

**Metal Perforado**

Lámina Desplegada, S.A. de C.V. es una empresa 100% mexicana fundada en 1954. Localizada en el municipio de Santa Catarina, N.L., México, es el fabricante de Metal Perforado y Metal Desplegado más importante de México.

Lámina Desplegada, S.A. de C.V. es un fabricante de "línea completa", ya que cuenta con capacidad para procesar calibres pesados, medianos y ligeros tanto en medidas estándar como en piezas a la orden. Por su capacidad instalada la empresa se sitúa a la altura de los fabricantes más importantes del Continente Americano.

La planta industrial y las oficinas generales de la empresa se ubican en un predio de 2 hectáreas, ocupando sus naves industri-



ales 13,000 m<sup>2</sup>. La planta industrial se encuentra equipada con maquinaria especializada con una capacidad de producción anual de 40,000 toneladas.

Por otra parte, cuenta también con un taller mecánico



para la fabricación y mantenimiento de herramientas, que se traduce en autonomía y estricto control de calidad en el delicado proceso de fabricación de herramental.

Lámina Desplegada, S.A. de C.V. cuenta además con un equipo humano integrado por profesionales, técnicos, secretarías, oficinistas y operarios calificados que trabajan con entusiasmo y dedicación para hacer de la empresa un proveedor confiable en el plano nacional e internacional.



En abril 12 de 1996, LADESA recibió el reconocimiento internacional en la certificación ISO 9002. El objetivo de este sistema de aseguramiento de calidad basado en el ISO 9002 es proveer productos y servicios que continuamente cumplen o exceden los requerimientos del cliente.



Es política de Lámina Desplegada, S.A. de C.V. lograr la SATISFACCION TOTAL de sus clientes ofreciéndoles productos y servicios de excelente calidad a un precio competitivo.

Los usos del Metal Perforado son muchos y muy variados. Algunos de ellos son típicos de esta industria desde hace muchos años y otros son nuevos debido a que el Metal Perforado se vuelve cada día más popular.

Ingenieros, diseñadores y arquitectos están encontrando cada vez más usos para el Metal Perforado en sus distintas presentaciones en diseño y materiales.

Con este folleto pretendemos dar a conocer a usted los diferentes tipos con que contamos en nuestra amplia línea estándar de materiales perforados y ofrecerle un servicio de fabricación de cualquier tipo de perforado a la orden.

El Metal Perforado Perfo-Red cuenta con un gran número de aplicaciones en distintas industrias, entre las más usuales podemos señalar las siguientes:

### Industria Agrícola

#### Forrajera:

Secadores de grano  
Sistemas de ventilación de silos  
Cribas y tambores  
Clasificadores de grano

#### Industria Automotriz:

Filtros de aire y aceite  
Rejillas protectoras de radiadores

Mofles

Tubos de escape

#### Industria Electrónica:

Rejillas decorativas  
Bocinas  
Paneles de conducción eléctrica  
Radios y radares  
Sistemas acústicos



#### Mínería:

Conveyors  
Extractores de polvo  
Cribas vibratoras  
Guardas protectoras  
Lavadores de carbón

#### Industria de la

#### Alimentación:

Trituradoras  
Tostadores de café  
Separadores de té  
Secadores y prensas de fruta

#### Industria Azucarera y

#### Destilera:

Prensas de pulpa  
Centrífugas

#### Usos Generales:

Rejillas protectoras y decorativas  
Rejillas de ventilación  
Cestos y papeleras  
Lockers  
Biombo separadores  
Centrífugas  
Pantallas para lámparas  
Plataformas  
Escaleras  
Colectores de polvo

