

PISTA PADEL – STANDARD



Estructura en acero galvanizado y lacado al horno, formada por pilares de tubo de 100x50x2 mm y marcos de perfil cuadrados de 40x40x2 mm. Formada por malla electrosoldada con cuadrícula de 50,00 x 50,00 x 4,00 mm. La malla irá colocada de manera que los hilos de acero paralelos al suelo queden en el interior de la pista y los verticales al exterior. Placas de fijación de la estructura de 200x150x10 mm que se fijarán a la solera mediante 4 tacos tipo “Hilti”. Incluye 4 postes de acero huecos de 6.000 mm que serán la prolongación de los pilares de la estructura a 4 m de las esquinas, con cruceta en la parte superior para posterior instalación de los proyectores. Carraca atornillada a la estructura para colocación de red a 920 mm. Toda la tornillería con tapones de PVC.

Frentes de vidrio templado de 10 o 12 mm con cantos pulidos y taladros avellanados, en paños formados por 14 piezas de dimensiones 2.000 x 3.000 mm y 4 piezas de 2.000 x 2.000 mm, fijado a estructura mediante pletinas rectangulares de acero galvanizado, con ejecución de juntas de neopreno en perfil y tornillería, fijación sobre estructura con acuñado mediante calzos de apoyo.

Características técnicas:

- Estructura de malla electrosoldada rígida 50/50/4 con pilares extrarrígidos, y superficie de juego de 20x10 metros, realizada en taller propio.
- Puertas dobles por uno o dos laterales
- Color de la estructura a elegir de la carta RAL
- Báculos de iluminación integrados en la estructura o separados de la misma
- Opción de refuerzos traseros para exteriores (recomendable para zonas sometidas a fuertes vientos)
- Vidrios de 10 o 12 mm de espesor con cantos pulidos y taladros avellanados
- Proyectores halógenos (4x400w) o en formato LED (8x140 w), con cableado hasta pie de báculo
- Césped fibrilado o monofilamento de 12 y 15 mm en varios colores

PISTA PADEL – STANDARD

PISTA DE PÁDEL



Pista con superficie de juego de hierba artificial, de dimensiones interiores de 10x20 metros. Cumple con la normativa reglamentaria para el juego del pádel.

OBRA CIVIL

Construcción de zuncho perimetral con hormigón armado para poder realizar una perfecta sujeción de la estructura de la pista de pádel.

Suministro y extendido de capa de grava de granulometría 12/25 para drenaje y subbase en un espesor medio de 12cm por toda la solera dejándola a nivel.

Creación de pavimento poroso de unos 8 cm de espesor, hecho en una capa, con china machaqueo unida toda ella con cemento en proporción adecuada. El pavimento se hará con paños no superiores a 25m².



PISTA PADEL – STANDARD

PLACAS DE ANCLAJE

Placas de anclaje para unión estructura-suelo, con 4 tacos mecánicos tipo “Hilti”, y en algunos modelos tornillo de nivelación.



CARTELERA EN PLACA DE ANCLAJE

Doble cartela triangular en soportes para dar mayor rigidez y estabilidad a la pista.



TAPONES DE PROTECCIÓN

Tapones de protección en PVC y color negro para proteger toda la tornillería necesaria para la instalación de la pista y sus componentes.

MALLA ELECTROSOLDADA ENRASADA

Unión de malla electrosoldada enrasada para un rebote perfecto de la pelota.



PIEZA EN “U” DE CONTINUIDAD

Pieza de continuidad enrasada entre vidrio y malla electrosoldada para un rebote perfecto.

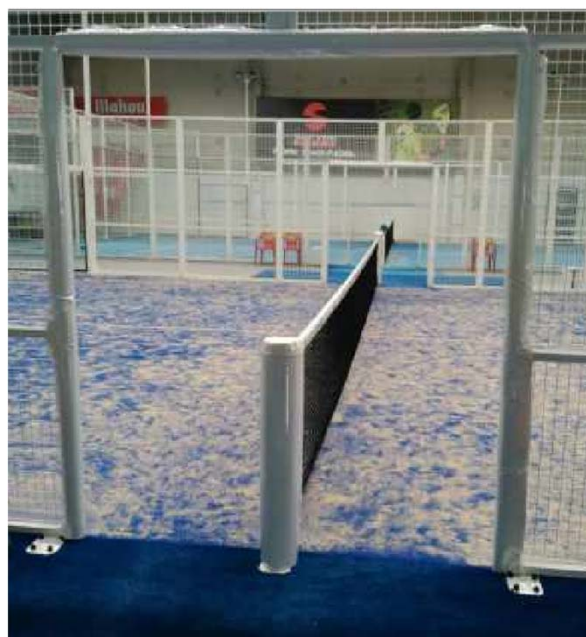


PISTA PADEL – STANDARD

REMATES PARA ESQUINAS



PROTECCIONES



FOCOS



PISTA PADEL – STANDARD

REFUERZOS OPCIONALES DE FONDO



VIDRIOS

ACOPIO



CALZOS DE NEOPRENO



ARANDELA DE NYLON PARA PROTECCIÓN VIDRIO-TORNILLO



PISTA PADEL – STANDARD

VIDRIOS

PLETINAS EN L PARA SUJECCIÓN



CÉSPED ARTIFICIAL



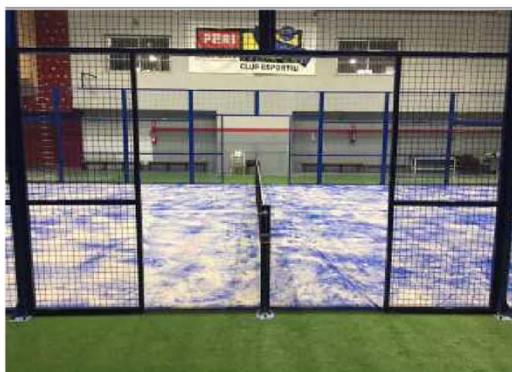
PISTA PADEL – STANDARD

REDES DE JUEGO Y PROTECCIÓN



ACCESOS

OPCIÓN SIN PUERTAS



SOPORTE DE RED PARA OPCIÓN SIN PUERTAS



PISTA PADEL – STANDARD

OPCIÓN CON PUERTA



PISTA PADEL – STANDARD

FICHA TÉCNICA. ESTRUCTURA METÁLICA

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES ACERO LAMINADO EN CALIENTE NO ALEADO PARA CONSTRUCCIONES METÁLICAS (UNE EN	
Límite Elasticidad	25 Nhr ²
Tensión Rotura	410 Nhr ²
Módulo elasticidad	210.000 Nhr ²
Módulo rigidez	81.000 Nhr ²
Coefficiente de Poisson	0,3
Coefficiente de seguridad	1,10

FABRICADO POR :		MAQUINA: SM2500.		
CARACTERÍSTICAS MECANICAS DE LA MALLA				
Alambres	Diámetro mm	Resist. Rotura	Alargamiento %	ZINC g/m ²
GALVA	3.90+/-0.05	600-850	5 MIN	70 MIN
C	Si	Mn	P	S
0.100	0.120	0.430	0.021	0.014

CARACTERÍSTICAS DEL RECUBRIMIENTO DE ZINC (GALVANIZADO)	X	SI	NO
TIPO DE ZINC: (Z1) de 99.995 % Min			
MASA DE ZINC: g/m ² (ver características)			
	NORMA: UNE EN 1179		
	NORMA: UNE EN 10244-2 CALIDAD D		

TUBOS	SI	X	NO
-------	----	---	----

DESCRIPCION	NORMA FAB.	CALIDAD MAT.
TUBO 60 x 40 x 1.5	UNE EN 10.305-5	E-220-Z 275-NAC.

COMPOSICION QUIMICA DE LOS TUBOS

%C	%Mn	%P	%S	%CEV
0.071	0.293	0.013	0.013	0.120

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LOS TUBOS

ENSAYO DE TRACCION-DUREZA

ESPESOR	RM (MPA)	RE (MPA)	A%	HRB
	436	318	23.000	66.000
LACADO PROCEDE	SI	X	NO	

PISTA PADEL – STANDARD

CARACTERÍSTICAS DEL LACADO:	
Recubrimiento:	Resina POLIESTER en Polvo.
Anticorrosión:	100 micras min.
RAL:	NEGRO 9004
Excepcional DUREZA	
Alta resistencia a la ABRASION MECANICA	
Excelente protección contra la CORROSION	
Excelente RESISTENCIA a los detergentes	
Excelente RESISTENCIA a los agentes químicos	
Excelente RESISTENCIA al amarilleamiento	
Excelente RESISTENCIA a los rayos ultra violeta	
Excelente RESISTENCIA al sobreestufado	
PROPIEDADES MECANICAS:	
Temperatura de homoeado	220 °C
Espesor UNE-48-031-80	70 micras capa uniforme
Brillo Gardner a 60° ISO 2813	80 %
Resistencia al rayado UNE/48099	100 %
Dureza Persoz UNE-48024	250 solos.
Adherencia ISO 2409	100 %
Durez lapiz INTA-160302	2 H
Embutición Erichsen UNE-48-183-84	8m/m
Doblado mandril 5m/m UNE 48-169-92	EXCELENTE
Impacto directo INTA-160266 con 12.5 m/m	70 cm. (1kg)
Impacto inverso INTA-160260 con 12.5 m/m	70 cm. (1 Kg)
PROPIEDADES QUIMICAS	
Cámara de niebla salina ASTM-b-117-84 a 1000 horas:	
Adherencia	EXCELENTE
Protección de bordes	EXCELENTE
Corrosión en cruz	EXCELENTE
Formación de burbujas	EXCELENTE
Cámara de humedad saturada DIN-50017 a 1000 horas:	
Formación de micro burbujas	NO
Perdidas de adhesión	NO

PISTA PADEL – STANDARD

CERTIFICADO DE GARANTÍA. PROCESO DE LACADO.

PROCESO Y TRATAMIENTO DE PINTURA

El proceso y tratamiento de pintura sobre las piezas consta de las siguientes fases:

- 1.- DESENGRASE FOSFATO
- 2.- LAVADO AGUA RED
- 3.- LAVADO AGUA DESMINERALIZADA
- 4.- SECADO DEL AGUA
- 5.- PINTURA ELESTROSTÁTICA EN EL COLOR DETERMINADO.
- 6.- HORNO DE POLIMERACIÓN

FASE 1: DESENGRASE FOSFATO

Consiste en la limpieza y posterior baño de fosfatos multimetal para incrementar la adherencia y resistencia de la pintura.

FASE 2 Y 3: LAVADO AGUA RED Y AGUA DESMINERALIZADA

Enjuague de las piezas para neutralizar fosfatos y desengrase.

FASE 4: SECADO DEL AGUA

La pieza pasa al túnel de secado a temperatura de 150°C para eliminar cualquier resto de agua y humedad

FASE 5: PINTURA ELESTROSTÁTICA EN EL COLOR DETERMINADO

Aplicación de pintura poliéster RAL elegido mediante equipos automáticos electrostáticos de aplicación de pintura en polvo.

FASE 6: HORNO DE POLIMERACIÓN

La pintura se polimeriza a 190°C ó 200°C en el túnel de secado, con lo cual se consigue una perfecta adherencia, realizándose todo el proceso automáticamente, con la tecnología más avanzada.

VENTAJAS E INCONVENIENTES DEL PROCESO DE LACADO

Mediante este proceso, obtenemos una protección no tóxica y no inflamable, con una capa de pintura poliéster de 80 a 120 micras, calibradas según la norma ISO, y así poder garantizar la anticorrosión del producto, siempre y cuando las piezas no sufran desperfectos ocasionados por el transporte y posterior manipulación, así como su limpieza con productos agresivos o impactos medioambientales extremos, tales como granizo, alta salinidad en la zona de colocación de las piezas, mal uso de los aparatos, vandalismo, golpes, etc.

PISTA PADEL – STANDARD

Codice	Y311V06	RAL 6005 VERDE
	POLIESTER T.F.	

λ Descripción

Pintura en polvo termoencurecible con acabado brillante, formulada con resina poliéster carboxilato saturada, endurecimiento idoneo, cargas inertes y exento de materiales pesados.

λ Empleo

El producto es particularmente indicado para el tratamiento de superficies expuestas al exterior por el cual requieren una óptima resistencia al tiempo a los rayos UV y a los agentes atmosféricos.

λ Preparación de la superficie

Según el material a revestir se consigue un adecuado pretratamiento con fosfatación de sales de hierro o zinc, arenado o cromatización. La propiedad anticorrosiva y la adherencia en la durabilidad del tiempo depende fuertemente del tipo de pretratamiento efectuado.

λ Aplicación

Se puede efectuar mediante equipo manual o automático con distribución electroestática, con el sistema corona con una tensión superior a 40KV, o triboeléctrico. El código D en cuarta posición es idoneo para la aplicación con disco electroestático.

λ Condiciones de polimerización

El tiempo de polimerización depende no solo de la reactividad del producto, sino también de la eficacia del horno de cocción y de la masa de la superficie a pintar. Las condiciones de polimerización aconsejadas son:

Tiempo (minuto)	Temperatura (°C)
20	180
15	190
10	200

La cocción en las condiciones mínimas es posible pero no garantiza el total logro del acabado del producto.

λ Características técnicas

Peso específico	[kg/l]	1,670	1,730
Brillo (ISO 2813)	[unitá gloss 60°]	75	85
Espesor	[µm]	70	90
Rendimiento teórico	[m ² /kg]	6,4	8,6

λ Resistencia mecánica

Doblado mandril cilindro (ISO 1519)	[mm]	5	6
Embutido erichsen (ISO 1520)	[mm]	7	9
Impacto directo (ISO 6272)	[Nm]	> / =	2,5
Adherencia (ISO 2409)		0	1
Dureza al lápiz Wolf-Wilborn (ASTM D 3363)		H	2H
Dureza Buchholz (ISO 2815)		95	105

Los datos recogidos han sido obtenidos por laminas UNI 5961 de 0,5 de grosor desengrasadas con precloroetileno. Espesor de aplicación aproximado 80 micras.

λ Prueba de corrosión y envejecimiento

Niebla salina (ISO 3768 - ASTM B117)	500 horas
Kesternich test (ISO 3231)	30 ciclos
Umidostato (ISO 6270)	1000 horas
UV-CON (ASTM G 53-88) 50% retención residua	despues 200 horas

Los datos recogidos han sido obtenidos por laminas UNI 5961 de 0,5 de grosor, preparado con fosfatación nitrocristalina y sal de zinc o aluminio AA 5005-H24 cromatizado. Espesor aplicado aproximado 80 micras.

Homologación

λ Almacenamiento

Este producto conservado en confección cerrada y en lugar seco con temperatura inferior a 30°C permanece estable y esta garantizado por un periodo de 24 meses a partir de la fecha de producción.

λ Seguridad

La pintura en polvo es combustible pero no inflamable. La temperatura de ignición de la mezcla polvo/aire esta entre 450 y 600°C. Para información mas detallada invitamos a consultar la apropiada ficha de seguridad conforme la directiva 91/155 UE

Atención: Las informaciones contenidas en esta ficha técnica se corresponden con nuestras experiencias y con los últimos avances técnicos. No obstante, la responsabilidad en el uso del producto, recae por completo en la persona que lo aplica, debido a las varias posibilidades de aplicación. Por favor, póngase en contacto con nosotros si necesita nuestro apoyo técnico.

PISTA PADEL – STANDARD

Codigo	Y311R60	RAL 3000 ROJO
	POLIESTER T.F.	

