-3/8-GL-SS	1/2	1/4	13/16	12.00	34.60	26.90	30.50	16.10
HR-1/2-3/8-G-SS	HC-1/2-3/8-G-SS	H2T-1/2-1/2-G-SS		1/2	3/8	13/16	12.00	35.25	22.90	27.65	16.25
HR-1/2-1/2-G-SS	HC-1/2-1/2-G-SS	H2T-5/8-1/2-G-SS		1/2	1/2	7/8	12.00	41.35	26.90	34.25	20.85
HR-5/8-1/2-G-SS	HC-5/8-1/2-G-SS	H2T-3/4-1/2-G-SS		5/8	1/2	15/16	13.00	42.35	30.00	35.00	20.85
HR-3/4-1/2-G-SS	HC-3/4-1/2-G-SS	H2T-3/4-3/4-G-SS		3/4	1/2	1.1/16	13.00	41.35	25.50	35.35	20.85
HR-3/4-3/4-G-SS	HC-3/4-3/4-G-SS	H2T-1-1G-SS		3/4	3/4	1.1/16	13.00	42.65	28.00	35.65	21.15
HR-1-1G-SS	HC-1-1G-SS			1	1	1.3/8	14.20	49.50	33.20	38.00	25.30

* LAS CONEXIONES ENTRE TUBOS PUEDEN FABRICARSE CON DIFERENTES DIAMETROS ENTRE SI.
LOS CODIGOS EN NEGRITA SON STANDARD.



0-800-2CASUCCI
2 2 7 8 2 2 4

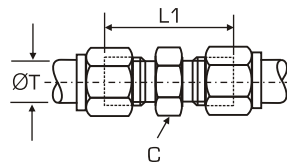
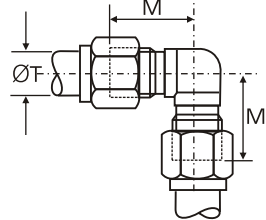
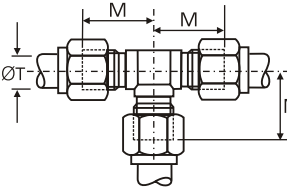
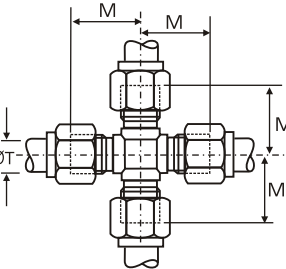
**MAXIMA
CONFIABILIDAD**



HERMSEAL

Los códigos corresponden a la familia **HERMSEAL** con tuerca **Plateada**. Para una Unión o Conector con tuerca negra (con recubrimiento de Grafito/Molibdeno) agregar al final del código las letras **MP**.

Para familias **HERMSEAL-U** cambiar la letra **H** del código por la letra **U**.

CODIGO CASUCCI				DIMENSIONES			
UNION RECTA DE 2 TUBOS 	UNION CODO A 90° DE 2 TUBOS 	UNION T DE 3 TUBOS 	UNION CRUZ DE 4 TUBOS 	Ø T	C HEX	L1	M
*	*	*	*				
HDR-1/16-SS	HDC-1/16-SS	H3T-1/16-SS	HCZ-1/16-SS	1/16	5/16	20,50	14,50
HDR-1/8-SS	HDC-1/8-SS	H3T-1/8-SS	HCZ-1/8-SS	1/8	7/16	22,20	15,25
HDR-3/16-SS	HDC-3/16-SS	H3T-3/16-SS	HCZ-3/16-SS	3/16	7/16	26,00	16,00
HDR-SS	HDC-SS	H3T-SS	HCZ-SS	1/4	1/2	29,00	12,00
HDR-5/16-SS	HDC-5/16-SS	H3T-5/16-SS	HCZ-5/16-SS	5/16	9/16	29,50	18,50
HDR-3/8-SS	HDC-3/8-SS	H3T-3/8-SS	HCZ-3/8-SS	3/8	5/8	30,36	19,75
HDR-1/2-SS	HDC-1/2-SS	H3T-1/2-SS	HCZ-1/2-SS	1/2	13/16	31,20	23,90
HDR-5/8-SS	HDC-5/8-SS	H3T-5/8-SS	HCZ-5/8-SS	5/8	15/16	34,00	28,00
HDR-3/4-SS	HDC-3/4-SS	H3T-3/4-SS	HCZ-3/4-SS	3/4	1-1/16	35,50	27,50
HDR-1-SS	HDC-1-SS	H3T-1-SS	HCZ-1-SS	1	1-3/8	40,40	33,20
* LAS CONEXIONES ENTRE TUBOS PUEDEN FABRICARSE CON DIFERENTES DIAMETROS ENTRE SI. LOS CODIGOS EN NEGRITA SON STANDARD.							