Equipos eléctricos

Muebles de jardín

Refrigeradores

Pisos antiderrapantes

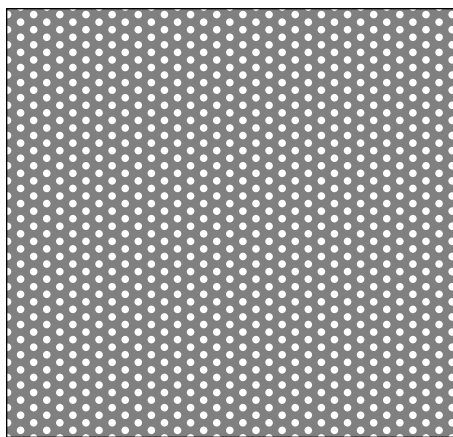
Paneles para cielos falsos

Escenografía

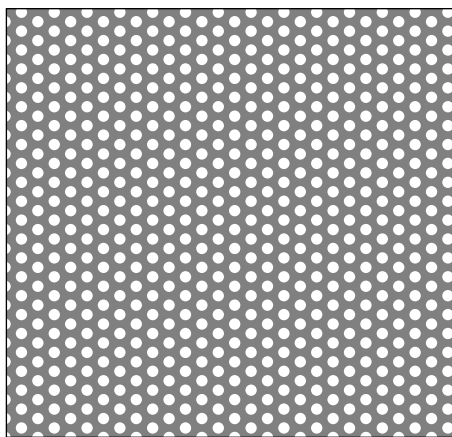
Muebles de hogar, etc.

Además de estos usos cada día los diseñadores industriales están añadiendo nuevas y fascinantes aplicaciones al Metal Perforado Perfo-Red.

