



TERRAIN SDP

TUBOS, PIEZAS Y
COMPONENTES DE PB
Sistema Termofusión



28/2000/MAY 2006/SCG



NUEVA TERRAIN S.L.

Pol. Ind. Jundiz
C/ Paduleta nº 2
01015 VITORIA - ÁLAVA (ESPAÑA)
Tel. 945 14 11 88 - Fax 945 14 33 36
E-mail: nuevaterrain@nuevaterrain.com
<http://www.nuevaterrain.com>



NUEVA TERRAIN

ÍNDICE

- 4 Tuberías
- 6 Piezas de Polibutileno, "PB"
- 11 Herramientas
- 14 Características
- 18 Condiciones Generales

NUEVA TERRAIN apoyándose en su experiencia de más de 40 años en el campo de la extrusión y la inyección de termoplásticos para la construcción y más de 20 años en el de Polibutileno (PB) con su sistema clásico, desarrolló un nuevo sistema en PB dirigido principalmente a instalaciones sanitarias interiores para agua caliente y fría, así como calefacción, llamado **SISTEMA DE TERMOFUSIÓN**.

Por tal motivo **NUEVA TERRAIN** pone a disposición de los profesionales y técnicos de la construcción este catálogo general a fin de facilitar el trabajo de todos, a través de una información técnica detallada. Por este medio **NUEVA TERRAIN** quiere hacer llegar su agradecimiento a todos los que han mostrado su confianza en nuestros productos.



Sistema Termofusión



TUBERÍA EN TRAMOS RECTOS

REFERENCIA	DIÁMETRO NOMINAL D.N.	ESPESOR mm.	PESO TUBO kgrs.	MATERIAL	L. TOT. TUBO mts.
• TFC.058.016.025	16 (1)	2,2	551	PB	5,80
• TFC.058.020.020	20 (1)	2,3	737	PB	5,80
• TFC.058.025	25 (1)	2,3	928	PB	5,80
•+ TFC.058.032	32 (3)	2,9	1.508	PB	5,80
• TFC.058.040	40 (3)	3,7	2.378	PB	5,80
• TFC.058.050	50 (3)	4,6	3.654	PB	5,80
• TFC.058.063	63 (3)	5,8	5.783	PB	5,80
• TFC.058.075	75 (3)	6,8	8.033	PB	5,80
•• TFC.058.090	90 (3)	8,2	11.582	PB	5,80
•• TFC.058.110	110 (3)	10,0	17.690	PB	5,80



Tuberías



TUBERÍA EN ROLLOS (2)

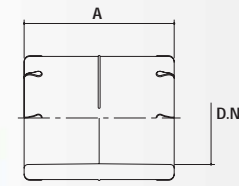
REFERENCIA	DIÁMETRO NOMINAL D.N.	ESPESOR mm.	PESO TUBO kgrs.	MATERIAL	L. TOT. TUBO mts.
• TFC.100.016.025	16	2,2	9.800	PB	100,00
• TFC.050.016.025	16	2,2	4.900	PB	50,00
• TFC.050.020.020	20	2,3	6.355	PB	50,00
• TFC.036.025	25	2,3	5.760	PB	36,00

- (1) Para tubería en tramos rectos se puede admitir curvaturas cuyo radio no sea inferior a 10 veces el diámetro exterior del tubo.
 (2) Para tubería en rollos se puede admitir curvaturas cuyo radio no sea inferior a 8 veces el diámetro exterior del tubo.
 Para curvaturas contrarias al sentido natural del rollo, dicho radio será 30 veces el diámetro exterior del tubo.
 (3) Para tubería en tramos se puede admitir curvaturas cuyo radio no sea inferior a 15 veces el diámetro exterior del tubo.

- Tuberías certificadas por AENOR
- + Tuberías certificadas por AENOR y WRAS.
- Referencias certificadas por DVGW, SVGW Y OVGW

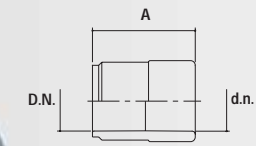


Piezas de Polibutileno, "PB"



MANGUITO DE UNIÓN

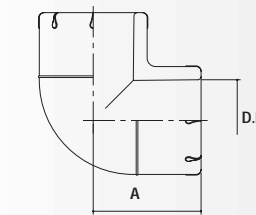
REFERENCIA	DIÁMETRO NOMINAL D.N. x d.n.	P. PIEZA grs.	MATERIAL	A
FC4.001.016	16	6,0	PB	33,00
FC4.001.020	20	7,0	PB	33,00
FC4.001.025	25	12,5	PB	39,00
FC4.001.032	32	22,5	PB	43,00
FC4.001.040	40	38,5	PB	48,00
FC4.001.050	50	67,5	PB	54,00
FC4.001.063	63	125,0	PB	60,00