<p>λ Descripción</p> <p>Pintura en polvo termoencurecible con acabado brillante, formulada con resina poliéster carboxilato saturada, endurecimiento idoneo, cargas inertes y exento de materiales pesados.</p> <p>λ Empleo</p> <p>El producto es particularmente indicado para el tratamiento de superficies expuestas al exterior por el cual requieren una óptima resistencia al tiempo a los rayos UV y a los agentes atmosféricos.</p> <p>λ Preparación de la superficie</p> <p>Según el material a revestir se consigue un adecuado pretratamiento con fosfatación de sales de hierro o zinc, arenado o cromatización. La propiedad anticorrosiva y la adherencia en la durabilidad del tiempo depende fuertemente del tipo de pretratamiento efectuado.</p> <p>λ Aplicación</p> <p>Se puede efectuar mediante equipo manual o automático con distribución electroestática, con el sistema corona con una tensión superior a 40KV, o triboeléctrico. El código D en cuarta posición es idoneo para la aplicación con disco electroestático.</p> <p>λ Condiciones de polimerización</p> <p>El tiempo de polimerización depende no solo de la reactividad del producto, sino también de la eficacia del horno de cocción y de la masa de la superficie a pintar. Las condiciones de polimerización aconsejadas son:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tiempo (minuto)</th> <th>Temperatura (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>190</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table> <p>La cocción en las condiciones mínimas es posible pero no garantiza el total logro del acabado del producto.</p>	Tiempo (minuto)	Temperatura (°C)	20	160	15	190	10	200	<p>λ Características técnicas</p> <table border="1"> <tr> <td>Peso específico</td> <td>[kg/l]</td> <td>1,670</td> <td>1,730</td> </tr> <tr> <td>Brillo (ISO 2813)</td> <td>[unidad gloss 60°]</td> <td>75</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>Espesor</td> <td>[µm]</td> <td>70</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>Rendimiento teórico</td> <td>[m²/kg]</td> <td>6,4</td> <td>8,6</td> </tr> </table> <p>λ Resistencia mecánica</p> <table border="1"> <tr> <td>Doblado mandril cilindro (ISO 1519)</td> <td>[mm]</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Embutido erichsen (ISO 1520)</td> <td>[mm]</td> <td>7</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Impacto directo (ISO 6272)</td> <td>[Nm]</td> <td>> / =</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>Adherencia (ISO 2409)</td> <td></td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Dureza al lapiz Wolf-Wilborn (ASTM D 3363)</td> <td></td> <td>H</td> <td>2H</td> </tr> <tr> <td>Dureza Buchholz (ISO 2815)</td> <td></td> <td>95</td> <td>105</td> </tr> </table> <p>Los datos recogidos han sido obtenidos por laminas UNI 5961 de 0,5 de grosor desengrasadas con precloroetileno. Espesor de aplicación aproximado 80 micras.</p> <p>λ Prueba de corrosión y envejecimiento</p> <table border="1"> <tr> <td>Niebla salina (ISO 3768 - ASTM B117)</td> <td>500 horas</td> </tr> <tr> <td>Kesternich test (ISO 3231)</td> <td>30 ciclos</td> </tr> <tr> <td>Umidostato (ISO 6270)</td> <td>1000 horas</td> </tr> <tr> <td>UV-CON (ASTM G 53-88) 50% retención residua</td> <td>después 200 horas</td> </tr> </table> <p>Los datos recogidos han sido obtenidos por laminas UNI 5961 de 0,5 de grosor, preparado con fosfatación nitrocristalina y sal de zinc o aluminio AA 5005-H24 cromatizado. Espesor aplicado aproximado 80 micras.</p> <p>λ Homologación</p> <p>λ Almacenamiento</p> <p>Este producto conservado en confección cerrada y en lugar seco con temperatura inferior a 30°C permanece estable y esta garantizado por un periodo de 24 meses a partir de la fecha de producción.</p> <p>λ Seguridad</p> <p>La pintura en polvo es combustible pero no inflamable. La temperatura de ignición de la mezcla polvo/aire esta entre 450 y 600°C. Para información mas detallada invitamos a consultar la apropiada ficha de seguridad conforme la directiva 91/155 UE.</p>	Peso específico	[kg/l]	1,670	1,730	Brillo (ISO 2813)	[unidad gloss 60°]	75	85	Espesor	[µm]	70	90	Rendimiento teórico	[m²/kg]	6,4	8,6	Doblado mandril cilindro (ISO 1519)	[mm]	5	6	Embutido erichsen (ISO 1520)	[mm]	7	9	Impacto directo (ISO 6272)	[Nm]	> / =	2,5	Adherencia (ISO 2409)		0	1	Dureza al lapiz Wolf-Wilborn (ASTM D 3363)		H	2H	Dureza Buchholz (ISO 2815)		95	105	Niebla salina (ISO 3768 - ASTM B117)	500 horas	Kesternich test (ISO 3231)	30 ciclos	Umidostato (ISO 6270)	1000 horas	UV-CON (ASTM G 53-88) 50% retención residua	después 200 horas
Tiempo (minuto)	Temperatura (°C)																																																								
20	160																																																								
15	190																																																								
10	200																																																								
Peso específico	[kg/l]	1,670	1,730																																																						
Brillo (ISO 2813)	[unidad gloss 60°]	75	85																																																						
Espesor	[µm]	70	90																																																						
Rendimiento teórico	[m²/kg]	6,4	8,6																																																						
Doblado mandril cilindro (ISO 1519)	[mm]	5	6																																																						
Embutido erichsen (ISO 1520)	[mm]	7	9																																																						
Impacto directo (ISO 6272)	[Nm]	> / =	2,5																																																						
Adherencia (ISO 2409)		0	1																																																						
Dureza al lapiz Wolf-Wilborn (ASTM D 3363)		H	2H																																																						
Dureza Buchholz (ISO 2815)		95	105																																																						
Niebla salina (ISO 3768 - ASTM B117)	500 horas																																																								
Kesternich test (ISO 3231)	30 ciclos																																																								
Umidostato (ISO 6270)	1000 horas																																																								
UV-CON (ASTM G 53-88) 50% retención residua	después 200 horas																																																								

Atención: Las informaciones contenidas en esta ficha técnica se corresponden con nuestras experiencias y con los últimos avances técnicos. No obstante, la responsabilidad en el uso del producto, recae por completo en la persona que lo aplica, debido a las varias posibilidades de aplicación. Por favor, póngase en contacto con nosotros si necesita nuestro apoyo técnico.

PISTA PADEL – STANDARD

Codice	Y311L29	RAL 5005 CA BLU TRIBO																								
POLIESTER T.F.																										
<p>λ Descripción</p> <p>Pintura en polvo termoencurecible con acabado liso, formulada con resina poliéster carboxilato saturada, endurecimiento idoneo, cargas inertes y exento de materiales pesados.</p>	<p>λ Características técnicas</p> <table border="1"> <tr> <td>Peso específico</td> <td>[kg/l]</td> <td>1,650</td> <td>1,710</td> </tr> <tr> <td>Brillo (ISO 2813)</td> <td>[unidad gloss 60°]</td> <td>75</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>Espesor</td> <td>[µm]</td> <td>70</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>Rendimiento teorico</td> <td>[m²/kg]</td> <td>6,5</td> <td>8,7</td> </tr> </table>		Peso específico	[kg/l]	1,650	1,710	Brillo (ISO 2813)	[unidad gloss 60°]	75	85	Espesor	[µm]	70	90	Rendimiento teorico	[m ² /kg]	6,5	8,7								
Peso específico	[kg/l]	1,650	1,710																							
Brillo (ISO 2813)	[unidad gloss 60°]	75	85																							
Espesor	[µm]	70	90																							
Rendimiento teorico	[m ² /kg]	6,5	8,7																							
<p>λ Empleo</p> <p>El producto es particularmente indicado para el tratamiento de superficies expuestas al exterior por el cual requieren una optima resistencia al tiempo a los rayos UV y a los agentes atmosfericos.</p>	<p>λ Resistencia mecanica</p> <table border="1"> <tr> <td>Doblado mandril cilindro (ISO 1519)</td> <td>[mm]</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Embutido erichsen (ISO 1520)</td> <td>[mm]</td> <td>7</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Impacto directo (ISO 6272)</td> <td>[Nm]</td> <td>> / =</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>Adherencia (ISO 2409)</td> <td></td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Dureza al lapiz Wolf-Wilborn (ASTM D 3363)</td> <td></td> <td>H</td> <td>2H</td> </tr> <tr> <td>Dureza Buchholz (ISO 2815)</td> <td></td> <td>85</td> <td>95</td> </tr> </table>		Doblado mandril cilindro (ISO 1519)	[mm]	5	6	Embutido erichsen (ISO 1520)	[mm]	7	9	Impacto directo (ISO 6272)	[Nm]	> / =	2,5	Adherencia (ISO 2409)		0	1	Dureza al lapiz Wolf-Wilborn (ASTM D 3363)		H	2H	Dureza Buchholz (ISO 2815)		85	95
Doblado mandril cilindro (ISO 1519)	[mm]	5	6																							
Embutido erichsen (ISO 1520)	[mm]	7	9																							
Impacto directo (ISO 6272)	[Nm]	> / =	2,5																							
Adherencia (ISO 2409)		0	1																							
Dureza al lapiz Wolf-Wilborn (ASTM D 3363)		H	2H																							
Dureza Buchholz (ISO 2815)		85	95																							
<p>λ Preparación de la superficie</p> <p>Según el material a revestir se consigue un adecuado pretratamiento con fosfatación de sales de hierro o zinc, arenado o cromatización. La propiedad anticorrosiva y la adherencia en la durabilidad del tiempo depende fuertemente del tipo de pretratamiento efectuado.</p>	<p>Los datos recogidos han sido obtenidos por laminas UNI 5961 de 0,5 de grosor desengrasadas con precloroetileno. Espesor de aplicación aproximado 80 micras.</p>																									
<p>λ Aplicación</p> <p>Se puede efectuar mediante equipo manual o automatico con distribucion electroestatica, con el sistema corona con una tension superior a 40KV, o triboelectrico. El codigo D en cuarta posicion es idoneo para la aplicación con disco electroestatico.</p>	<p>λ Prueba de corrosion y envejecimiento</p> <table border="1"> <tr> <td>Niebla salina (ISO 3768 - ASTM B117)</td> <td>500 horas</td> </tr> <tr> <td>Kesternich test (ISO 3231)</td> <td>30 ciclos</td> </tr> <tr> <td>Umidadstato (ISO 6270)</td> <td>1000 horas</td> </tr> <tr> <td>UV-CON (ASTM G 53-88) 50% retención residua</td> <td>despues 200 horas</td> </tr> </table> <p>Los datos recogidos han sido obtenidos por laminas UNI 5961 de 0,5 de grosor, preparado con fosfatacion nitrocristalina y sal de zinc o aluminio AA 5005-H24 cromatizado. Espesor aplicado aproximado 80 micras.</p>		Niebla salina (ISO 3768 - ASTM B117)	500 horas	Kesternich test (ISO 3231)	30 ciclos	Umidadstato (ISO 6270)	1000 horas	UV-CON (ASTM G 53-88) 50% retención residua	despues 200 horas																
Niebla salina (ISO 3768 - ASTM B117)	500 horas																									
Kesternich test (ISO 3231)	30 ciclos																									
Umidadstato (ISO 6270)	1000 horas																									
UV-CON (ASTM G 53-88) 50% retención residua	despues 200 horas																									
<p>λ Condiciones de polimerización</p> <p>El tiempo de polimerización depende no solo de la reactividad del producto, sino tambien de la eficacia del horno de coccion y de la masa de la superficie a pintar. Las condiciones de polimerización aconsejadas son:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tiempo (minuto)</th> <th>Temperatura (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td> <td>180</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>180</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>190</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table> <p>La coccion en las condiciones minimas es posible pero no garantiza el total logro del acabado del producto. Los tiempos y las temperaturas se refieren siempre al objeto.</p>	Tiempo (minuto)	Temperatura (°C)	10	180	20	180	15	190	10	200	<p>Homologación</p>															
Tiempo (minuto)	Temperatura (°C)																									
10	180																									
20	180																									
15	190																									
10	200																									
	<p>λ Almacenamiento</p> <p>Este producto conservado en confeccion cerrada y en lugar seco con temperatura inferior a 30°C permanece estable y esta garantizado por un periodo de 24 meses a partir de la fecha de produccion.</p>																									
	<p>λ Seguridad</p> <p>La pintura en polvo es combustible pero no inflamable. La temperatura de ignicion de la mezcla polvo/aire esta entre 450 y 600°C. Para informacion mas detallada invitamos a consultar la apropiada ficha de seguridad conforme la directiva 91/155 UE</p>																									
<p>Data di emissione 11 2010</p>																										
<p>Atención: Las informaciones contenidas en esta ficha técnica se corresponden con nuestras experiencias y con los últimos avances técnicos. No obstante, la responsabilidad en el uso del producto, recae por completo en la persona que lo aplica, debido a las varias posibilidades de aplicación. Por favor, póngase en contacto con nosotros si necesita nuestro apoyo técnico.</p>																										

MOD. DTQ 03CJ02

PISTA PADEL – STANDARD

CERTIFICADO DE CALIDAD DE LOS TUBOS

Los certificados de calidad de los tubos van acompañados de la siguiente documentación:

- DESCRIPCIÓN
- NORMA DE FABRICACIÓN
- CALIDAD DEL MATERIAL
- COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LOS TUBOS
- CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LOS TUBOS:

Nº	Nº ABL.	L.L.	DESCRIPCIÓN	D.F.	NORMA FAB.	AT.	KG.	MTS.	CAL. MAT.
7	10052/12	5	SEC B4-GA 80x10x3x5060	1821820	EN 10.305-5	1	1.439	412	B-2204E-275-SAC
8	10052/12	14	CU B2-DE 20x20x1,50x009	1821398	EN 10.305-5	1	1.149	1.350	B-220

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LOS TUBOS

Nº	Nº COLADA	% C	% MN	% P	% S	% SI	% AL	% CR	% MO	% V	% CU	% TI	% NI	% NB	% N	% CEV
7	210609	max:	0,140	0,700	0,025	0,025	0,350	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		min:	0,050	0,120	0,015	0,010	0,014	0,325	-	-	-	7,001	-	-	-	-
8	1120891	max:	0,144	0,700	0,025	0,025	0,350	0,100	-	-	-	-	-	-	-	-
		min:	0,050	0,120	0,010	0,009	0,021	0,034	0,028	0,305	-	0,142	-	0,051	-	-

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LOS TUBOS

ENSAYO DE TRACCIÓN - DUREZA						TEST DE IMPACTO					
Nº PROD.	ESPESOR	RM (MPa)	RE (MPa)	A %	HRB	LÍMITE MIN.	27	27	27	R MEDIA	TEMP °C
						Nº PRODUCTO	R1 (JULIOS)	R2 (JULIOS)	R3 (JULIOS)		
7	max:	427,270	363,200	25,990							
	min:	310,000	220,000	20,000							
8	max:	436,521	411,430	27,900							
	min:	310,000	220,000	22,000							

PISTA PADEL – STANDARD

MALLA ELECTROSOLDAD

Descripción producto		
Producto	Malla ele. 50x50x4 mm pañ.2000x1000 galv	
Código	FC.EC.G4.1020.0100	
Puntas	Laterales	No
	Superior	No
	Inferior	No
Normativa	UNE EN 10223-7:2004	

Características alambre	
Tipo de acero	C9D; bajo en carbono, duro y galvanizado normal
Diámetro	3,7 mm
Composición química del %C	≤ 0,10 %
Normativa	UNE EN 10016, UNE EN 10244-2, UNE EN 10218-2

Propiedades mecánicas	
Resistencia a la tracción del alambre	650-850 N/mm ²
Resistencia a la cizalladura de la soldadura	500 N/mm ²
Normativa	UNE EN 10223-7:2004