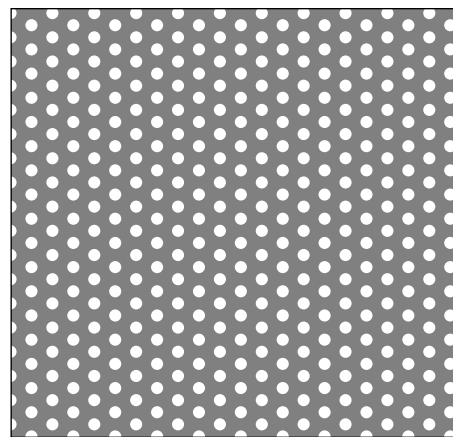
PERFORADOS REDONDOS



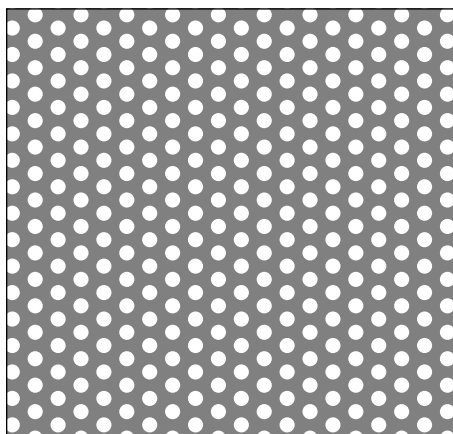
E040/078 24% área libre



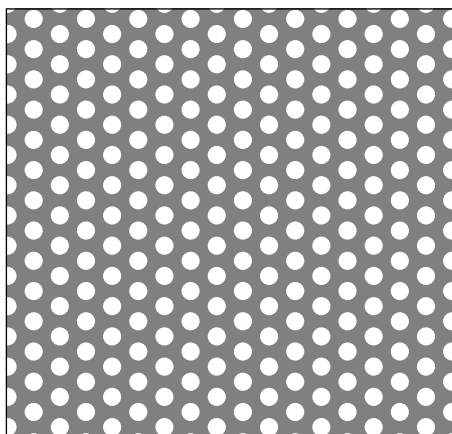
E059/098 30% área libre



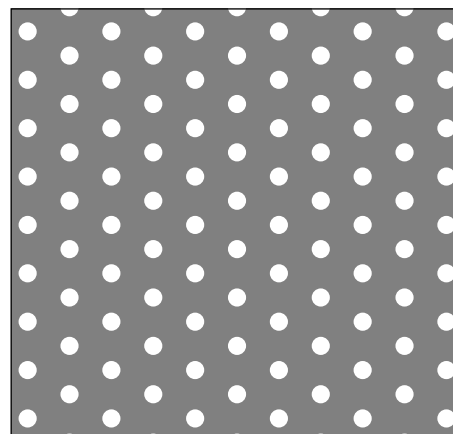
E062/125 23% área libre



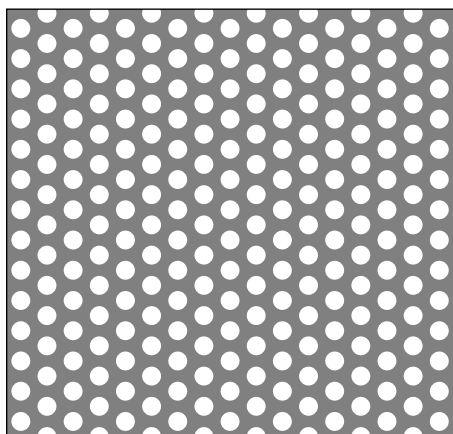
E078/137 30% área libre



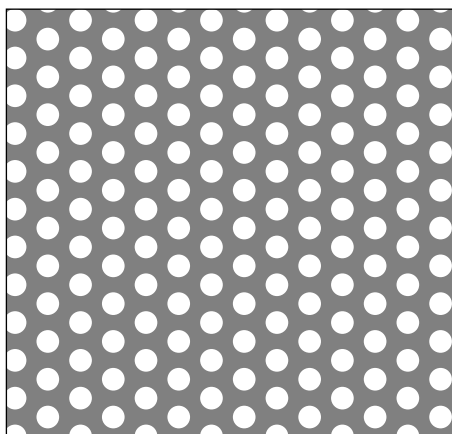
E093/157 32% área libre



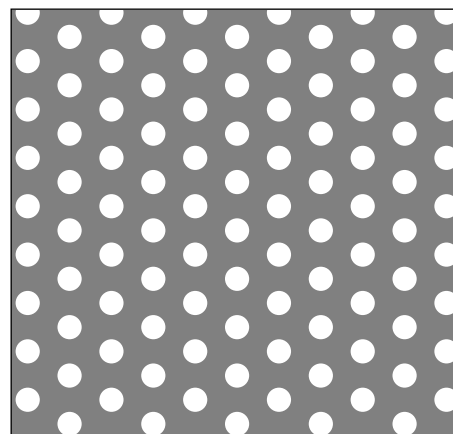
E093/250 12% área libre



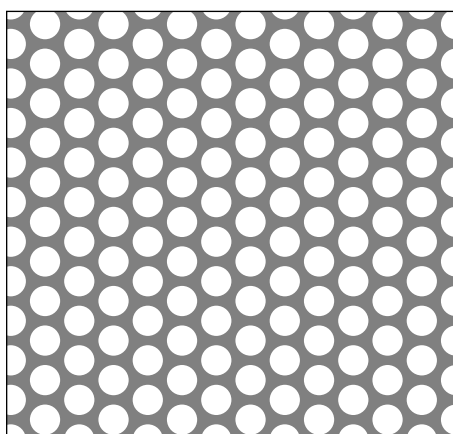
E098/157 36% área libre



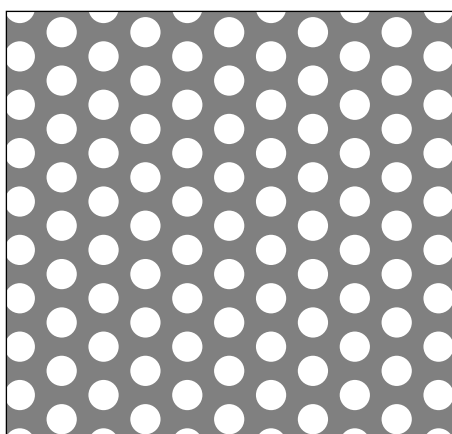
E118/196 33% área libre