REDUCCIÓN MH

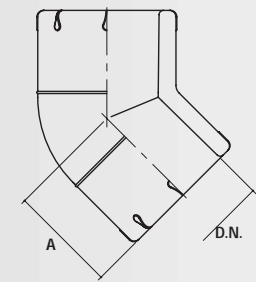
REFERENCIA	DIÁMETRO NOMINAL D.N. x d.n.	P. PIEZA grs.	MATERIAL	A
FC4.002.020.016	20x16	5,5	PB	30,00
FC4.002.025.016	25x16	6,5	PB	33,00
FC4.002.025.020	25x20	6,5	PB	33,00
FC4.002.032.025	32x25	12,5	PB	40,00
FC4.002.040.032	40x32	20,0	PB	42,00
FC4.002.050.040	50x40	40,5	PB	55,00
FC4.002.063.025	63x25	50,0	PB	58,00
FC4.002.063.032	63x32	54,0	PB	58,00
FC4.002.063.040	63x40	56,0	PB	58,00
FC4.002.063.050	63x50	68,0	PB	58,00

•• Referencias certificadas por DVGW, SVGW Y ÖVGW



CODO 90°

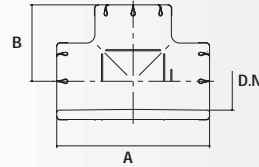
REFERENCIA	DIÁMETRO mm.	PESO PIEZA grs.	MATERIAL	A
FC4.005.016.090	16	8,5	PB	25,0
FC4.005.020.090	20	12,0	PB	28,0
FC4.005.025.090	25	19,5	PB	32,0
FC4.005.032.090	32	36,0	PB	38,0
FC4.005.040.090	40	64,0	PB	44,0
FC4.005.050.090	50	114,5	PB	51,0
FC4.005.063.090	63	219,0	PB	62,0



CODO 45°

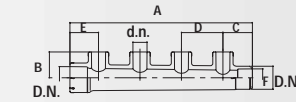
REFERENCIA	DIÁMETRO mm.	PESO PIEZA grs.	MATERIAL	A
FC4.005.040.045	40	64,0	PB	34,0
FC4.005.050.045	50	90,0	PB	39,0
FC4.005.063.045	63	145,0	PB	45,0

•• Referencias certificadas por DVGW, SVGW Y ÖVGW



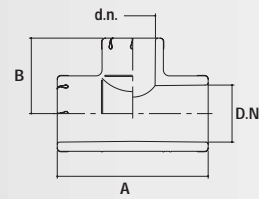
TE BOCAS IGUALES

REFERENCIA	DIÁMETRO mm.	P. PIEZA grs.	MATERIAL	A	B
FC4.010.016	16	11,5	PB	50,0	25,0
FC4.010.020	20	16,0	PB	56,0	28,0
FC4.010.025	25	25,0	PB	64,0	32,0
FC4.010.032	32	47,0	PB	76,0	38,0
FC4.010.040	40	83,0	PB	88,0	44,0
FC4.010.050	50	144,0	PB	102,0	51,0
FC4.010.063	63	280,0	PB	124,0	62,0



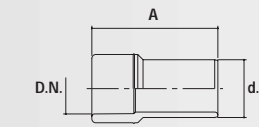
COLECTOR CUATRO DERIVACIONES

REFERENCIA	DIÁMETRO mm.	P. PIEZA grs.	MATERIAL	A	B	C	D	E	F
FC4.018.025.016	25x16x16x16x16x25	65,5	PB	198,0	28,0	32,0	45,0	31,0	20,0
FC4.018.032.016	32x16x16x16x16x32	93,0	PB	200,0	32,0	35,0	45,0	30,0	25,0