Características recubrimiento de Zinc	
Tipo de Zinc	(Z1) de 99,995% Min.
Tipo de Zinc según Norma	UNE EN 1179
Masa de Zinc	≥ 60 gr/m ²
Masa de Zinc según Norma	--

Características recubrimiento orgánico	
Clase de recubrimiento orgánico	--
Espesor película	--
Niebla salina según ASTM B117	--
Normativa	--

PISTA PADEL – STANDARD

Césped Fibrilado NSF 08 12 A	
CARACTERÍSTICAS:	
DESCRIPCIÓN:	
Tipo de producción:	Tufting en línea
Composición:	100 % Poliprolileno (PP)
Estructura:	Hilo recto FIBRILADO
Peso del hilo:	6.600 Dtex +/- 15%
Color del hilo:	Verde / Azul / Teja
Galga:	3/16
Peso del hilo:	885 g/m2 +/- 15%
Altura del hilo:	12mm +/- 5 %
Número de puntadas / dm:	20 dm
Número de puntadas / m2:	42.000 punt/m2
Soporte base o Backing:	Polipropileno
Peso:	137 g/m2 +/- 5%
Peso del recubrimiento:	500 g/m2 +/-20%
Composición del recubrimiento:	Poliuretano (PU)
Peso total del césped manufacturado:	1.522 g/m2 +/- 20 %
Anchura máximo de los rollos:	4 m
Longitud de los rollos:	Según pedido
Permeabilidad:	4500 mm/h
INSTALACIÓN DEL LASTRADO:	
Características de la arena:	De cuarzo redondeada, lavada y seca
Granulometría:	0,3 – 0,8mm.
Cantidad:	16 kg/m2
ENSAYOS:	
Resistencia a los microorganismos:	Imputrescible
Resistencia al arranque de un bucle por un extremo:	30 – 50 N
Resistencia a la rotura de la lámina base en dirección del tejido:	1.900 N/ 5cm +/-10%
Resistencia a la rotura de la lámina base en dirección opuesta al tejido:	1.500 N/ 5cm +/- 10 %
Césped Fibrilado NSF 08 15 A 17	
CARACTERÍSTICAS:	
DESCRIPCIÓN:	
Tipo de producción:	Tufting en línea
Composición:	100 % Poliprolileno (PP)
Estructura:	Hilo recto FIBRILADO
Peso del hilo:	6.600 Dtex +/- 15%
Color del hilo:	Verde / Azul / Teja
Galga:	3/16
Peso del hilo:	698 g/m2 +/- 15%
Altura del hilo:	15 mm +/- 5 %
Número de puntadas / dm:	17 dm
Número de puntadas / m2:	35.700 punt/m2
Soporte base o Backing:	Polipropileno
Peso:	137 g/m2 +/- 5%
Peso del recubrimiento:	500 g/m2 +/-20%
Composición del recubrimiento:	Poliuretano (PU)
Peso total del césped manufacturado:	1.535 g/m2 +/- 20 %
Anchura máximo de los rollos:	4 m
Longitud de los rollos:	Según pedido
Permeabilidad:	4.500 mm/h
INSTALACIÓN DEL LASTRADO:	
Características de la arena:	De cuarzo redondeada, lavada y seca
Granulometría:	0,3 – 0,8mm.
Cantidad:	19 kg/m2
ENSAYOS:	
Resistencia a los microorganismos:	Imputrescible
Resistencia al arranque de un bucle por un extremo:	30 – 50 N
Resistencia a la rotura de la lámina base en dirección del tejido:	1.900 N/ 5cm +/-10%
Resistencia a la rotura de la lámina base en dirección opuesta al tejido:	1.500 N/ 5cm +/- 10 %

PISTA PADEL – STANDARD

Césped NSF MONOFIBRE STX 90 10 A			
Composición de la moqueta		Propiedades de la moqueta	
Tipo de filamento:	Monofibre STX (6 filamentos)	Título del filamento:	9.000 Dtex (± 10%)
Composición del filamento:	100% POLIETILENO	Espeor del filamento:	250 µm (± 10%)
Color:	Verde, Azul, Naranja, Morado	Altura del filamento:	10 mm (± 5%)
Tipo de Backing:	2 capas / 215 g/m ²	Puntadas dm lineal:	26 punt/dm
Composición del Backing:	PP / PP	Puntadas m ² :	54.600 punt/m ² (± 10%)
Tipo de recubrimiento:	Poliuretano (PU)	Número de filamentos/m ² :	655.200
Proceso de Tufting:	Tufting en Línea	Permeabilidad al agua:	≥ 500 mm/h
Galga:	3/16"	Máximo tamaño del rollo:	25 x 4 m
Pesos de la moqueta		Rellenos recomendados del sistema	
Peso del filamento:	1.302 g/m ² (± 10%)	Relleno de estabilización:	Arena de Cuarzo, redondeada, lavada y seca
Peso del Backing:	215 g/m ² (± 5%)	Granulometría:	0,3 - 0,8 mm
Peso del recubrimiento:	660 g/m ²	Cantidad:	14 Kg/m ²
Peso total:	2.117 g/m ² (±10%)		
Césped NSF MONOFIBRE STX 90 12 A			
Composición de la moqueta		Propiedades de la moqueta	
Tipo de filamento:	Monofibre STX (6 filamentos)	Título del filamento:	9.000 Dtex (± 10%)
Composición del filamento:	100% POLIETILENO	Espeor del filamento:	250 µm (± 10%)
Color:	Verde, Azul, Naranja, Morado	Altura del filamento:	12 mm (± 5%)
Tipo de Backing:	2 capas / 215 g/m ²	Puntadas dm lineal:	26 punt/dm
Composición del Backing:	PP / PP	Puntadas m ² :	54.600 punt/m ² (± 10%)
Tipo de recubrimiento:	Poliuretano (PU)	Número de filamentos/m ² :	655.200
Proceso de Tufting:	Tufting en Línea	Permeabilidad al agua:	≥ 500 mm/h
Galga:	3/16"	Máximo tamaño del rollo:	25 x 4 m
Pesos de la moqueta		Rellenos recomendados del sistema	
Peso del filamento:	1.504 g/m ² (± 10%)	Relleno de estabilización:	Arena de Cuarzo, redondeada, lavada y seca
Peso del Backing:	215 g/m ² (± 5%)	Granulometría:	0,3 - 0,8 mm
Peso del recubrimiento:	600 g/m ²	Cantidad:	15 Kg/m ²
Peso total:	2.319 g/m ² (±10%)		
Césped NSF MONOFIBRE STX 90 15 A			
Composición de la moqueta		Propiedades de la moqueta	
Tipo de filamento:	Monofibre STX (6 filamentos)	Título del filamento:	9.000 Dtex (± 10%)
Composición del filamento:	100% POLIETILENO	Espeor del filamento:	250 µm (± 10%)
Color:	Verde, Azul, Naranja, Morado	Altura del filamento:	15 mm (± 5%)
Tipo de Backing:	2 capas / 215 g/m ²	Puntadas dm lineal:	26 punt/dm
Composición del Backing:	PP / PP	Puntadas m ² :	54.600 punt/m ² (± 10%)
Tipo de recubrimiento:	Poliuretano (PU)	Número de filamentos/m ² :	655.200
Proceso de Tufting:	Tufting en Línea	Permeabilidad al agua:	≥ 500 mm/h
Galga:	3/16"	Máximo tamaño del rollo:	25 x 4 m
Pesos de la moqueta		Rellenos recomendados del sistema	
Peso del filamento:	1.805 g/m ² (± 10%)	Relleno de estabilización:	Arena de Cuarzo, redondeada, lavada y seca
Peso del Backing:	215 g/m ² (± 5%)	Granulometría:	0,3 - 0,8 mm
Peso del recubrimiento:	600 g/m ²	Cantidad:	19 Kg/m ²
Peso total:	2.621 g/m ² (±10%)		

PISTA PADEL – STANDARD

Césped NSF MONOFIBRE STX 90 A SUPERCOURT

Composición de la moqueta		Propiedades de la moqueta	
Tipo de filamento:	Monofibra STX Supercourt (8 filamentos)	Título del filamento:	9.000 Dtex (± 10%)
Composición del filamento:	100% POLIETILENO	Espesor del filamento:	250 µm (± 10%)
Color:	Verde, Azul	Altera del filamento:	10 mm (± 5%)
Tipo de Backing:	2 capas / 215 g/m ²	Puntadas cm lineal:	28 punt/dm
Composición del Backing:	PP / PP	Puntadas m ² :	58.800 punt/m ² (± 10%)
Tipo de recubrimiento:	Poliuretano (PU)	Número de filamentos/m ² :	705.600
Proceso de Tufting:	Tufting en Línea	Permeabilidad al agua:	≥ 500 mm/h
Galga:	3/16"	Máximo tamaño del rollo:	25 x 4 m
Pesos de la moqueta		Reellenos recomendados del sistema	
Peso del filamento:	1.743 g/m ² (± 10%)	Releño de estabilización:	Arena de Cuarzo, redondeada, lavada y seca
Peso del Backing:	215 g/m ² (± 5%)	Granulometría:	0,3 - 0,8 mm
Peso del recubrimiento:	608 g/m ²	Cantidad:	5 - 8 Kg/m ²
Peso total:	2.568 g/m ² (± 10%)		

ASPECTOS DEPORTIVOS/TÉCNICOS

INTERACCIÓN JUGADOR-CÉSPED

- Absorción de impactos
- Deformación vertical
- Tracción rotacional

INTERACCIÓN PELOTA-CÉSPED

- Bote angulado de pelota
- Bote vertical de pelota

- Simulación de desgaste
- Envejecimiento climático (UV)
- Resistencia de las juntas, planimetría
- Resistencia al arrancamiento de las briznas

ASPECTOS TÉCNICOS

Nuevo filamento ST^X Supercourt específico para pádel

El nuevo filamento ST^X Supercourt, mantiene el exitoso concepto del 4N^X pero con sustanciales innovaciones.

Está dotado de una estructura recta texturizada con un nervio central, este nervio actúa como tensor del filamento.

Esta nueva morfología optimizada mejora la durabilidad de la parte más estrecha del filamento y libera a ésta de parte del estrés que se produce al ser presionado por la interacción del jugador. Se ha reducido el espesor del filamento y se ha aumentado la anchura de éste para dotar a la pista de una mayor velocidad de bola reduciendo además el desgaste de ésta.

El filamento ha sido sometido a duras pruebas de estrés y desgaste extremo simulado en laboratorio.

Se ha comprobado como la nueva estructura morfológica mejora la capacidad de recuperación reduciendo de forma considerable el desgaste que se produce por la fricción de la arena, manteniendo la capacidad de resistencia a la tracción rotacional y lineal (Grip) y el bote angulado y vertical de la pelota.

Mejor función deportiva:

Mejora de la interacción jugador/superficie y pelota/superficie ya que las briznas recuperan su estado original

Mejor proceso de instalación.

Los reellenos técnicos y de estabilización se realizan de manera más rápida y eficaz

Mayor estabilidad dimensional

Mejora de las características técnicas y el peso del Backing que mejora la estabilidad dimensional de la pista

Comfort Low density polyethylene

El filamento ST^X incorpora en su proceso de extrusión un nuevo tipo de polietileno de baja densidad, un nuevo método de polimerización y un nuevo proceso de catálisis especialmente diseñado para ST^X

Advanced Technology Creep-recovery

Se han utilizado nuevos métodos de análisis de la recuperación del filamento y de pruebas de caracterización química, ambiental, física y mecánica

VENTAJAS

Homogeneidad y regularidad de bote

Velocidad del bote angulado

Excelente resistencia a la tracción

Excelente aspecto estético

Mínimo mantenimiento

Excelente resistencia y durabilidad

PISTA PADEL – STANDARD

CERTIFICADO DE CALIDAD. CÉSPED ARTIFICIAL.

CONDICIONES DE GARANTÍA

CONDICIONES DE GARANTÍA

El periodo de garantía depende del tipo de producto y la localización geográfica donde se lleve a cabo la instalación del césped artificial.

El periodo de garantía comienza en el momento de la salida del producto de nuestras instalaciones, con un tope de estancia máxima de 3 meses en almacén, de acuerdo con las instrucciones/condiciones de uso y almacenaje del material.

Nos comprometemos a reparar y/o sustituir el césped artificial durante los años de garantía, siempre y cuando los defectos de producto o instalación sean directamente imputables a nosotros y reconocidos como tal por un perito del sector.

EXCLUSIONES Y LIMITACIONES

La garantía no será aplicable si:

1. El producto se utiliza para otra finalidad diferente a la deportiva.
2. El producto presenta cualquier tipo de daño ocasionado por una manipulación, almacenamiento, instalación, uso o mantenimiento no adecuados a las instrucciones de uso incluidas en todos los rollos de producto fabricados y a las instrucciones dadas por el personal especializado.
3. El producto sufre cualquier daño provocado por:
 - a. Quemaduras, cortes, accidentes debidos a vandalismo, abuso, negligencia o abandono.
 - b. Diseño inapropiado o fallos en la subbase de la superficie de la instalación.
 - c. Desgaste o abrasión debidos a subbases no apropiadas.
 - d. Uso de productos de relleno de grado incorrecto.
 - e. Fallos debidos al mantenimiento inadecuado del nivel de material de relleno.
 - f. Uso de calzado o equipamiento inapropiado para la práctica deportiva.
 - g. Uso de la instalación para fines diferentes para los que fue diseñada e instalada.
 - h. Uso de productos de limpieza no apropiados, herbicidas o pesticidas.
 - i. Métodos de limpieza no apropiados.
 - j. Cualquier reacción química perjudicial con material de relleno ajeno.
 - k. Fibrado de la fibra durante o después de la instalación, cuya finalidad no sea la colocación adecuada del material de relleno.
 - l. Incidencias debidas a reparaciones o mantenimientos incorrectos realizados por una empresa de calidad no acreditada para la actividad de prestación de servicios de mantenimiento de superficies deportivas de césped artificial.
 - m. Cualquier catástrofe natural.

Todo el césped artificial está sometido a un normal desgaste y rasgado de la fibra. No se trata de un defecto de fabricación y por ello no está contemplado en la presente garantía. Este desgaste depende exclusivamente de la construcción de moqueta (galga usada, peso depositado, número de puntadas y altura de la fibra) y de la intensidad del uso de la instalación.

PISTA PADEL – STANDARD

CONTROL DE RECEPCIÓN DEL PRODUCTO Y ALMACENAMIENTO

MUY IMPORTANTE

- Leer y conservar en lugar seguro el folleto de instrucciones.
- Conservar las etiquetas identificativas de los rollos recibidos para preservar su trazabilidad, y tenerlas disponibles para reclamaciones. Ellas nos permiten conocer toda la historia de fabricación del producto.
- No se aceptarán reclamaciones derivadas de defectos que aparezcan como consecuencia de una manipulación, almacenamiento, instalación, uso o mantenimiento incorrecto del material, y en general, de la no aceptación y cumplimiento de estas instrucciones.
- Si un producto es defectuoso deberá devolverse en la mayor brevedad posible, adjuntando un informe de reclamación, con pruebas objetivas. Si el producto no es devuelto se entenderá apto para el uso y por tanto no defectuoso.

CONSIDERACIONES GENERALES:

- Leer y conservar este folleto y toda la información comercial del producto. Para cualquier duda consultar con nuestro departamento comercial, antes de tomar decisiones que puedan comprometer la calidad del producto o perjudicar sus características de utilización.
- Las reclamaciones pueden no ser aceptadas si ellos defectos no vienen suficientemente documentados o si no se aporta prueba alguna que permita determinar sus causas. Toda la falta de documentación u omisión de información rebasará la toma de acciones y puede motivar que declinemos cualquier responsabilidad respecto al defecto.