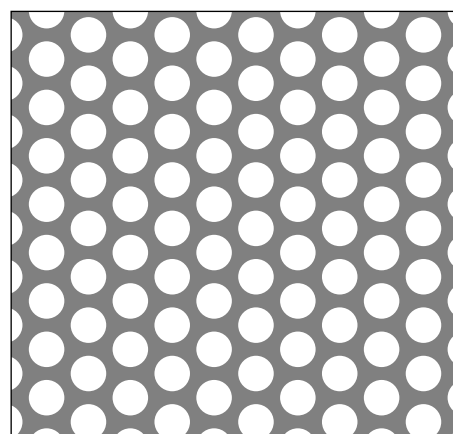
E125/250 23% área libre



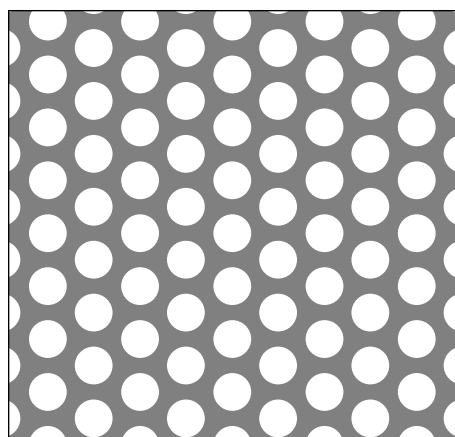
E157/206 48% área libre



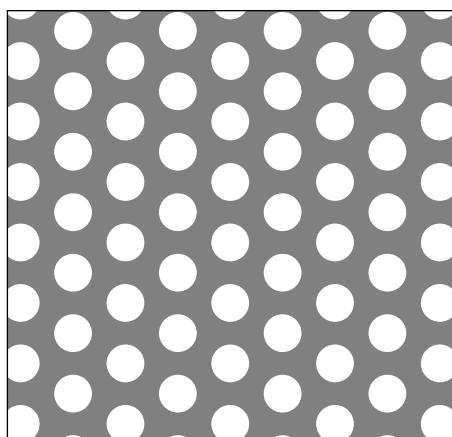
E157/250 36% área libre



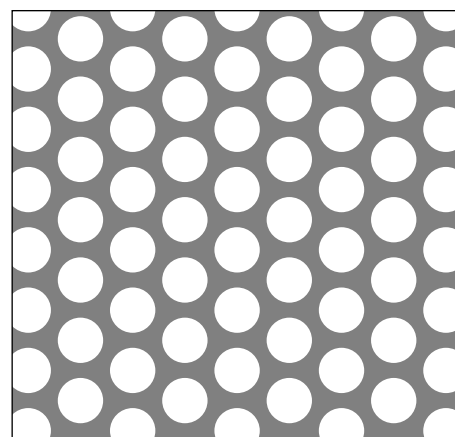
E187/250 50% área libre



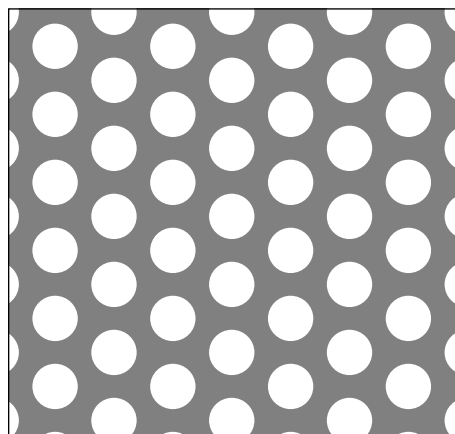
E196/275 46% área libre



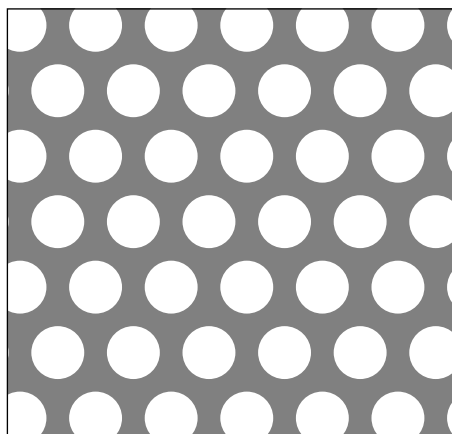
E196/314 35% área libre



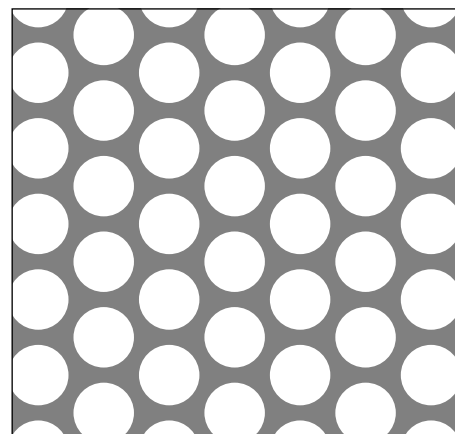
E236/314 46% área libre



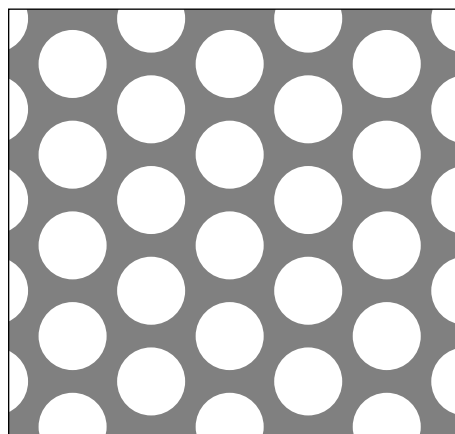
E236/354 40% área libre



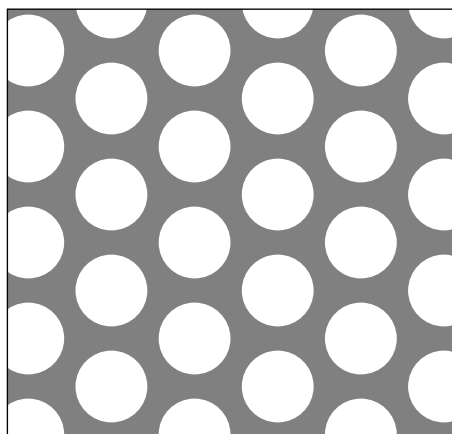
E275/393 45% área libre



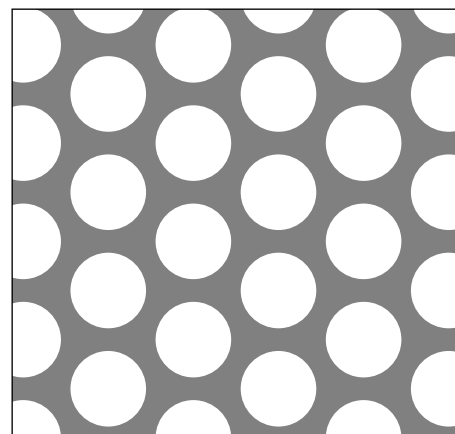