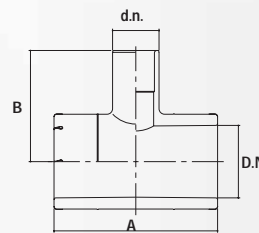
TE REDUCIDA

REFERENCIA	DIÁMETRO mm.	P. PIEZA grs.	MATERIAL	A	B
FC4.013.020.016	20x16x20	18,0	PB	56,0	28,0
FC4.013.025.016	25x16x25	26,0	PB	64,0	32,0
FC4.013.025.020	25x20x25	24,0	PB	64,0	32,0
FC4.013.032.016	32x16x32	44,0	PB	76,0	38,0
FC4.013.032.020	32x20x32	42,0	PB	76,0	38,0
FC4.013.032.025	32x25x32	44,0	PB	76,0	38,0
FC4.013.040.025	40x25x40	77,0	PB	88,0	44,0
FC4.013.050.025	50x25x50	132,0	PB	102,0	51,0
FC4.013.063.025	63x25x63	255,0	PB	124,0	62,0



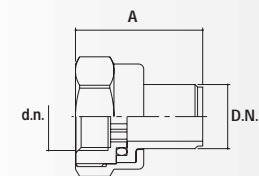
MANGUITO ADAPTADOR TERMOFUSIÓN-CLÁSICO H-M

REFERENCIA	DIÁMETRO mm.	PESO PIEZA grs.	MATERIAL	A
FC4.029.016.015	16x15	7,0	PB	47,5
FC4.029.020.022	20x22	10,0	PB	47,5



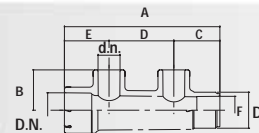
TE REDUCIDA A 90° H-M

REFERENCIA	DIÁMETRO mm.	P. PIEZA grs.	MATERIAL	A	B
FC4.019.040.025	40x25x40	75,0	PB	88,0	57,0
FC4.019.050.025	50x25x50	128,0	PB	102,0	63,5



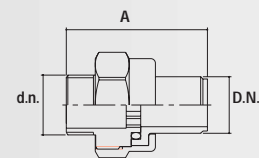
MANGUITO MACHO PARA TRANSICIÓN DE "PB" A ROSCA HEMBRA

REFERENCIA	DIÁMETRO mm.	PESO PIEZA grs.	MATERIAL	A
FC4.030.016	16x1/2"	80,5	Latón-PB	41,0
FC4.030.020	20x1/2"	128,0	Latón-PB	41,0
FC4.030.025	25x3/4"	175,5	Latón-PB	49,5



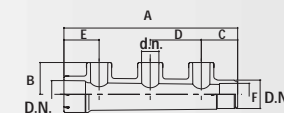
COLECTOR DOS DERIVACIONES

REFERENCIA	DIÁMETRO mm.	P. PIEZA grs.	MATERIAL	A	B	C	D	E	F
FC4.015.025.016	25x16x16x25	34,5	PB	108,0	28,0	32,0	45,0	31,0	20,0



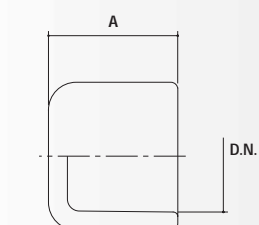
MANGUITO MACHO PARA TRANSICIÓN DE "PB" A ROSCA MACHO

REFERENCIA	DIÁMETRO mm.	PESO PIEZA grs.	MATERIAL	A
FC4.031.016	16x1/2"	110,0	Latón-PB	52,0
FC4.031.020	20x1/2"	155,0	Latón-PB	52,0
FC4.031.025	25x3/4"	226,5	Latón-PB	62,5



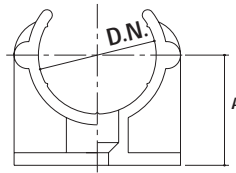
COLECTOR TRES DERIVACIONES

REFERENCIA	DIÁMETRO mm.	P. PIEZA grs.	MATERIAL	A	B	C	D	E	F
FC4.017.025.016	25x16x16x16x25	50	PB	153,0	28,0	32,0	45,0	31,0	20,0



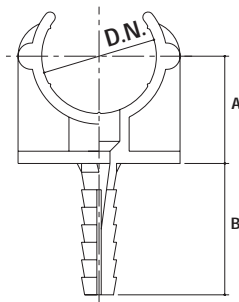
TAPÓN

REFERENCIA	DIÁMETRO mm.	PESO PIEZA grs.	MATERIAL	A
FC4.041.016	16	4,0	PB	22,0
FC4.041.020	20	6,5	PB	24,0
FC4.041.025	25	9,0	PB	28,0
FC4.041.032	32	15,5	PB	32,0
FC4.041.040	40	33,0	PB	38,0
FC4.041.050	50	57,0	PB	44,0
FC4.041.063	63	107,0	PB	50,0