No se aceptarán reclamaciones que aparezcan al ignorar estas instrucciones y/o las indicaciones dadas por nuestro personal técnico o comercial.

COMPROBACIONES A LA RECEPCIÓN DEL PRODUCTO:

- Verificar la correspondencia entre la mercancía pedida y la recibida.
- Presentar las piezas de oésped para verificar la ausencia de defectos.

No se aceptarán reclamaciones de defectos después de haber utilizado el producto. El uso del producto defectuoso puede agravar el defecto, dificultar la investigación de las causas y perjudicar al usuario final.

ADVERTENCIAS SOBRE EL ALMACENAMIENTO:

- El producto no debe ser almacenado durante largos periodos de tiempo (más de 3 meses) puesto que puede estar sometido a unas condiciones que deterioren sus características.
- El producto se conservará en las mejores condiciones posibles: Ausencia de suciedad, humedad, agentes ambientales, físicos y químicos, y se evitará en lo posible el apilamiento de rollos o el contacto de los mismos con superficies no adecuadas que puedan inducir deformaciones. Evitar que el producto almacenado esté expuesto a la radiación solar, sobre todo en la época estival.

No se aceptarán reclamaciones por defectos cuando el periodo de almacenamiento del producto sea superior a 3 meses, ya sea en almacén nuestro o del cliente, o de unas condiciones de conservación inapropiadas.

PISTA PADEL – STANDARD

MANIPULACION, INSTALACION, MANTENIMIENTO Y UTILIZACION

ADVERTENCIAS SOBRE LA MANIPULACIÓN, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO:

- El producto deberá ser tratado, durante su manipulación, instalación y mantenimiento con la maquinaria y los equipos adecuados a fin de evitar daños en el mismo.
- Seguir las instrucciones de manipulación, instalación y mantenimiento prescritas por el fabricante. El mantenimiento debe ser realizado por una empresa de calidad acreditada para la actividad de prestación de servicios de mantenimiento de superficies deportivas de césped artificial.

No se aceptarán reclamaciones por rotura/deterioro de producto debidas al uso de equipamiento inapropiado.

ADVERTENCIAS GENERALES DE UTILIZACIÓN DEL PRODUCTO:

- Leer atentamente las indicaciones de uso recogidas en las carpetas comerciales y en las fichas técnicas.
- Disponer barreras físicas para evitar la entrada de suciedad del entorno al área pavimentada.
- Evitar el contacto con objetos pesados y/o con terminaciones afiladas (muebles, vehículos, carretillas elevadoras, etc.).
- Utilizar el producto únicamente para el uso recomendado por el fabricante, nunca para la práctica de otras actividades.
- No exponer el producto a agentes físicos o químicos no especificados por el fabricante.

No se aceptarán reclamaciones cuando no se haga el uso correcto de las instalaciones.



PISTA PADEL – STANDARD

FICHA TÉCNICA. ARENA

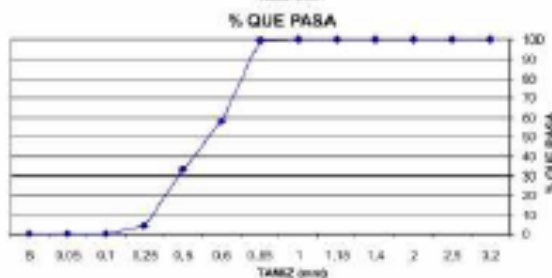
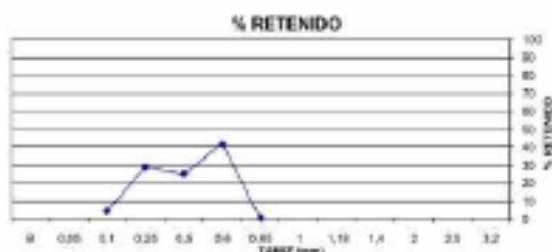
ARENA DE GRANO REDONDEADO

NOMBRE COMERCIAL: Arena 0,2 - 0,8 mm

DESCRIPCIÓN: Arena clasificada de grano redondeado y color beige claro.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

ARENA TIPO	Arena 0,2-0,8 mm		
MUESTRA (g)	100		
TAMIZ (mm)	% RETENIDO	HABITO %	% PASA
3,2			100,0
2,5			100,0
2			100,0
1,4			100,0
1,18			100,0
1			100,0
0,85	0,4	0,5	99,6
0,6	41,4	38-45	58,6
0,5	28,1	23-30	33,1
0,25	28,2	25-35	4,3
0,1	4,3	0-5	0,0
0,075			0,0
Ø			0,0



DENOMINACIÓN A.F.S.: 25 - 35

ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO

ELEMENTO	%
METALES PESADOS	Exento
P.P.C.	0,35
Al ₂ O ₃	0,60
Fe ₂ O ₃	0,15
CaO	0,10
MgO	0,35
Na ₂ O	0,28
K ₂ O	0,25
TiO ₂	0,07
SiO ₂	>98,50

DUREZA: 6,5 (en la escala de Mohs).

DENSIDAD REAL: 2,5 g/cm³

DENSIDAD APARENTE: 1,55 g/cm³

COEFICIENTE DE FRIABILIDAD (Micro Deval UNE 83-115-89): 12 %

COEFICIENTE DE ABSORCIÓN: 0,2 %

VALOR DE pH: 6,77 (para una suspensión acuosa del 20%)

[Sin título]

FORMATOS:

Granel, Big-Bag y envasado en saco de 25 kg.

OBSERVACIONES:

Sus principales aplicaciones son en fundiciones, en filtros de agua potable, en morteros, en hierba artificial, en jardinería y en campos de golf, así como en chorro de fachadas.

Producto marcado CE según norma UNE EN-12159, de Áridos para Mamparas.

PISTA PADEL – STANDARD

FICHA TÉCNICA. VIDRIERÍA

VIDRIO DURITEC 10 MM INCOLORO

Vidrios de seguridad sometidos a proceso de templado térmico y cumplen con normativa europea vigente según UNE EN 12150-2:2004 (Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente).

De acuerdo a clasificación en vigor del CTE (Seguridad de Utilización), el vidrio tiene características de Nivel de Impacto 1, clasificación 1C1, según EN 12800.

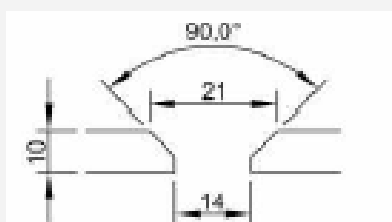
El vidrio ha sido sometido a un proceso de desbaste perimetral con acabado de tipo brillo (canto pulido brillo).

Las garantías se mantendrán siempre que se respeten las condiciones de utilización y que la instalación cumpla las normas aplicables según la normativa UNE 85-222. El suministrador reserva el derecho de inspección de aquellas piezas que pueden considerarse defectuosas, a pie de instalación.

Control de producción de fábrica acorde con la reglamentación vigente de obligado cumplimiento según las normas UNE EN 1279-8 (Unidades de vidrio aislante), UNE EN 12150-2 (Vidrio de silicato sodocálcico templado térmicamente), UNE EN 14449 (Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad), UNE EN 1863-2 (Vidrio de silicato sodocálcico termoendurecido) para sus procesos de fabricación así como normativa de calidad de vidrio plano UNE EN 572-2 (Vidrio de silicato sodocálcico para la construcción).

Certificada por Applus según normativa de calidad ISO 9001:2008 en sus procesos productivos y sistema de gestión de calidad. Nuestra empresa cumple además los requisitos del sistema particular de certificación A+ para unidades de vidrio aislante SPC-021, tanto para UVAs sin gas (PR-1170/021) y con gas (PR-1171/021) en el interior de la cámara.

Acabado del canto



PISTA PADEL – STANDARD

ILUMINACIÓN CON OCHO PROYECTORES

Suministro y colocación de 8 proyectores halógenos metálicos de 400 W. con cableado de manguera afumex (libre de halógenos), 4 cajas portafusibles y 8 fusibles, todo ellos montado sobre las columnas de iluminación a 6 metros de altura tal y como marcan las normas NIDE.

NO INCLUIDO CUADRO DE MANIOBRA, ACOMETIDA ELECTRICA Y CONEXIONES A RED GENERAL.

ILUMINACIÓN: FOCOS HALÓGENOS O FOCOS LED

Focos halógenos 400 w

Número de lámparas 1

Potencia lámpara 400 w

Compensación IC

Clase seguridad 1

Código IP 65 (protección contra penetración de polvo, protegido contra chorros de agua)

Focos Led 100 w

Dimensiones 284x232x150 mm

Potencia 100 w

Vida útil 30.000 horas

Lúmenes 12.000

IP 65

Tª de trabajo -20º a +45º C

Focos Led 200 w

Dimensiones 450x320x190 mm

Potencia 200 w

Vida útil 30.000 horas

Lúmenes 17.150

IP 65

Tª de trabajo -20º a +45º C



Opción de colocar 4 u 8 focos según la potencia del tipo de foco elegido

PISTA PADEL – STANDARD

EJEMPLO DE CÁLCULO DE LA ILUMINACIÓN SOBRE LA PISTA

1.1 Información Área

Superficie	Dimensiones (m)	Ángulo ^o	Color	Coefficiente Reflexión	Índice Medio (lm)	Luminancia Media (cd/m ²)
Suelo	20.45x10.45	Plano	R19=200,150,95	25%	300	20.63

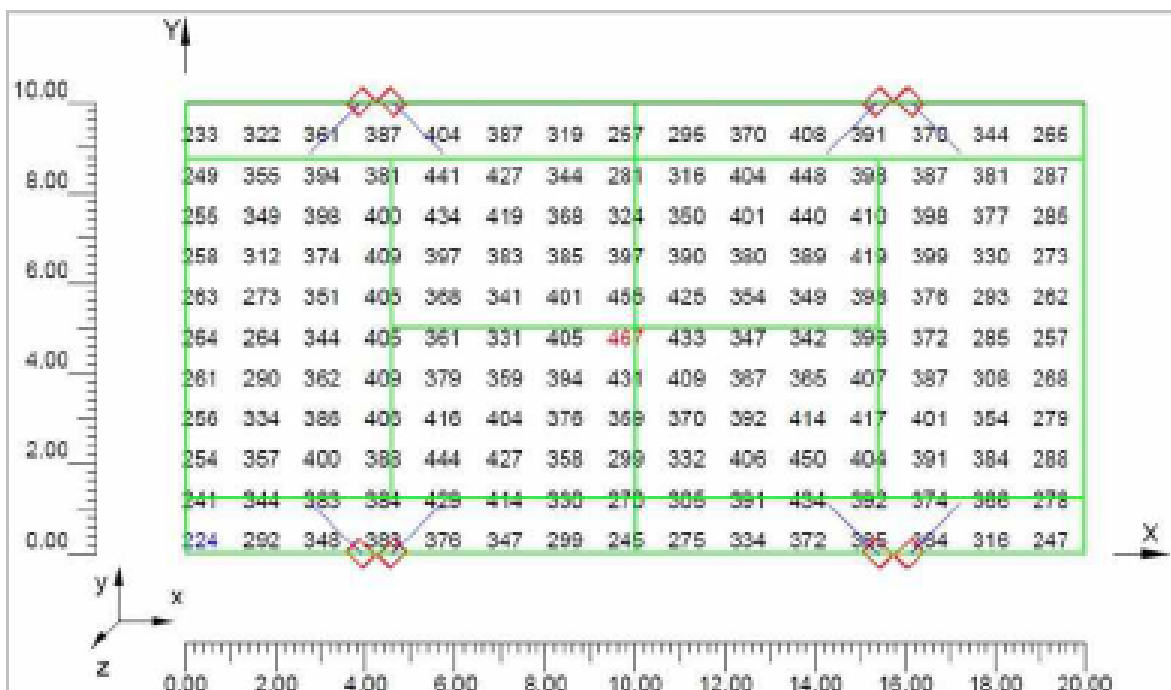
Dimensiones Paralelepípedo que incluye el Área (m): 20.00x10.00x0.00
 Retícula/Puntos de Medida del Paralelepípedo (m): dirección X 0.45 - Y 0.45

1.2 Cálculo Energética (Suelo)

Área	200.00 m ²
Iluminancia Media	360.07 lx
Potencia Específica	16.00 W/m ²
Valor de Eficiencia Energética (VEEI)	4.44 W/m ² * 100lx
Eficiencia Energética	22.50 (m ² *lx)/W
Potencia Total Utilizada	3200.00 W

1.3 Parámetros de Calidad de la Instalación

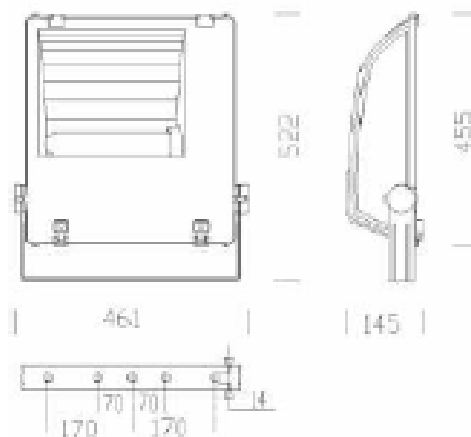
Superficie	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Plano de Trabajo (h=0.00 m) Suelo	Iluminancia Horizontal (E) Iluminancia Horizontal (E)	360 lux 360 lux	224 lux 224 lux	467 lux 467 lux	0.62 0.62	0.48 0.48	0.77 0.77



PISTA PADEL – STANDARD

FICHAS TÉCNICAS. ILUMINACIÓN.

FOCOS DE HALOGENUROS



1803 Radio 3 Asimétrico

Cuerpo sin bastidor: De aluminio fundido a presión, con aletas de enfriamiento.

Reflector: Asimétrico, de aluminio anodizado 99,99, oxidado anódicamente con un espesor de 3µ y acabado.

Difusor: Vidrio templado con un esp. de 5 mm resistente a los cambios bruscos de temperatura y a los choques (pruebas UNI EN 12150-II: 2007).

Barnizado: Con polvo poliesté, color gris y brillo, resistente a la corrosión y a la mancha salina.

Portalámparas: De cerámica con contactos plateados.

Cableado: Alimentación de 230V/50Hz con protección térmica. Cable flexible con terminal con puntas de latón estañado, aislamiento con trenza de fibra de vidrio, sección de 1 mm². Bornas de 2P+T con una máxima sección de los conductores de 4 mm.

Equipamiento: Junta de goma de silicona. Franja de protección de nylon (1,5 x 1/2 pulgadas) de gas. Tornillos de acero inoxidable, anticorrosión y antigarrapamiento. Soporte de acero con escala geométrica. Bastidor frontal, de apertura mediante bisagra sin usar herramientas, queda enganchado al cuerpo del aparato. Con válvula de recirculación de aire. Incluyen accionador. El bastidor frontal queda enganchado para poder realizar con facilidad el servicio de mantenimiento.

Normativa: Fabricados en conformidad a las normas EN 60335 - CEE 34 - 21. Tienen el grado de protección según las normas EN 60529.

Boji podico, reflector asimétrico 55°

Superficie de exposición al viento: 1800 cm².