0-800-2CASUCCI
2 2 7 8 2 2 4

**MAXIMA
CONFIABILIDAD**



HERMSEAL

Los códigos corresponden a la familia **HERMSEAL** con tuerca **Plateada**. Para una Unión o Conector con tuerca negra (con recubrimiento de Grafito/Molibdeno) agregar al final del código las letras **MP**.

Para familias **HERMSEAL-U** cambiar la letra **H** del código por la letra **U**.

CODIGO CASUCCI				DIMENSIONES						
CONECTOR RECTO DE TUBO A PROCESO ROSCA UNF 	CONECTOR CODO 90° DE TUBO A PROCESO ROSCA UNF 	CONECTOR T DE 2 TUBOS A PROCESO ROSCA UNF 	CONECTOR T DE 2 TUBOS CON ROSCA LATERAL A PROCESO ROSCA UNF 	ØT	R ROSCA UNF	C	I3	L5	M	M7
		*	*							
HR-1/4-7/16-UNF-SS	HC-1/4-7/16-UNF-SS	H2T-1/4-7/16-UNF-SS	H2T-1/4-7/16-UNF-L-SS	1/4	7/16-20	14,29	9,14	26,67	21,08	28,45
HR-3/8-9/16-UNF-SS	HC-3/8-9/16-UNF-SS	H2T-3/8-9/16-UNF-SS	H2T-3/8-9/16-UNF-L-SS	3/8	9/16-18	17,46	9,91	29,72	24,64	32,26
HR-1/2-3/4-UNF-SS	HC-1/2-3/4-UNF-SS	H2T-1/2-3/4-UNF-SS	H2T-1/2-3/4-UNF-L-SS	1/2	3/4-16	22,22	11,18	31,75	27,43	37,85
HR-5/8-7/8-UNF-SS	HC-5/8-7/8-UNF-SS	H2T-5/8-7/8-UNF-SS	H2T-5/8-7/8-UNF-L-SS	5/8	7/8-14	25,40	12,70	34,80	29,46	43,43
HR-3/4-1.1/16-UNF-SS	HC-3/4-1.1/16-UNF-SS	H2T-3/4-1.1/16-UNF-SS	H2T-3/4-1.1/16-UNF-L-SS	3/4	1.1/16-12	31,75	14,99	38,86	31,24	48,77
HR-1-1.5/16-UNF-SS	HC-1-1.5/16-UNF-SS	H2T-1-1.5/16-UNF-SS	H2T-1-1.5/16-UNF-L-SS	1	1.5/16-12	38,10	14,99	42,16	38,35	53,59
* LAS CONEXIONES ENTRE TUBOS PUEDEN FABRICARSE CON DIFERENTES DIAMETROS ENTRE SI.										



0-800-2CASUCCI
2 2 7 8 2 2 4

**MAXIMA
CONFIABILIDAD**



HERMSEAL

Los códigos corresponden a la familia **HERMSEAL** con tuerca **Plateada**. Para una Unión o Conector con tuerca negra (con recubrimiento de Grafito/Molibdeno) agregar al final del código las letras **MP**.

Para familias **HERMSEAL-U** cambiar la letra **H** del código por la letra **U**.