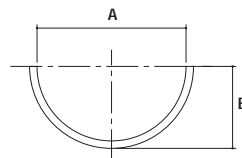
ABRAZADERA PARA TUBO

REFERENCIA	DIÁMETRO mm.	PESO PIEZA grs.	MATERIAL	A
FC 065.015	16	5,3	POLIPROP.	19,00
FC 065.020	20	6,7	POLIPROP.	22,00
FC 065.025	25	7,3	POLIPROP.	24,50
FC 065.032	32	9,3	POLIPROP.	28,00
FC 065.040	40	13,0	POLIPROP.	32,00
FC 065.050	50	18,0	POLIPROP.	37,00

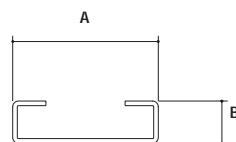


ABRAZADERA CON TACO INCORPORADO PARA TUBO

REFERENCIA	DIÁMETRO mm.	P. PIEZA grs.	MATERIAL	A	B
FC.065.015.000	15	3,0	POLIPROP.	18,0	30,0
FC.065.020.000	20	4,0	POLIPROP.	21,0	30,0
FC.065.025.000	25	5,0	POLIPROP.	25,0	30,0



REFERENCIA	DIÁMETRO mm.	P. PIEZA grs.	MATERIAL	A	B
FC.077.032	32x2000	720	ACERO	34,0	17,0
FC.077.040	40x2000	830	ACERO	42,0	21,0
FC.077.050	50x2000	1000	ACERO	52,0	26,0
FC.077.063	63x2000	1037	ACERO	65,0	33,5
FC.077.075	75x2000	1039	ACERO	77,0	38,5



CARRIL PARA ABRAZADERA

REFERENCIA	DIÁMETRO mm.	P. PIEZA grs.	MATERIAL	A	B
FC.065.003	20x40x2000	620	ACERO	20,0	10,0



Herramientas



PLANTILLA DE MARCADO DE LONGITUD

REFERENCIA	DIÁMETRO NOMINAL D.N. x d.n.	P. PIEZA grs.	MATERIAL
FC 4070	16 a 63	12	ALUMINIO



MALETÍN CON MÁQUINA DE SOLDAR CON HORNOS

REFERENCIA	DIÁMETRO NOMINAL D.N. x d.n.	P. PIEZA grs.	MATERIAL
FC 4090	16 a 63	9300	METÁLICA



TIJERA CORTATUBOS

REFERENCIA	DIÁMETRO NOMINAL D.N. x d.n.	P. PIEZA grs.	MATERIAL
FC 73	0 a 28	110	PLÁSTICO



MÁQUINA DE SOLDAR

REFERENCIA	DIÁMETRO NOMINAL D.N. x d.n.	P. PIEZA grs.	MATERIAL
FC 4090.1	16 a 63	2500	METÁLICA



TIJERA CORTATUBOS

REFERENCIA	DIÁMETRO NOMINAL D.N. x d.n.	P. PIEZA grs.	MATERIAL
FC 74	0 a 28	294	METÁLICA



HORNOS

REFERENCIA	DIÁMETRO NOMINAL D.N. x d.n.	P. PIEZA grs.	MATERIAL
FC 4091.16	16	66	Aluminio
FC 4091.20	20	87	Aluminio
FC 4091.25	25	119	Aluminio
FC 4091.32	32	196	Aluminio
FC 4091.40	40	296	Aluminio
FC 4091.50	50	427	Aluminio
FC 4091.63	63	571	Aluminio
FC 4091.75	75	830	Aluminio
FC 4091.90	90	1178	Aluminio
FC 4091.110	110	2180	Aluminio



CORTATUBOS

REFERENCIA	DIÁMETRO NOMINAL D.N. x d.n.	P. PIEZA grs.	MATERIAL
FC 78.6.67	6 a 67	800	METÁLICA
FC 78.50.127	50 a 127	1630	METÁLICA



ACHAFLANADORA

REFERENCIA	DIÁMETRO NOMINAL D.N. x d.n.	P. PIEZA grs.	MATERIAL
FC 4092	16 a 110	563	METÁLICA

CUCHILLAS DE REPUESTO PARA ACHAFLANADORA

REFERENCIA	DIÁMETRO NOMINAL D.N. x d.n.	P. PIEZA grs.	MATERIAL
FC 4092.1	16 a 110	22	ACERO



Características

La tubería

Se suministra marcada, en ella se indica: Marca registrada (TERRAIN SDP), material (PB), diámetro ext. nominal y espesor nominal, clase de dimensión del tubo, clase de aplicación y presión del diseño, opaco, N° de norma que cumple (UNE EN ISO 15876-2), AENOR N, nº de contrato de AENOR, Fecha y hora.