Código	Calibrado	Pg	Valores	Pj (en W)	Lámparas	Color
0140715-00	C.M.P.L.	9,18	B.M.P.T. 150	540	17200lm-2800K-Pg 4	GRABITO
0140716-01	C.M.P.L.	10,70	B.M.P.T. 250	540	33000lm-2800 K-Pg 4	GRABITO
0140716-00	C.M.P.L.	8,78	J.M.T. 250	540	28000lm-4000K-Pg 2h	GRABITO
0140716-01	C.M.P.L.	9,38	J.M.T. 250	540	28000lm-4000K-Pg 2h	GRABITO
0140717-00	C.M.P.L.	11,54	B.M.P.T. 400	540	56000lm-2800K-Pg 4	GRABITO
0140718-01	C.M.P.L.	9,18	B.M.P.T. 150	540	17200lm-2800K-Pg 4	GRABITO
0140717-01	C.M.P.L.	11,80	B.M.P.T. 400	540	56000lm-2800K-Pg 4	GRABITO
0140716-00	C.M.P.L.	9,38	B.M.P.T. 250	540	33000lm-2800 K-Pg 4	GRABITO
0140716-01	C.M.P.L.	10,54	J.M.T. 400	540	28000lm-4000K-Pg 1h	GRABITO
0140719-01	C.M.P.L.	9,78	J.M.T. 400	540	28000lm-4000K-Pg 1h	GRABITO

PISTA PADEL – STANDARD

PROYECTORES LED 100 W

Foco Proyector LED SMD 100W 120lm/W



Parámetros Técnicos

Potencia	100 W
Tensión	220-240V AC
Multitensión	85-265V AC
Frecuencia	50-60 Hz
Intensidad	0.454 A
Luminosidad	12.000 lm
Eficiencia	120 lm/W
Haz de luz	120°
CRI	85
Factor de Potencia	0.95
Protección	IP66
Fuente Lumínica	Epistar-SMD2835
Número de LEDs	240
Vida útil	30.000 Horas
Temperatura de trabajo	-20°C - +45°C
Dimensiones	284x232x150 mm
Material	Aluminio
Difusor	Trasparente
Certificados	CE & RoHS

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El Foco proyector LED orientable cuenta con 100W de potencia, alimentación a 85-265V AC, una eficiencia de 120lm/W y óptica LED SMD. Su grado de protección IP66 lo hace ideal para exteriores. Su Índice de Reproducción Cromática (CRI) es Ra>85 y tiene una vida útil estimada de 30.000 horas. Está fabricado en aluminio y vidrio. Gracias a su arranque inmediato y sin parpadeos restablece de forma inmediata las condiciones de iluminación previas a un corte de suministro.

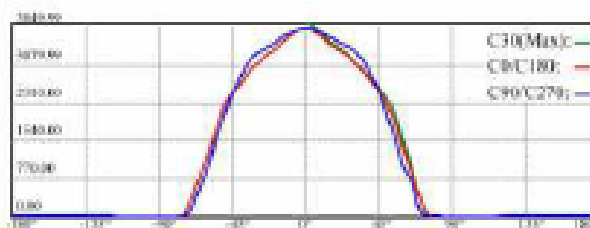
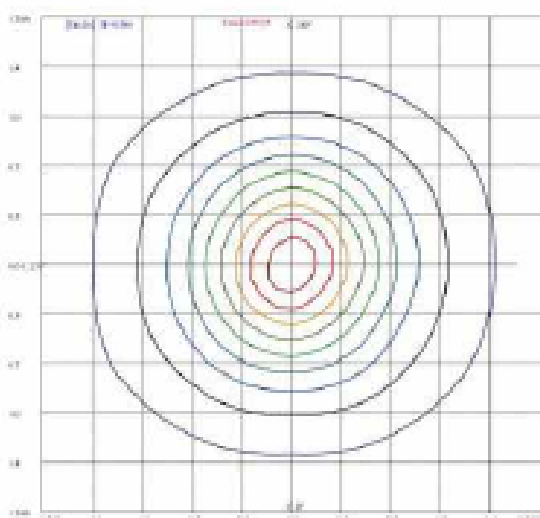
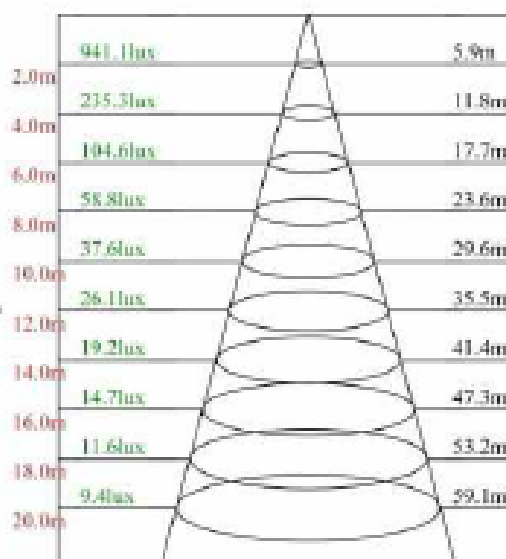
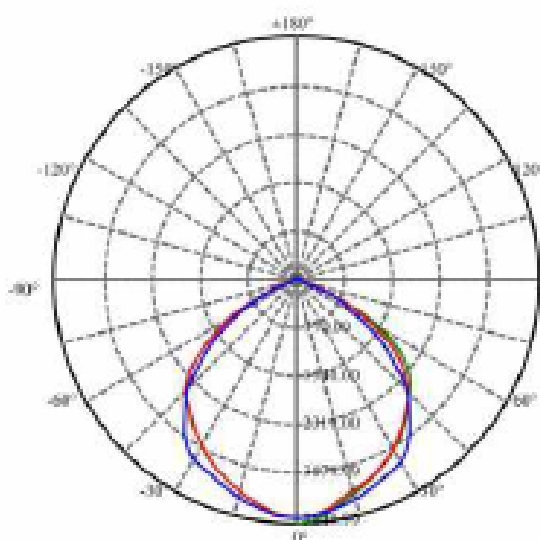
Altas prestaciones y máxima eficiencia energética con un foco direccional de 8-20 metros de alcance de luz luminosa y brillante. Acabado en aluminio de inyección. Cuenta con un radiador que garantiza una óptima disipación del calor.

PISTA PADEL – STANDARD

FICHA TÉCNICA. PROYECTORES LED 100 W

FOTOMETRÍA

FOTOMETRÍA



PISTA PADEL – STANDARD

PROYECTORES LED 200W

PROYECTORES LED EXTERIOR

Foco Proyector LED SMD Frost 200W



Parámetros Técnicos

Potencia	200 W
Alimentación	220-240V AC
Multialimentación	85-265V AC
Frecuencia	50-60 Hz
Luminosidad	17.150 lm
Eficiencia	85-90 lm./W
Haz de luz	120°
CRI	85
Factor de potencia	0.96
Protección	IP66
Fuente Lumínica	Epistar-SMD2835
Vida Útil	30.000 Horas
Temperatura de trabajo	-20°C - +45°C
Dimensiones	450x320x190 mm
Material	Aluminio
Difusor	Opal
Marco	Negro
Peso	11 Kg
Certificados	CE & RoHS

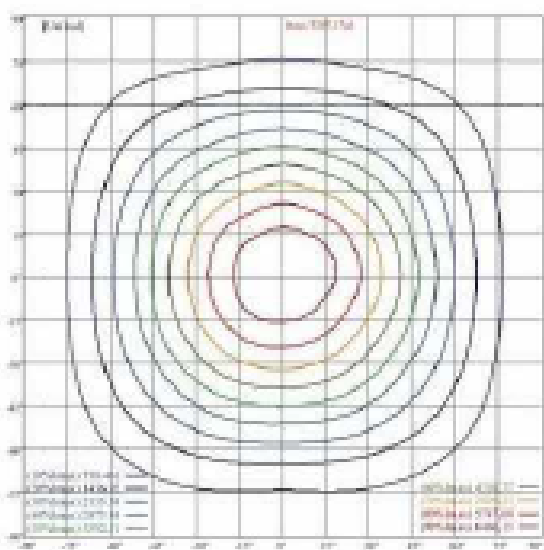
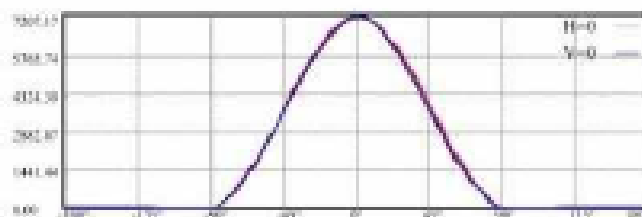
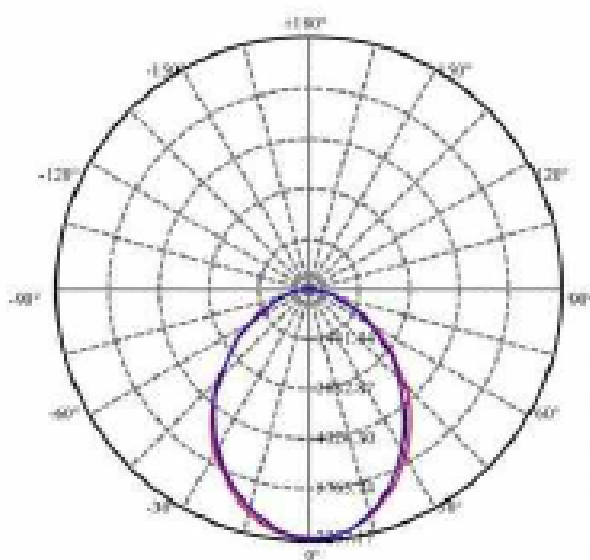
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El Foco proyector LED orientable cuenta con 200W de potencia, alimentación de 85-265V AC, un factor de potencia 0.96 y óptica SMD. Su grado de protección IP66 lo hace ideal para exteriores. Su índice de reproducción cromática (CRI) es Ra>85 y tiene una vida útil estimada de 30.000 horas. Gracias a su arranque inmediato y sin parpadeos restablece de forma inmediata las condiciones de iluminación previas a un corte de suministro.

Tiene un alcance de 15-25 metros con una luz de alto brillo, que se dirige por toda la superficie de aluminio del difusor, consiguiendo un rendimiento excepcional. La carcasa impermeable y compacta se adapta muy bien en cualquier instalación. Cuenta con un radiador que garantiza una óptima disipación del calor.

PISTA PADEL – STANDARD

FOTOMETRÍA



		Distancia	W	H
2m	1786.89 LUX	4.2m	4.0m	
4m	446.72 LUX	8.4m	8.1m	
6m	198.54 LUX	12.6m	12.1m	
8m	111.68 LUX	16.8m	16.2m	
10m	71.48 LUX	21.0m	20.2m	
12m	49.64 LUX	25.2m	24.3m	

PISTA DE PÁDEL – PANORÁMICA

FICHA TÉCNICA TORNILLERÍA

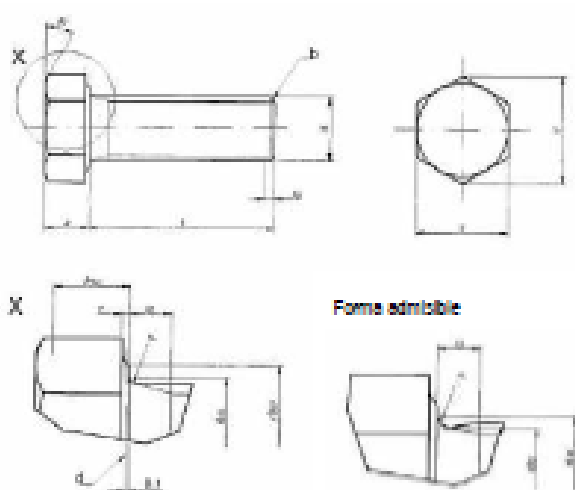
TORNILLO CABEZA HEXAGONAL, TOTALMENTE ROSCADO. ACERO GALVANIZADO. CLASE DE

DESIGNACIÓN:

NORMA: ISO 4017

Ejemplo: Tornillo de cabeza hexagonal, con rosca M12, longitud nominal l = 80 mm, clase de resistencia 8.8, acero galvanizado de zinc.

Tornillo de cabeza hexagonal ISO 4017- M12x80- 8.8 Zn



CARACTERÍSTICAS:

Material.....Acero de alta resistencia
Clase de resistencia.....8.8
Resistencia a tracción.....800 N/mm²
Limite de elasticidad (0.2%).....640 N/mm²
Alargamiento (min).....12%
Rosca.....Métrica, 6g ISO 965- 2
Revestimiento/protección superficial.....Galvanizado de zinc A2K

B = 15° a 30°
b - La punta debe ser schanfenada
u = Extremo de rosca (flejes incompletos) ≤ 2P
d - Línea de referencia d_{tr}
d_{tr} = Diámetro de paso

Tabla 1- Dimensiones (mm)

Rosca d	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36
d (paso)	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	33	36
l (l _{nom})	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
l (l _{nom})	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
l _{tr} (l _{tr})	4.7	6.7	8.8	11.2	13.7	16.7	19.7	23.2	26.4	29.4	32.4	35.4	39.4	43.4	47.4	51.4
l _{tr} (l _{tr})	5.78	6.74	8.74	11.47	14.47	18.47	21.15	24.85	27.7	31.25	34.25	37.25	41.25	45.25	49.25	53.25
e	7.05	8.95	10.95	14.25	17.25	20.25	23.75	27.75	31.75	35.75	39.75	43.75	48.75	53.75	58.75	63.75
k	3.8	5.5	7	9.5	12	15	18	21	24	27	30	33	37	41	45	49
h _{tr} ^a	1.45	2.25	3.05	4.25	5.25	6.25	7.45	8.45	9.45	10.45	11.45	12.45	14.45	16.45	18.45	20.45
r	0.2	0.2	0.25	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
l _{tr} (paso)	7.25	9.05	11.05	14.25	17.25	20.25	24.25	28.25	32.25	36.25	40.25	44.25	49.25	54.25	59.25	64.25

^a Valores de acuerdo con d_{tr}, para la serie normal, de la norma ISO 3508

^b k_w = 0.7 k_{tr}

Calle Álamo, 123 Pol.Ind.Nicomedes García

40140 Valverde del Majano (Segovia)

Tel.: +34 921 42 97 54

www.myparque.com E-mail: comercial@myparque.com

MYPARQUE Empresa Certificada en ISO 9001, 14001 y 45001

PISTA DE PÁDEL – PANORÁMICA

Tabla 3- Peso

Rosca (f)	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36
f	PESO (Kg/100 piezas) (aprox.)															
10	0,124	0,202	0,428	0,918												
12	0,190	0,307	0,440	0,908												
16	0,310	0,507	0,811	1,118	2,128											
20	0,341	0,535	0,885	1,228	2,285	2,328										
25	0,500	0,628	0,888	1,288	2,370	2,688	4,320	7,487								
30	0,578	0,691	0,700	1,488	2,688	4,078	6,187	7,680	10,20	13,68						
35		0,670	0,800	1,770	2,670	4,200	6,288	8,288	11,20	14,70						
40		0,820	0,820	1,870	2,220	4,788	6,780	8,020	12,10	16,70	18,80	24,48				
45		0,890	1,040	2,080	3,070	6,120	7,290	8,710	12,80	16,70						
50		0,938	1,188	2,180	3,620	6,450	7,740	9,20	13,70	17,80	21,80	27,48				
55			1,120	2,240	4,170	6,810	8,700	9,90	14,60	18,80	23,20	28,80				
60			1,270	2,680	4,200	8,120	9,780	11,70	16,40	19,80	24,40	30,40	37,60			
65				2,800	4,580	8,730	9,280	12,20	18,20	20,80	26,70	31,80	39,60			
70			1,40	3,020	4,880	8,880	9,780	12,80	17,80	21,20	26,80	32,80	40,40			
75				3,488	6,180	7,280	10,20	12,10	17,80	22,80	28,20	34,80	42,80			
80			1,800	3,140	5,280	7,820	10,28	14,68	18,78	24,00	29,20	35,20	42,80	48,20	54,80	62,20
90				3,460	6,280	8,220	11,28	13,78	18,80	24,00	30,10	36,20	42,20	48,20	54,20	60,20
100				4,118	6,380	8,020	12,28	13,28	18,80	24,10	30,20	36,20	42,20	48,20	54,20	60,20
110								18,88	23,88	30,20	37,10	43,20	49,20	55,20	61,20	67,20
120								19,28	24,28	30,20	36,20	42,20	48,20	54,20	60,20	66,20

TOLERANCIAS DE ROSCA: 6g según las normas ISO 724, ISO 965-1 e ISO 965-2

Tabla 3- Límites de dimensiones del diámetro de rosca (mm)

ROSCA	Longitud de conexión		Diámetro exterior d		Diámetro medio	
	Más de	Hasta, incluido	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.
M4	3	6	3,476	3,408	3,420	3,403
M5	3,5	7,5	4,876	4,826	4,851	4,841
M6	3	6	5,874	5,794	5,834	5,812
M8	4	3	7,872	7,790	7,830	7,842
M10	3	10	8,868	8,732	8,800	8,862
M12	6	18	11,868	11,701	11,809	11,876
M14	6	24	13,862	13,682	13,862	13,900
M16	6	24	15,862	15,662	15,862	15,900
M18	10	30	17,868	17,623	17,824	17,864
M20	10	30	19,868	19,623	19,824	19,864
M22	10	30	21,868	21,623	21,824	21,864
M24	13	36	23,862	23,677	23,800	23,800
M27	13	36	26,862	26,677	26,800	26,800
M30	15	45	29,847	29,622	29,824	29,862
M33	15	45	32,847	32,622	32,824	32,862
M36	18	54	35,842	35,660	35,842	35,878

PISTA DE PÁDEL – PANORÁMICA

COMPOSICIÓN QUÍMICA: De acuerdo con la norma ISO 898-1

Tabla 4- Valores límite para la composición química

Clase de resistencia	Material y tratamiento	Límites de la composición química (Porcentaje)					Temperatura °C mín.
		C	Mn	P	S	B*	
8.8	Acero al carbono	0.25	0.55	0.035	0.035	0.003	425
	Acero al carbono con aditivos (ex.: B, Mn o Cr)	0.15*	0.40	0.035	0.035		

* El contenido de boro puede alcanzar 0.005% siempre que el boro no se controle eficazmente mediante la adición de titanio y/o aluminio.