CODIGOS CASUCCI				DIMENSIONES					
CONECTOR RECTODE TUBO A PROCESO ROSCA NPT HEMBRA	CONECTOR CODO 90° DE TUBO A PROCESO ROSCA NPT HEMBRA	CONECTOR T DE 2 TUBOS A PROCESO ROSCA NPT HEMBRA	CONECTOR T DE 2 TUBOS CON ROSCA LATERAL NPT HEMBRA A PROCESO	Ø T	R ROSCA NPT HEMBRA	C HEX	L2	M1	N1
HR-1/8-1/8-GH-SS HR-1/8-1/4-GH-SS HR-1/4-1/8-GH-SS	HC-1/8-1/8-GH-SS HC-1/8-1/4-GH-SS HC-1/4-1/8-GH-SS	* H2T-1/8-1/8-GH-SS H2T-1/8-1/4-GH-SS H2T-1/4-1/8-GH-SS	* H2T-1/8-1/8-GHL-SS H2T-1/8-1/4-GHL-SS H2T-1/4-1/8-GHL-SS	1/8 1/8 1/4	1/8 1/4 1/8	1/2 11/16 9/16	24,85 28,85 26,00	18,00 18,50 19,50	18,00 22,50 18,00
HR-4GH-SS HR-3/8-GH-SS HR-1/2-GH-SS	HC-4GH-SS HC-3/8-GH-SS HC-1/2GH-SS	H2T-4GH-SS H2T-3/8-GH-SS H2T-1/2GH-SS	H2T-4GHL-SS H2T-3/8-GHL-SS H2T-1/2GHL-SS	1/4 1/4 1/4	1/4 3/8 1/2	11/16 7/8 1	32,10 34,25 37,00	20,00 23,10 24,50	29,00 23,15 25,00
HR-5/16-4GH-SS	HC-5/16-4GH-SS	H2T-5/16-4GH-SS	H2T-5/16-1/4-GHL-SS	5/16	1/4	11/16	32,10	21,50	24,00
HR-3/8-1/4-GH-SS HR-3/8-3/8-GH-SS	HC-3/8-1/4-GH-SS HC-3/8-3/8-GH-SS	H2T-3/8-1/4-GH-SS H2T-3/8-3/8-GH-SS	H2T-3/8-1/4-GHL-SS H2T-3/8-3/8-GHL-SS	3/8 3/8	1/4 3/8	11/16 7/8	34,00 34,25	21,55 23,10	23,95 23,95
HR-3/8-1/2-GH-SS HR-1/2-1/4-GH-SS	HC-3/8-1/2-GH-SS HC-1/2-1/4-GH-SS	H2T-3/8-1/2-GH-SS H2T-1/2-1/4-GH-SS	H2T-3/8-1/2-GHL-SS H2T-1/2-1/4-GHL-SS	3/8 1/2	1/2 1/4	1 13/16	38,00 34,00	24,00 21,55	25,00 27,10
HR-1/2-3/8-GH-SS HR-1/2-1/2-GH-SS HR-3/4-1/2-GH-SS	HC-1/2-3/8-GH-SS HC-1/2-1/2-GH-SS HC-3/4-1/2-GH-SS	H2T-1/2-3/8-GH-SS H2T-1/2-1/2-GH-SS H2T-3/4-1/2-GH-SS	H2T-1/2-3/8-GHL-SS H2T-1/2-1/2-GHL-SS H2T-3/4-1/2-GHL-SS	1/2 1/2 3/4	3/8 1/2 1/2	7/8 1 1.1/16	32,25 39,00 39,00	25,00 25,50 29,65	27,30 31,10 48,60
* LAS CONEXIONES ENTRE TUBOS PUEDEN FABRICARSE CON DIFERENTES DIAMETROS ENTRE SI. LOS CODIGOS EN NEGRITA SON STANDARD.									



0-800-2CASUCCI
2 2 7 8 2 2 4

**MAXIMA
CONFIABILIDAD**

HERMSEAL

Los códigos corresponden a la familia **HERMSEAL** con tuerca **Plateada**. Para una Unión o Conector con tuerca negra (con recubrimiento de Grafito/Molibdeno) agregar al final del código las letras **MP**.
 Para familias **HERMSEAL-U** cambiar la letra **H** del código por la letra **U**.