Se comercializa en barras de 5,80 m. y en rollos de 50 m. y 100m. para diámetros de 16 mm. y 20 mm. y rollos de 36 m. de 25 mm.

Los diámetros, espesores y tolerancias se ajustan a lo indicado en la norma UNE EN ISO 15876-2.



Las herramientas

Para el montaje del sistema de Termofusión sólo son necesarias dos o tres herramientas (según diámetros) Máquina de soldar con sus hornos para los distintos diámetros de tubos, una tijera o cortador y un achaflanador para tubos de diámetros iguales o superiores a 25mm.



Las piezas

En el exterior de todas las piezas figura grabado sobre relieve la marca SDP, una línea en el perímetro de cada boca como referencia de penetración del tubo; así mismo y en el extremo de las bocas, dispone de forma sobre relieve de la grabación de unas gotas equidistantes entre sí, que sirven de referencia para orientación en el giro entre tubo y pieza. Además va grabado el diámetro nominal, el mes y año de fabricación. Los diámetros, espesores y tolerancias se ajustan a lo indicado en la norma UNE EN ISO 15876-2.

Las piezas y tubos se suministran en color Gris Perla (RAL 7001).



Dimensiones y pesos

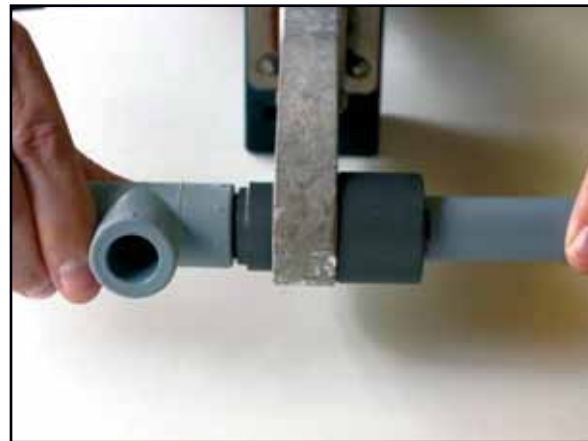
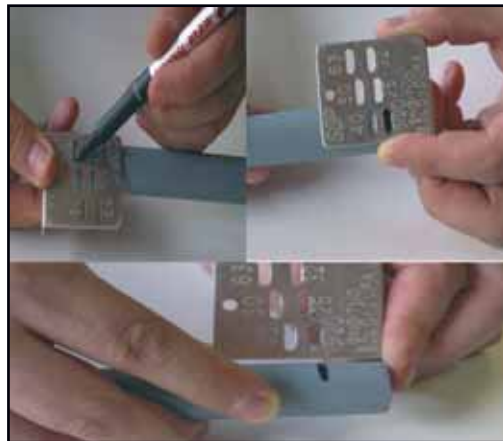
Siempre que no se indique lo contrario en los dibujos de las piezas, se determinarán sus principales medidas en milímetros y gramos.



El montaje.

Para la realización de las uniones se deberán seguir las indicaciones de nuestro “Manual de instrucciones de montaje para el sistema de termofusión en PB”. A modo de resumen los pasos a seguir son los siguientes:

- 1 El tubo y la pieza a termosoldar deberán ser del mismo diámetro y material.
- 2 Para asegurarse que el cuerpo tubular penetra en la embocadura de la pieza la medida correcta, se realizará una marca sobre el tubo con rotulador o lapicero de cera ayudados de la plantilla Referencia FC 4070 situando la misma sobre la marca que corresponda al diámetro de tubo con el que se está trabajando. Dicha plantilla dispone de las marcas (mediante ventanas o perforaciones) para toda la gama de medidas fabricadas. Dicha marca quedará visible junto a la rebaba producida por el arrastre de la soldadura.
- 3 Para realizar una soldadura correctamente se comenzará por realizar el corte del tubo de forma perpendicular a su eje. Posteriormente introducir el extremo de la tubería y la boca de la pieza de forma simultánea en los hornos (macho y hembra) correspondientes a su diámetro, asegurándose que la temperatura de la máquina en ese momento sea la correcta.



- 4 El tubo y la pieza se mantendrán introducidos en los hornos el tiempo estipulado para cada diámetro, indicado como **tiempo de calentamiento** en la tabla 1, dicho espacio de tiempo se comenzará a contar una vez se encuentren el tubo y la pieza introducidos totalmente en los hornos.