† Para diámetros nominales superiores a 20 mm, los aceros especificados para la clase de resistencia 10.9 pueden ser necesarios para obtener suficiente dureza.

‡ En el caso de aceros carbonoboro con un contenido de carbono inferior a 0.25%, el mínimo contenido de manganeso debe ser 0.6%.

ACABADO / PROTECCIÓN SUPERFICIAL: De acuerdo con la norma ISO 4042

Zincagem electrolítica A2K

A- Material del revestimiento: Zinc

Z- Espesor de revestimiento: 5 µm

K- Acabado/ Color típico. Brillante/ Azulado

Tabla 5- Propiedades físicas y mecánicas

PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS:

De acuerdo con la norma ISO 898-1

« Para tornillos de clase 8.8 en diámetros ≤ 16 mm hay un mayor riesgo con la fuerza en caso de un sobre apriete inadvertido, induciendo una carga superior a la carga de la prueba. Se recomienda consultar la norma ISO 898-2.

† Para tornillos estructurales el límite es 12 mm.

‡ Las propiedades de tensiones mínimas se aplican a productos de longitud nominal $l \geq 2.5 d$. Las durezas mínimas se aplican a productos de longitud $l < 2.5 d$ y a otros productos que no pueden ser probados bajo tensión.

§ La dureza superficial no debe ser superior en más de 30 puntos Vickers a la dureza medida en el núcleo del producto cuando las lecturas, tanto en la superficie como en el núcleo, son realizadas a HV 0.3.

¶ En los casos en que no sea posible determinar la tensión de cedencia, R_{eL} , es admisible medir la tensión a 0.2% del alargamiento no proporcional, $R_{p0.2}$.

‡ La proporción de tensión de cedencia de acuerdo con la designación de la clase de resistencia y de la tensión mínima a $l \geq 2.5 d$ 0.2% de alargamiento no proporcional $R_{p0.2}$ se aplica a productos para prueba de mecanizado. Estos valores, si provienen de pruebas con tornillos de tamaño completo, varían debido al método de procesamiento y efectos de tamaño.

Propiedad mecánica y física		Clase de resistencia	
		8.8	
		d ≤ 16 mm	D > 16 mm
Resistencia nominal a tracción, $R_{m, nom}$	N/mm ²	800	800
Resistencia mínima tracción, $R_{m, min}^{\dagger}$	N/mm ²	800	830
Dureza Vickers, HV	min	250	255
	más	320	335
Fz 08 N	min	238	242
	más	304	318
Fz 30 DP	min	-	-
	más	22	23
Dureza Rockwell, HR	min	-	-
	más	32	34
Dureza superficial, HV 0.3	más	‡	
Tensión de cedencia	nom	-	-
	min	-	-
R_{eL} , N/mm ²	nom	640	640
	min	640	660
Tensión a 0.2% de alargamiento no proporcional	nom	640	640
	min	640	660
$R_{p0.2}$, N/mm ²	$S_y R_{m, nom} \leq S_y R_{p0.2}$	0.91	0.91
	N/mm ²	580	600
Tensión sobre carga de ensayo, S_y	N/mm ²	580	600
Par de rotura, M_r	Nm, min	De acuerdo con la ISO 898-7	
Alargamiento porcentual después de ajustar, A	min	12	12
Reducción de área después de rotura, Z	%, min	52	
Resistencia a tracción oblicua		$\approx R_{m, nom}$	$\approx R_{m, nom}$
Resistencia al impacto, KU	J, min	30	30
Consistencia de la cabeza		Sin roturas	
Altura mínima de la zona no decarburizada de la rosca, E		1/2 H ₁	
Profundidad máxima de decarburización completa	mm	0.015	
Dureza después de recalentar		Reducción de dureza 20 HV mín.	
Integridad superficial		De acuerdo con la norma ISO 8157-1	

PISTA DE PÁDEL – PANORÁMICA

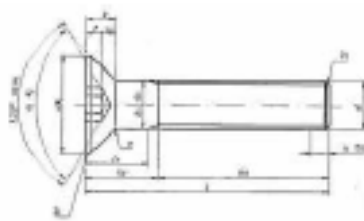
TORNILLO CABEZA AVELLANADA HEXAGONAL. ACERO GALVANIZADO. CLASE DE RESISTENCIA 10.9

DESIGNACIÓN:

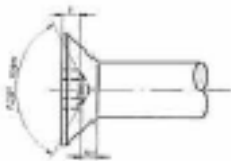
NORMA: ISO 10642

Ejemplo: Tornillo de cabeza avellanada hexagonal, con rosca M12, longitud nominal l = 80 mm, clase de resistencia 10.9, acero galvanizado de zinc.

Tomillo de cabeza avellanada hexagonal ISO 10642- M12x80- 10.9 Zn



Forma alternativa admisible del hexágono interior



Nota: Para hexágonos interiores obtenidos por mecanizado con valores máximos de profundidad, la profundidad del taladro no debe superar 20% de la longitud de los lados.

CARACTERÍSTICAS:

Material	Acero de alta resistencia
Clase de resistencia	10.9
Resistencia a tracción	1.000 N/mm ²
Límite de elasticidad (0.2%)	900 N/mm ²
Alargamiento (min)	9%
Rosca	Métrica, 6g ISO 965- 2
Revestimiento/protección superficial	Galvanizado de zinc A2K

- 1) Es admisible un ligero redondeo o un chafán en la desembocadura del hexágono interior.
- 2) Biselado, o para tamaños M4 o inferiores, de desplazamiento.
- 3) El borde de la cabeza redondeada o truncada.
- 4) α = 90° a 92°.
- 5) Extremo roscado (filetes incompletos) μ ≤ 2P
- 6) de se aplica si se especifican valores para l_{min}.

Tabla 1- Dimensiones (mm) y peso (Kg/1000 piezas)

Rosca r	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20
l (mm)	6.5	8.7	0.8	1	1.25	1.5	1.75	2	3	2.5
b (mm)	16	20	22	24	28	32	36	40	44	52
d _h (mm)	0.72	0.90	1.10	1.34	1.70	2.00	2.30	2.60	3.00	3.60
d _s (mm)	0.54	0.70	0.85	1.10	1.34	1.60	1.90	2.20	2.60	3.20
d _o (mm)	3.08	4.00	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	14.00	16.00	20.00
d _o (mm)	2.08	3.00	4.00	5.00	7.00	9.00	11.00	13.00	15.00	19.00
s (mm ²)	2.3	2.87	3.44	4.56	5.72	8.95	11.15	11.43	11.40	13.77
s (mm ²)	1.80	2.48	3.1	3.72	4.96	6.2	7.44	8.4	8.0	10.16
r (mm)	0.1	0.2	0.2	0.25	0.4	0.4	0.5	0.6	0.6	0.8
r (mm)	2	2.5	3	4	6	8	8	10	10	12
l ₁ (mm)	2.352	2.58	3.026	4.085	5.140	6.140	6.175	12.175	10.175	12.312
l ₁ (mm)	2.020	2.52	3.026	4.020	5.020	6.020	6.025	10.025	10.025	12.022
l ₂ (mm)	1.1	1.5	1.9	2.2	3	3.6	4.3	4.5	4.8	5.6
l ₂ (mm)	0.25	0.45	0.60	0.7	1.18	1.62	1.9	1.92	2.2	2.2
l ₁ (mm ²)	Peso (Kg/1000 piezas)									
8	0.17	0.30								
10	0.46	1.07	1.25	2.78						
12	0.75	1.72	2.15	3.65						
16	0.95	1.92	2.40	3.75	7.35	11.1				
20	1.30	1.94	3.20	4.48	9.95	14.1	21.2			
25	1.75	2.22	3.75	5.24	12.7	18.5	24.9			
30	2.12	2.59	4.35	6.22	15.7	21.7	29.3	37.0	41.8	
36		3.48	5.65	7.96	20.3	27.0	35.5	45.3	55.4	
40		3.99	6.30	8.92	24.8	31.1	40.7	49.4	61.1	80
45			7.38	10.26	30.5	36.9	47.9	58.3	70.7	102
50			7.78	11.2	33.9	39.1	49.9	61.3	74.4	109
55					37.0	42.0	53.5	65.3	79.8	116
60					40.0	45.7	58.0	70.3	85.7	124
70					50.1	57.2	70.9	84.2	101	140
80					61.7	70.2	85.5	100	118	156
90					74.7	84.7	102.5	119	139	185
100					89.1	100.7	121.5	141	163	216
110					104.9	118.2	143.5	166	190	250

- 1) Para longitudes por debajo de la línea de trazos.
- 2) d_{min} = 1,14d_h
- 3) Para longitudes por encima de la línea de trazos están roscados hasta la cabeza menos 3p. Los tornillos con longitud por debajo de la línea de trazos tienen valores de l₁ e l₂ de acuerdo con las siguientes fórmulas: l₁(mm) = l_{nom}-b; l₂(mm) = l_{nom}-5p

PISTA DE PÁDEL – PANORÁMICA

TOLERANCIAS DE ROSCA: 6g según las normas ISO 724, ISO 965-1 e ISO 965-2

Tabla 2- Límites de dimensiones del diámetro de rosca (mm)

ROSCA	Longitud de conexión		Diámetro exterior d		Diámetro medio	
	Mín. de	Hasta, incluido	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.
M3	1,5	4,5	2,960	2,874	2,955	2,880
M4	2	6	3,976	3,838	3,923	3,433
M5	2,5	7,5	4,976	4,826	4,856	4,361
M6	3	9	5,974	5,794	5,824	5,212
M8	4	12	7,972	7,790	7,860	7,542
M10	5	15	9,968	9,732	9,864	9,582
M12	6	18	11,968	11,701	11,829	11,679
M14	8	24	13,962	13,682	13,863	13,503
M16	8	24	15,962	15,662	14,963	14,503
M20	10	30	19,958	19,623	19,324	18,184

COMPOSICIÓN QUÍMICA: De acuerdo con la norma ISO 898-1

Tabla 3- Valores límite para la composición química

Clase de resistencia	Material y tratamiento	Límites de la composición química, [%] (mm)					Temperatura °C mín.
		C	P	S	B*		
10.9 ^a	Acero al carbono con aditivos (ex.: B, Mn o Cr)	0.15 ^a	0.35	0.035	0.035	0.003	340
10.9 ^a	Acero al carbono	0.25	0.55	0.035	0.035	0.003	425
	Acero al carbono con aditivos (ex.: B, Mn o Cr)	0.20 ^a	0.55	0.035	0.035		
	Acero aleado	0.20	0.55	0.035	0.035		

^a El contenido de boro puede alcanzar 0.005% siempre que el boro no se controle eficazmente mediante la adición de titanio y/o aluminio.

^b Los productos deben ser marcados adicionalmente subrayándose el símbolo de la clase de resistencia. Todas las propiedades físicas y mecánicas exigidas a la clase de resistencia 10.9 deben ser alcanzadas por la clase 10.9, sin embargo, su temperatura de calefacción aporta características diferentes de alivio de tensiones a elevadas temperaturas.

^c Para los materiales de esta clase de resistencia se pretende que haya suficiente capacidad de endurecimiento para asegurar una estructura que consista en aproximadamente 90% en el núcleo de las secciones roscadas de los tornillos antes de templar.

^d En el caso de aceros carbono-boro con un contenido de carbono inferior a 0,25%, el contenido mínimo de manganeso debe ser 0,6% para la clase de resistencia 8.8 y 0,7% para las clases de resistencia 9.8, 10.9 y 10.9.

* Este acero debe contener, por lo menos, uno de los siguientes elementos en la cantidad mínima indicada: Cromo, 0,30%; Níquel, 0,30%; Molibdeno, 0,20%; Vanadio, 0,10%. Cuando los elementos son especificados en combinaciones de dos, tres o cuatro y tengan contenidos de aleación inferiores a los indicados anteriormente, el valor límite a ser aplicado para la determinación de clase es el 70% de la suma de los valores límite individuales presentados anteriormente para dos, tres o cuatro elementos.

ACABADO / PROTECCIÓN SUPERFICIAL: De acuerdo con la norma ISO 4042

Zincagem electrolítica A2K

A- Material del revestimiento: Zinc

2- Espesor de revestimiento: 5 µm

K- Acabado/ Color típico. Brillante/ Azulado

PISTA DE PÁDEL – PANORÁMICA

PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS: De acuerdo con la norma ISO 898-1

Tabla 4–Propiedades físicas y mecánicas

Propiedad mecánica y física		Clase de resistencia	
		10.9	
Resistencia nominal a tracción, $R_{t, nom}$	N/mm ²	1000	
Resistencia mínima tracción, $R_{t, min}^a$	N/mm ²	1040	
Dureza Vickers, HV	min	320	
Fz 88 N	min	380	
Dureza Brinell, HB	min	304	
F= 30 D ²	min	381	
Dureza Rockwell, HR	min	HRS	-
		HRC	32
	max	HRS	-
		HRC	38
Dureza superficial, HV 0.3	min	*	
Tensión de cedencia	nom	-	
$R_{p, 0.2}$, N/mm ²	min	-	
Tensión a 2.0% de alargamiento no proporcional	nom	900	
$R_{p, 0.2}^b$, N/mm ²	min	940	
Tensión boca carga de ensayo, S_y	$S_y R_{p, 0.2}$ o $S_y R_{p, 0.01}$	0.88	
	N/mm ²	830	
Par de rotura, Ms	Nm, min	De acuerdo con la ISO 898-7	
Alargamiento porcentual después de ajustar, A	min	9	
Reducción de área después de rotura, Z	%, min	48	
Resistencia a tracción oblicua		= $R_{t, nom}$	
Resistencia al impacto, KU	J, min	20	
Consistencia de la cabeza		Sin roturas	
Altura mínima de la zona no decarburizada de la rosca, E		25 H ₁	
Profundidad máxima de decarburación completa	mm	0.015	
Dureza después de recalentar		Reducción de dureza 20 HV min.	
Integridad superficial		De acuerdo con la norma ISO 8157-1	

* Las propiedades de tensiones mínimas se aplican a productos de longitud nominal $l \geq 2.5 d$. Las durezas mínimas se aplican a productos de longitud $l \leq 2.5 d$ y a otros productos que no pueden ser probados bajo tensión.