CODIGOS CASUCCI	DIMENSIONES					CODIGOS CASUCCI	DIMENSIONES						
CONECTOR RECTO DE TUBO A TUBULAR 	Ø T	C HEX	L	Q		UNION RECTA PASACHAPA DE 2 TUBOS 	UNION RECTA DE TUBO A FLARE 37° 	UNION RECTA PASACHAPA DE TUBO A FLARE 37° 	Ø T	C HEX	L	L1	
HR-1/16-1/8-D-SS	1/16	1/8	5/16	27.50	14.50	HP-1/8-SS	HR-1/8-F37°-SS	HP-1/8-F37°-SS	1/8	7/16	22.85	24.35	38.35
HR-1/16-1/4-D-SS	1/16	1/4	5/16	33.00	20.00	HP-3/16-SS	HR-3/16-F37°-SS	HP-3/16-F37°-SS	3/16	7/16	24.50	26.70	40.70
HR-1/8-1/4-D-SS	1/8	1/4	7/16	33.85	20.00	HP-SS	HR-1/4-F37°-SS	HP-1/4-F37°-SS	1/4	1/2	27.50	30.50	46.00
HR-1/8-3/8-D-SS	1/8	3/8	7/16	33.05	22.20	HP-5/16-SS	HR-5/16-F37°-SS	HP-5/16-F37°-SS	5/16	9/16	28.00	32.35	48.35
HR-1/4-1/8-D-SS	1/4	1/8	1/2	31.50	14.50	HP-3/8-SS	HR-3/8-F37°-SS	HP-3/8-F37°-SS	3/8	5/8	30.50	32.35	50.85
HR-1/4-3/8-D-SS	1/4	3/8	1/2	39.20	22.20	HP-1/2-SS	HR-1/2-F37°-SS	HP-1/2-F37°-SS	1/2	13/16	32.00	35.20	55.20
HR-1/4-1/2-D-SS	1/4	1/2	9/16	47.00	28.00								
HR-3/8-1/4-D-SS	3/8	1/4	5/8	39.00	20.00								
HR-3/8-1/2-D-SS	3/8	1/2	5/8	46.00	28.00								
HR-1/2-3/8-D-SS	1/2	3/8	13/16	42.10	22.20								
* LAS CONEXIONES ENTRE TUBOS PUEDEN FABRICARSE CON DIFERENTES DIAMETROS ENTRE SI. LOS CODIGOS EN NEGRITA SON STANDARD													

CODIGOS CASUCCI						DIMENSIONES						
TAPON PARA EXTREMO DE ACCESORIO LADO TUBO 	TAPON PARA EXTREMO DE TUBO 	TUERCA PARA TUBO 	VIROLA 	CONTRA VIROLA 	VIROLA HERMSEAL-U 	Ø T	C1 HEX	C HEX	L	L3	Z	
HTXC-1/16-SS	HTXP-1/16-SS	HT-1/16-SS	HV1-1/16-SS	HV2-1/16-SS		1/16	3/8	5/16	09.00	13.00	10.00	
HTXC-1/8-SS	HTXP-1/8-SS	HT-1/8-SS	HV1-1/8-SS	HV2-1/8-SS		1/8	7/16	7/16	12.00	12.85	13.50	
HTXC-3/16-SS	HTXP-3/16-SS	HT-3/16-SS	HV1-3/16-SS	HV2-3/16-SS		3/16	7/16	1/2	12.50	14.50	14.00	
HTXC-SS	HTXP-SS	HT-SS	HV1-SS	HV2-SS	UV-SS	1/4	1/2	9/16	12.60	16.50	14.00	
HTXC-3/8-SS	HTXP-3/8-SS	HT-3/8-SS	HV1-3/8-SS	HV2-3/8-SS	UV-SS	3/8	5/8	11/16	14.30	18.35	16.80	
HTXC-1/2-SS	HTXP-1/2-SS	HT-1/2-SS	HV1-1/2-SS	HV2-1/2-SS	UV-SS	1/2	13/16	7/8	17.40	18.50	20.40	
HTXC-5/8-SS	HTXP-5/8-SS	HT-5/8-SS	HV1-5/8-SS	HV2-5/8-SS	UV-SS	5/8	15/16	1	17.40	21.50	21.30	
HTXC-3/4-SS	HTXP-3/4-SS	HT-3/4-SS	HV1-3/4-SS	HV2-3/4-SS		3/4	1.1/16	1.1/8	17.40	20.50	21.50	
HTXC-1-SS	HTXP-1-SS	HT-1-SS	HV1-1-SS	HV2-1-SS		1	1.3/8	1.1/2	23.60	24.20	28.10	



0-800-2CASUCCI
2 2 7 8 2 2 4

**MAXIMA
CONFIABILIDAD**