TABLA 1 PARÁMETROS PARA SOLDADURA POR TERMOFUSIÓN EN PB.

DIÁMETRO DE TUBO (MM.) D.N.	ESPELOR DE PARED TUBO E (mm.)	LONGITUD SOLDADURA L (mm.)	TIEMPO DE CALENTAMIENTO (Segundos)	TIEMPO DE MANTENIMIENTO (Segundos)	TIEMPO DE ENFRIAMIENTO (Minutos)
16	2,2	15	5	15	2
20	2,3	15	6	15	2
25	2,3	18	6	15	2
32	2,9	20	10	20	4
40	3,7	22	14	20	4
50	4,6	25	18	30	4
63	5,8	28	22	30	6

Inmediatamente después de extraer el tubo y la pieza de los hornos, de forma simultánea, se procederá a la unión de ambos. Al producir dicha unión **no se deberá realizar giro alguno**. La introducción será axialmente y solo se admitirá una pequeña flexión final para conseguir una mejor alineación.

- 5 Una vez introducido el tubo en la pieza habrá un espacio de tiempo denominado en la tabla 1 como **tiempo de mantenimiento**. Este tiempo es el considerado desde que el tubo ha sido totalmente introducido, hasta que se da por consolidada la soldadura. Esto se hace manteniendo una ligera presión axial, similar a la que se realiza para la introducción del tubo en la pieza, durante el tiempo indicado en la tabla 1 para evitar la tendencia a salirse de la pieza.



- 6 El **tiempo de enfriamiento** es considerado al espacio de tiempo comprendido desde el final de una unión termosoldada (sin incluir el tiempo de mantenimiento) hasta el comienzo de la siguiente soldadura dentro de la misma pieza o tubo con el que se está trabajando indicado en la tabla 1.

Deberá ser respetado antes de realizar otra soldadura entre la actual y otros componentes.

En este proceso de termofusión se deberá poner el máximo cuidado con el fin de que la introducción del tubo se realice bien alineada respecto de la pieza a unir.

Los tubos se cortarán de forma perpendicular a su eje y estos quedarán libres de rebabas o residuos producidos por el corte.

Se deberá realizar una limpieza de las superficies a soldar tanto del tubo como de la pieza. Para ello se utilizará un papel absorbente, sin pelusas y ligeramente humedecido en un detergente a base de alcohol etílico (por ejemplo alcohol técnico al 94 %) exento de grasas y aceites.

Los tubos de diámetro 16 y 20 mm. no necesitan ni achaflanado ni bisel.

Para los tubos de diámetros 25,32 y 40 mm. es aconsejable su biselado.

Para los tubos de diámetro 50 y 63 mm. es indispensable su biselado.

Después de 1 hora tras la última soldadura, la instalación se encuentra lista para proceder a su prueba hidráulica, de acuerdo con los reglamentos y normas aplicables.

Nota muy importante: Nunca se mezclarán materiales de distinta clase o composición, ya que no son compatibles (ejemplo: PB-PP, etc.).



GARANTÍA

Nuestra garantía cubre única y exclusivamente la reposición del material o pieza defectuosa, una vez efectuadas por el cliente las pruebas que los reglamentos exijan, revisado y aceptado por nuestro departamento técnico dicho defecto. Cualquier manipulación indebida o utilización distinta para la cual han sido concebidas anula automáticamente esta garantía.

RESERVA

Nos reservamos el derecho de introducir cualquier tipo de modificación de diseño y medidas en nuestros fabricados sin previo aviso.

COMPETENCIA JUDICIAL

Para resolver las cuestiones que puedan derivarse de la aplicación de estas Normas, tanto NUEVA TERRAIN, S.L. como el comprador, convienen someterse a los juzgados y tribunales de Vitoria, renunciando a su propio fuero, si fuese otro.



- Queda prohibida la reproducción total o parcial.
- Este catálogo esta sujeto a modificaciones sin previo aviso y no tiene carácter contractual. Todos los datos expresados se dan de buena fe. Declinamos cualquier responsabilidad de la aplicación de los mismos.
- TERRAIN SDP y SDP, son marcas registradas por NUEVA TERRAIN S.L.
- NUEVA TERRAIN se reserva el derecho de variar sin previo aviso las características de sus piezas y accesorios.
- Queda prohibida la reproducción total o parcial de este catálogo sin permiso previo por escrito de NUEVA TERRAIN.