» La dureza superficial no debe ser superior en más de 30 puntos Vickers a la dureza medida en el núcleo del producto cuando las lecturas, tanto en la superficie como en el núcleo, son realizadas a HV 0.3.

» En los casos en que no sea posible determinar la tensión de cedencia, $R_{p, 0.2}$, es admisible medir la tensión a 0.2% del alargamiento no proporcional, $R_{p, 0.01}$.

» La proporción de tensión de cedencia de acuerdo con la designación de la clase de resistencia y de la tensión mínima a 0.2% de alargamiento no proporcional $R_{p, 0.01}$ se aplica a productos para prueba de mecanizado. Estos valores, si provienen de pruebas con tornillos de tamaño completo, variarán debido al método de procesamiento y efectos de tamaño.

PISTA DE PÁDEL – PANORÁMICA

TACO EXPANSIVO "MTA" EN ACERO C10 GALVANIZADO

NORMA: DIN 985

DESIGNACIÓN:

Ejemplo: Taco expansivo "MTA" con diámetro nominal M10 y longitud 90 mm en acero galvanizado

Taco expansivo MTA M10x90 Zn



CARACTERÍSTICAS:

Materia	Acero C10
Rosca	Métrica, 6g ISO 965-2
Revestimiento/protección superficial	Galvanizado de zinc 4-7 µm Brillante/Azulado

MODO DE COLOCACIÓN:



1. Hacer el agujero, con el taladro y profundidad mínima según la tabla.
2. Limpiar el agujero.
3. Introducir el casquillo, a través de la pieza para fijar, primero con la mano y posteriormente con la ayuda de un martillo, dando ligeros y suaves golpes, hasta que lope con la parte fija.
4. Atomillar. Se puede hacer con una llave fija, sin embargo se recomienda el uso de una llave dinamométrica y apretar con el binario según las recomendaciones de la tabla (esfuerzo de torsión).

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES

Los tacos expansivos MTA, simples de colocar según las indicaciones adjuntas, cuyos pesos y características están sujetos a grandes cargas y tensiones, tanto de corte y extracción, teniendo en cuenta que la superficie donde vamos a fijar es veleada o piedra natural masiva.

Son adecuados para la fijación de banderas, pórticos, estantes, soportes, marcos, paneles, etiquetas, perfiles, balcoes, estructuras metálicas, mobiliario urbano, guías de ascensor, vigas de techo, etc.

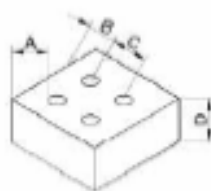
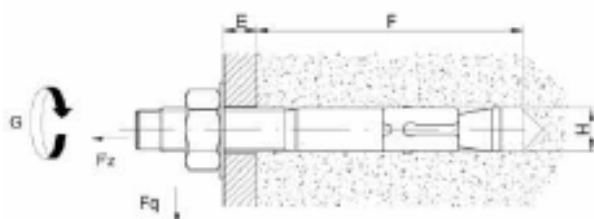
Son utilizadas en todas las áreas de la construcción (electricistas, carpinteros de madera, carpinteros de aluminio y PVC, cerrajeros, decoradores, etc.).

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Amplia gama de diámetros, desde M-6 hasta M-20, y de longitudes, desde 45 hasta 270 mm. Esto permite cubrir amplias necesidades de cargas (ver coeficiente de seguridad) y, por tanto, de soluciones.

La arandela es fabricada según la norma DIN-934. Ambas piezas están galvanizadas. Tanto la geometría del eje como el anillo expansor, se estudiaron cuidadosamente para ofrecer a resistencia descrita en la tabla.

El recubrimiento superficial es un galvanizado a base de zinc de entre 4-7 micras, con una resistencia de 200 horas de cámara de niebla salina.



Debe aplicarse un coeficiente de seguridad: 5.
En el caso de estar sometidos a vibraciones se recomienda un coeficiente de seguridad: 10

PISTA DE PÁDEL – PANORÁMICA

TABLA DE DATOS TÉCNICOS

Medidas en (mm)

MEDIDA	DIBROCA (F)	PROFUNDIDAD DEL AGUJERO (F)	ESPESOR MÁX. A FLUAR (E)	ESFUERZO DE TORSIÓN	DISTANCIAS MÍNIMAS		ESPESOR MÍNIMO DEL MATERIAL	PROFUNDIDAD MÍNIMA DE FIJACIÓN	RESISTENCIA A LA EXTRACCIÓN	RESISTENCIA AL CORTE F ₁ (Kg)
					DISTANCIA	INTEREJES				
M-6x48	6	40	2	7	48	76	100	38	308	297
M-6x60	6	55	2	7	60	120	100	55	400	297
M-6x70	6	65	12	7	60	120	100	65	400	297
M-6x80	6	80	22	7	60	120	100	80	400	297
M-6x100	6	85	22	7	60	120	100	85	400	294
M-6x140	6	85	62	7	60	120	100	85	400	297
M-6x150	6	85	62	7	60	120	100	85	400	297
M-6x160	6	85	102	7	60	120	100	85	400	297
M-6x50	8	40	5	20	40	76	100	38	270	270
M-6x60	8	50	5	20	50	100	100	48	464	464
M-6x75	8	65	5	20	72	144	100	60	582	542
M-6x80	8	65	20	20	72	144	100	60	582	542
M-6x90	8	65	20	20	72	144	100	60	582	542
M-6x100	8	65	30	20	72	144	100	60	582	542
M-6x115	8	65	45	20	72	144	100	60	582	542
M-6x120	8	65	50	20	72	144	100	60	582	542
M-6x130	8	65	60	20	72	144	100	60	582	542
M-6x150	8	65	60	20	72	144	100	60	582	542
M-10x60	10	55	5	25	60	120	100	52	518	619
M-10x70	10	55	5	25	60	120	100	52	518	619
M-10x90	10	70	10	25	60	168	110	67	647	656
M-10x100	10	70	20	25	60	168	110	67	647	656
M-10x120	10	70	40	25	60	168	110	67	647	656
M-10x150	10	70	70	25	60	168	110	67	647	656
M-10x170	10	70	90	25	60	168	110	67	647	656
M-12x70	12	60	5	60	65	120	100	55	575	690
M-12x80	12	75	5	60	90	178	120	70	901	1081
M-12x100	12	85	15	60	90	195	130	77	1011	1200
M-12x110	12	85	18	60	90	195	130	77	1011	1200
M-12x120	12	85	25	60	90	195	130	77	1011	1200
M-12x140	12	85	45	60	90	195	130	77	1011	1200
M-12x160	12	85	65	60	90	195	130	77	1011	1200
M-12x180	12	85	85	60	90	195	130	77	1011	1200
M-16x90	16	75	5	120	75	180	100	65	666	826
M-16x100	16	85	5	120	95	220	120	75	906	1200
M-16x110	16	95	5	120	110	245	140	85	1200	2000
M-16x125	16	110	10	120	125	282	165	104	1418	2237
M-16x145	16	110	23	120	125	282	165	104	1418	2237
M-16x170	16	110	45	120	125	282	165	104	1418	2237
M-16x180	16	110	55	120	125	282	165	104	1418	2237
M-16x220	16	110	95	120	125	282	165	104	1418	2237
M-20x120	20	105	5	240	110	225	145	80	1220	2607
M-20x145	20	130	10	240	140	280	180	120	1500	3000
M-20x160	20	135	15	240	150	300	195	125	1600	3180
M-20x170	20	135	23	240	155	309	205	125	1620	3279
M-20x220	20	135	73	240	155	309	205	125	1620	3279
M-20x270	20	135	123	240	155	309	205	125	1620	3279

PISTA DE PÁDEL – PANORÁMICA

FICHA TÉCNICA. TORNILLERÍA

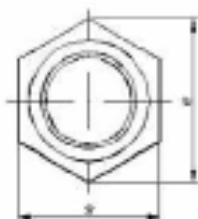
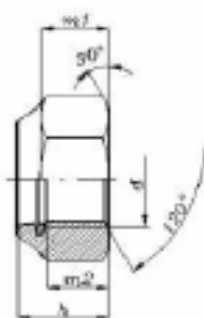
TUERCAS DE SEGURIDAD, EN ACERO GALVANIZADO, CLASE DE RESISTENCIA 8

NORMA: DIN 985

DESIGNACIÓN:

Ejemplo: Tuercas autoblocante con rosca M12 y clase de resistencia 8, galvanizada

Tuerca de seguridad DIN 985 - M12- 8- Acero galvanizado a base de zinc



CARACTERÍSTICAS:

Material.....	Acero de alta resistencia
Clase de resistencia.....	8
Resistencia a tracción.....	800 N/mm ²
Rosca.....	Métrica, 6H ISO 965-2
Material de la anilla.....	Nylon
Revestimiento/protección superficial.....	Galvanizado de zinc A2K

- Sólo aplicable para temperaturas entre -70°C y +120°C
- El anillo de retención se fija en tuerca
- Los detalles son especificados deben ser adoptados de forma adecuada.

Tabla 1— Dimensiones (mm) y Peso (kg/1000 piezas)

ROSCA d	Paso p	e mín	h máx.	m1	m2	s	Peso kg/1000pzs
M-4	0,7	7,74	5	3,2	2,9	7	1,00
M-5	0,8	8,87	5	3,5	3,2	8	1,40
M-6	1	11,05	8	4,5	4	10	2,40
M-8	1,25	14,38	8	6	5,5	13	5,10
M-10	1,5	18,90	10	7	6,5	17	10,8
M-12	1,75	21,10	12	9	8	19	17,2
M-14	2	24,49	14	10	9,5	22	26,0
M-16	2	26,75	18	11	10,5	24	34,0
M-18	2,5	30,14	18,5	14	13	27	45,0
M-20	2,5	33,53	20	15	14	30	65,0
M-22	2,5	36,72	22	16	15	32	75,0
M-24	3	39,98	24	16	15	36	100
M-27	3	45,83	27	19	17	41	162
M-30	3,5	51,28	30	23	19	48	212
M-33	3,5	55,80	33	25	22	50	317
M-36	4	61,31	36	28	25	55	415
M-39	4	66,98	39	30	27	60	499
M-42	4,5	72,81	42	33	29	65	628
M-45	4,5	78,28	45	35	32	70	771

PISTA DE PÁDEL – PANORÁMICA

TOLERANCIAS DE ROSCA: 6H- según las normas ISO 724, ISO 965- 1 e ISO 965- 2

Tabla 2 - Límites de dimensiones del diámetro de la rosca (mm)

ROSCA d	Longitud de conexión		Diámetro medio D ₂		Diámetro interior D ₁	
	Más de	Hasta, incluido	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.
M-4	2	6	3.883	3.545	3.422	3.240
M-5	2.5	7.5	4.895	4.480	4.334	4.134
M-6	3	9	5.590	5.350	5.153	4.917
M-8	4	12	7.348	7.188	6.912	6.647
M-10	5	15	9.208	9.028	8.678	8.378
M-12	6	18	11.083	10.883	10.441	10.108
M-14	8	24	12.913	12.701	12.210	11.835
M-16	8	24	14.913	14.701	14.210	13.835
M-18	10	30	16.600	16.378	15.744	15.294
M-20	10	30	18.600	18.378	17.744	17.294
M-22	10	30	20.600	20.378	19.744	19.294
M-24	12	36	22.318	22.051	21.252	20.752
M-27	12	36	25.318	25.051	24.252	23.752
M-30	15	45	26.007	27.727	26.771	26.211
M-33	15	45	31.007	30.727	29.771	29.211
M-36	18	53	33.702	33.402	32.270	31.670
M-39	18	53	36.702	36.402	35.270	34.670
M-42	21	63	39.392	39.077	37.796	37.129
M-45	21	63	42.392	42.077	40.796	40.129

COMPOSICIÓN QUÍMICA: De acuerdo con la norma ISO 898- 2

Tabla 3 - Valores límite para la composición química

Clase de resistencia	Límites de la composición química, [%]			
	C	Mn	P	S
8.8	0.58	0.25	0.060	0.150

ACABADO / PROTECCIÓN SUPERFICIAL: De acuerdo con la norma ISO 4042

Zincagem electrolítica A2K

A- Material del revestimiento: Zinc

2- Espesor de revestimiento: 5 µm

K- Acabado/ Color típico. Brillante/ Azulado

PISTA DE PÁDEL – PANORÁMICA

PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS: De acuerdo con la norma ISO 898-2

Tabla 4 - Propiedades físicas y mecánicas

ROSCA d		Clase de resistencia:				
		Tensión bajo carga de prueba Sp	Dureza vickers		Tuerca	
Mayor de	Menor o igual a	N/mm ²	Min.	Máx.	Estado	Estado
	M4	800	180	302	NRT ¹⁾	1
M4	M7	855	233			
M7	M10	870				
M10	M16	880				
M16	M30	880				
M30	M50	920	233	353	RT ¹⁾	

1) NRT = No templado

MOMENTOS DE FRICCIÓN

Los momentos fricción, mostrados a continuación, sirven para comprobar las propiedades de bloqueo de tuercas hexagonales y deberán

Tabla 5 - Momentos de fricción

ROSCA d	Momentos de fricción
M-4	1,8
M-5	2,3
M-6	3,8
M-8	8,7
M-10	14,5
M-12	22,8
M-14	33,9
M-16	48,4
M-18	65
M-20	72
M-22	92
M-24	110

MOMENTOS DE FRICCIÓN

Para el uso de las tuercas hexagonales con tornillos hexagonales, se recomiendan los acoplamientos siguientes:

Tabla 6 - Acoplamientos tuerca/tornillo recomendados

Clase de resistencia	
Tuerca	Tornillos
5	Hasta 5.8
6	6.8, 6.8 y 6.9
8	8.8.

PISTA DE PÁDEL – PANORÁMICA

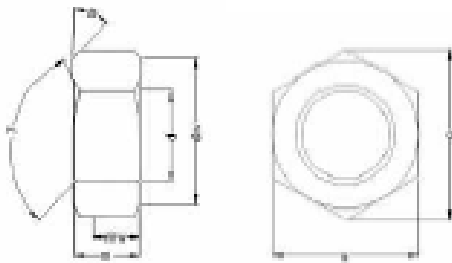
TUERCA HEXAGONAL, EN ACERO GALVANIZADO, CLASE DE RESISTENCIA 8

DESIGNACIÓN:

NORMA: ISO 4032

Ejemplo: Tuerca hexagonal con rosca M12 y clase de resistencia 8, galvanizada

Tuerca hexagonal ISO 4032- M12- 8 Zn



CARACTERÍSTICAS:

Material.....Acero de alta resistencia
Clase de resistencia.....8
Resistencia a tracción.....800 N/mm²
RoscaMétrica, 6H ISO 965-2
Material de la anilla.....Nylon
Revestimiento/protección superficial.....Galvanizado de zinc AZK

B = 15° a 30°

T = 90° a 120°

Tabla 1— Dimensiones (mm) y Peso (kg/1000 piezas)

ROSCA d	Paso p	a		D ₂		D ₁		D ₂	D ₁	D ₀	Peso kg/1000pzcs
		mín	máx	mín	máx	mín	máx				
M-3	0.5	8.01	3.45	3.00	2.40	2.15	4.8	1.7	5.50	0.384	
M-4	0.7	7.68	4.8	4.00	3.2	2.9	5.9	2.3	7.00	0.612	
M-5	0.8	8.79	5.75	5.00	4.7	4.4	6.9	3.5	8.00	1.29	
M-6	1	11.05	6.75	6.00	5.2	4.9	8.9	3.9	10.00	2.50	
M-8	1.25	14.34	8.75	8.00	6.60	6.44	11.8	5.2	13.00	5.50	
M-10	1.5	17.77	10.8	10.00	8.40	8.04	14.8	6.4	16.00	11.8	
M-12	1.75	20.83	13	12	10.60	10.37	16.8	8.3	18.00	17.3	
M-14	2	23.38	15.1	14.0	12.8	12.1	19.8	9.7	21.00	25.0	
M-16	2	26.75	17.3	16.0	14.8	14.1	22.5	11.3	24.00	33.3	
M-18	2.5	29.58	19.5	18.0	15.8	15.1	24.9	12.1	27.00	46.4	
M-20	2.5	32.95	21.8	20.0	18.0	18.9	27.7	13.5	30.00	64.4	
M-22	2.5	37.26	23.7	22.0	19.4	18.1	31.4	14.5	34	79.0	
M-24	3	398.55	25.9	24.0	21.5	20.2	33.3	16.2	36	110	
M-27	3	45.2	29.1	27.0	23.8	22.5	38	18	41	165	
M-30	3.5	50.85	32.4	30.0	25.8	24.3	42.8	19.4	46	223	
M-33	3.5	55.37	35.8	33.0	29.7	27.4	46.8	21.9	50	268	
M-36	4	60.79	38.9	36.0	31.0	29.4	51.1	23.5	55.0	363	
M-39	4	66.44	42.1	39.0	33.4	31.8	55.9	25.4	60.0	502	
M-42	4.5	71.3	45.4	42.0	34.0	32.4	60	25.9	65.0	652	
M-45	4.5	76.85	48.8	45.0	36.0	34.4	64.7	27.5	70.0	800	
M-48	5	82.5	51.8	48.0	38.0	36.4	69.5	29.1	75.0	977	
M-52	5	88.25	56.2	52.0	42.0	40.4	74.2	32.3	80.0	1200	
M-56	5.5	93.58	60.5	56.0	45.0	43.4	78.7	34.7	85.0	1420	

PISTA DE PÁDEL – PANORÁMICA

TOLERANCIAS DE ROSCA: 6g-según las normas ISO 724, ISO 965-1 e ISO 965-2

Tabla 2- Límites de dimensiones del diámetro de rosca (mm)

ROSCA	Longitud de conexión		Diámetro medio D ₂		Diámetro interior D ₁	
	Más de	Hasta, incluido	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.
M3	1,5	4,5	2,775	2,675	2,569	2,459
M4	2	6	3,660	3,545	3,422	3,242
M5	2,5	7,5	4,905	4,480	4,334	4,134
M6	3	9	5,500	5,250	5,103	4,917
M8	4	12	7,345	7,105	6,912	6,647
M10	5	15	9,200	8,920	8,678	8,378
M12	6	18	11,050	10,650	10,441	10,100
M14	8	24	12,810	12,321	12,110	11,635
M16	8	24	14,610	14,101	14,110	13,635
M18	10	30	16,600	16,370	16,344	15,994
M20	10	30	18,600	18,370	18,344	17,994
M22	10	30	20,600	20,370	20,344	19,994
M24	12	36	22,316	22,051	21,952	21,752
M27	12	36	25,316	25,051	24,952	24,752
M30	15	45	28,007	27,727	27,771	27,511
M33	15	45	31,007	30,727	30,771	30,511
M36	18	53	33,702	33,402	33,370	33,070
M39	18	53	36,702	36,402	36,370	36,070
M42	21	63	36,340	36,077	36,099	35,829
M45	21	63	40,340	40,077	40,099	39,829
M48	24	71	43,087	42,792	42,827	42,587
M52	24	71	46,087	45,792	45,827	45,587
M56	28	85	51,733	51,428	51,496	51,246

COMPOSICIÓN QUÍMICA: De acuerdo con la norma ISO 898-2

Tabla 3 - Valores límite para la composición química

Clase de resistencia	Límites de la composición química, [%]			
	C	Mn	P	S
	Máx.	Mín.	Máx.	Máx.
8, 9	0,58	0,25	0,030	0,150

1) NRT = No templado o endurecido

2) RT = Templado o endurecido

PROPIEDADES FÍSICAS E MECÁNICAS: De acuerdo con la norma ISO 898-2

Tabla 4 - Propiedades físicas y mecánicas

ROSCA		Clase de resistencia: 8					
		Tensión ensayo con carga		Dureza Vickers		Tuerca	
		Máx	Mín	Máx	Mín	estado	estilo
	M4	800	180	302	NRT ¹⁾	1	
M4	M7	855	200				
M7	M10	870					
M10	M16	880					
M16	M30	920	233	353	RT ²⁾		

ACABADO / PROTECCIÓN SUPERFICIAL: De acuerdo con la norma ISO 4042

Zincagem electrofónica A2K

A- Material del revestimiento: Zinc

2- Espesor de revestimiento: 5 µm

K- Acabado/ Color típico. Brillante/ Azulado

PISTA DE PÁDEL – PANORÁMICA

TOLERANCIAS DE ROSCA: 6g-según las normas ISO 724, ISO 965-1 e ISO 965-2

Tabla 2- Límites de dimensiones del diámetro de rosca (mm)

ROSCA	Longitud de conexión		Diámetro medio D ₂		Diámetro interior D ₁	
	Más de	Hasta, incluido	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.
M6	1,6	4,6	2,775	2,675	2,666	2,466
M6	2	6	3,063	2,963	2,952	2,752
M8	2,5	7,5	4,005	3,905	3,894	3,694
M8	3	9	4,500	4,390	4,380	4,180
M8	4	12	5,348	5,238	5,227	5,027
M10	5	15	6,206	6,096	6,085	5,885
M12	6	18	7,063	6,953	6,942	6,742
M14	8	24	8,913	8,803	8,792	8,592
M16	8	24	10,813	10,703	10,692	10,492
M18	10	30	12,663	12,553	12,542	12,342
M20	10	30	14,613	14,503	14,492	14,292
M22	10	30	16,563	16,453	16,442	16,242
M24	12	36	18,413	18,303	18,292	18,092
M27	12	36	20,316	20,206	20,195	19,995
M30	15	45	22,167	22,057	22,046	21,846
M33	15	45	24,017	23,907	23,896	23,696
M36	18	54	25,767	25,657	25,646	25,446
M39	18	54	27,617	27,507	27,496	27,296
M42	21	63	29,367	29,257	29,246	29,046
M45	21	63	31,217	31,107	31,096	30,896
M48	24	72	32,967	32,857	32,846	32,646
M52	24	72	34,817	34,707	34,696	34,496
M56	28	85	36,567	36,457	36,446	36,246

COMPOSICIÓN QUÍMICA: De acuerdo con la norma ISO 898- 2

Tabla 3 - Valores límite para la composición química

Clase de resistencia	Límites de la composición química, [%]			
	C	Min	P	S
8, 9	Máx. 0,58	Mín. 0,25	Máx. 0,060	Máx. 0,150

1) NRT = No templado o endurecido

2) RT = Templado o endurecido

PROPIEDADES FÍSICAS E MECÁNICAS: De acuerdo con la norma ISO 898- 2

Tabla 4 - Propiedades físicas y mecánicas

ROSCA		Clase de resistencia: 8				
		Tensión ensayo con carga	Dureza Vickers		Tuerca	
Mayor de	Menor o igual a	N/mm ²	Min	Máx	estado	estilo
	M4	800	180			
M4	M7	855	200	302	NRT ¹⁾	1
M7	M10	870				
M10	M16	880				
M16	M30	880				
M30	M56	920	233	353	RT ²⁾	

ACABADO / PROTECCIÓN SUPERFICIAL: De acuerdo con la norma ISO 4042

Zincagem electrolítica A2K

A- Material del revestimiento: Zinc

Z- Espesor de revestimiento: 5 µm

K- Acabado/ Color típico. Brillante/ Azulado

Calle Álamo, 123 Pol.Ind.Nicomedes García

40140 Valverde del Majano (Segovia)

Tel.: +34 921 42 97 54

www.myparque.com E-mail: comercial@myparque.com

MYPARQUE Empresa Certificada en ISO 9001, 14001 y 45001



PISTA DE PÁDEL – PANORÁMICA

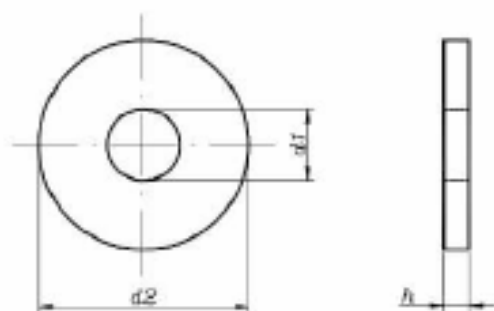
ARANDELA DE ALA ANCHA EN ACERO GALVANIZADO

DESIGNACIÓN:

Ejemplo: Arandela de ala ancha para tornillo con rosca M12, zincada

NORMA: ISO 7093-2

Arandela plana, ala ancha, ISO 7093-2- M12- Zincada



CARACTERÍSTICAS:

Material.....Acero al carbono
Clase de dureza.....100 HV
Gama de durezas.....100 NH a 200 HV
Tolerancia.....Producto de grado C
Revestimiento/protección superficial.....Galvanizado de zinc A2K

- Sólo aplicable para temperaturas entre -70°C y +120°C
- El anillo de retención se fija en tuerca
- Los detalles son especificados deben ser adoptados de forma adecuada.

Tabla 1 - Dimensiones (mm)

Tamaño nominal (Ø nominal de la rosca, d)	Agujero d1		Diámetro exterior d2		Espesor h		
	Nom.	Máx.	Nom.	Min.	Nom.	Máx.	Min.
4	4.50	4.80	12.0	10.9	1	1.2	0.8
5	5.50	5.80	15.0	13.9	1	1.2	0.8
6	6.60	6.96	18.0	16.9	1.6	1.9	1.3
8	9.00	9.36	24.0	22.7	2	2.3	1.7
10	11.00	11.43	30.0	28.7	2.5	2.8	2.2
12	13.50	13.93	37.0	35.4	3	3.6	2.4
14	15.50	15.93	44.0	42.4	3	3.6	2.4
16	17.50	17.93	50.0	48.4	3	3.6	2.4
18	20.00	20.43	56.0	54.9	4	4.8	3.4
20	22.00	22.52	60.0	58.1	4	4.8	3.4
22	24.00	24.84	66.0	64.9	5	6	4
24	26.00	26.84	72.0	70.1	5	6	4

COMPOSICIÓN QUÍMICA: De acuerdo con la norma ISO 898-1

Tabla 2 - Valores límite para la composición química

Clase de resistencia	Material y tratamiento	Límites de la composición química, [%] (mm)					Temperatura °C mín.
		C		P	S	B ^a	
		Min.	Máx.	Máx.	Máx.	Máx.	
200 HV ^a	Acero al carbono	-	0.20	0.05	0.06	0.003	-

ACABADO / PROTECCIÓN SUPERFICIAL: De acuerdo con la norma ISO 4042

Zincagem electrolítica A2K

- A- Material del revestimiento: Zinc
- Z- Espesor de revestimiento: 5 µm
- K- Acabado/ Color típico. Brillante/ Azulado

PISTA DE PÁDEL – PANORÁMICA

CERTIFICADO DE GARANTÍA

CERTIFICADO DE GARANTÍA Y RESPONSABILIDAD DE SPORT EQUIPALIA, S.L. PARA LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES

En la construcción de edificios cuyo destino principal sea cualquiera de los incluidos en el ámbito de aplicación de la LOE, SPORT EQUIPALIA, S.L. avalará la buena ejecución de la obra respondiendo de los daños materiales ocasionados por vicios y defectos derivados de la construcción de acuerdo con lo previsto en el artículo 17.1 de la LOE.

Dicha responsabilidad comenzará a contar desde la firma del acta de recepción de la obra y se extenderá:

- a) Durante el periodo de un año para responder de los daños materiales que afecten a elementos de terminación o acabado.
- b) Durante el plazo de tres años para responder de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad previstos en el artículo 3.1.c) de la LOE en relación con el Real Decreto 814/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- c) Durante el plazo de diez años para responder de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos que afecten a la cimentación, soportes, vigas, forjados, muros de carga u otros elementos estructurales, que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

Conforme a lo dispuesto en el apartado 8 del artículo 9 de la LOE, la responsabilidad por daños materiales no será exigible a SPORT EQUIPALIA, S.L., cuando éstos fueren ocasionados en los supuestos de caso fortuito, fuerza mayor, acto de tercero o por el propio perjudicado del daño.

SPORT EQUIPALIA, S.L. se compromete a concertar un seguro de responsabilidad civil que cubra las indemnizaciones por los daños materiales y personales que, durante el plazo de ejecución de la obra, se puedan irrogar a terceros.

En aquellos supuestos en los que se permita subcontratar la ejecución de las obras con terceros, SPORT EQUIPALIA, S.L., exigirá a sus subcontratistas la tenencia de un seguro de responsabilidad civil propio en vigor.

De igual manera SPORT EQUIPALIA, S.L., puede suscribir un seguro de toda construcción para el periodo que dure la fase constructiva, siendo responsabilidad del promotor de la misma, el suscribir un seguro decenal.

PISTA DE PÁDEL – PANORÁMICA

CERTIFICADO DE GARANTÍA

**CERTIFICADO DE GARANTÍA Y RESPONSABILIDAD DE SPORT EQUIPALIA, S.L.
PARA EL SUMINISTRO DE MANO DE OBRA Y/O MATERIAL EN INSTALACIONES DEPORTIVAS**

SPORT EQUIPALIA, S.L., garantiza el correcto montaje e instalación de todos los productos y materiales que sean suministrados en la obra a determinar.

En consecuencia, **SPORT EQUIPALIA, S.L.**, responderá de los daños ocasionados por la defectuosa instalación de los materiales y productos suministrados, y en concreto de aquellos daños derivados de una deficiente terminación o acabado en el montaje. Esta garantía estará vigente durante el plazo de un año desde la firma del certificado de buena ejecución.

De los daños que se produzcan en el propio objeto responderá, en cada caso, el fabricante del mismo.

Todos los materiales que sean suministrados por **SPORT EQUIPALIA** contarán con su propia garantía de producto, y en caso de no estar recogida en los mismos la garantía es de dos años prevista en el artículo 123 del Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el TRLGDCU por el que se transponen las directivas comunitarias dictadas al efecto; quedan exceptuados, en su caso, las lámparas de halógenos, cuya garantía será de un año.

En obra deportiva que conlleve mano de obra, nos remitimos a la Ley de Ordenación de la Edificación Ley 38/1999 de 5 de noviembre, por la cual el constructor responderá de los daños materiales derivados de una deficiente ejecución durante el primer año después de la entrega de la obra.

En los materiales instalados nos remitimos a la garantía que ofrece cada fabricante con un mínimo de 2 años según la normativa europea. Estas garantías individuales se adjuntan en el email y se componen de:

- Garantía de los vidrios de las pistas de pádel (2 años)
- Garantía del césped de pádel (según la radiación solar va de 4 a 8 años)
- Garantía del equipamiento deportivo Softex (2 años)
- Garantía del hierro utilizado en la estructura de pádel y multideporte (10 años)
- Cualquier otro producto no recogido en estas garantías pero suministrado por Sport Equipalia tiene una garantía de 2 años (a excepción de las lámparas de los halógenos que no poseen garantía mas allá de 1 año)