E314/393 58% área libre



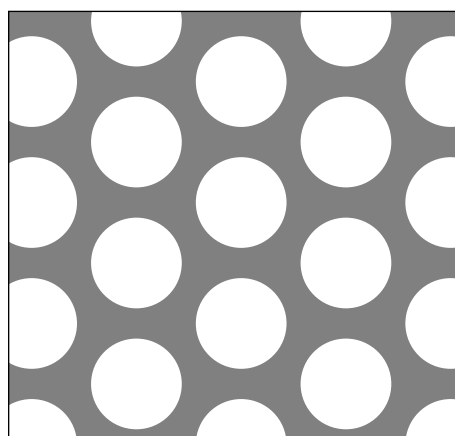
E354/472 51% área libre



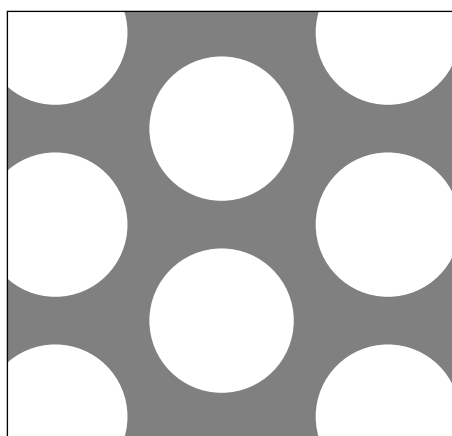
E375/500 51% área libre



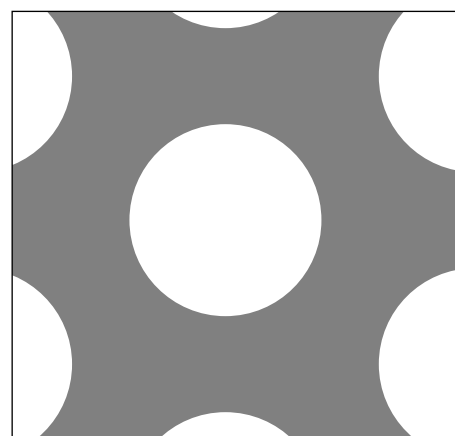
E393/511 56% área libre



E472/629 51% área libre



E750/1000 51% área libre



E1000/1500 40% área libre

**Especificaciones del Metal Perforado Acero al Carbón**

Número de catálogo	Diámetro de la perforación		Distancia entre centros		Perforaciones por pulgada <sup>2</sup>	Area libre %
	mm	0.000"	mm	0.000"		
E040/078	1.0	.040	2.0	.078	190	24
E059/098	1.5	.059	2.5	.098	110	30
E062/125	1.6	.062	3.2	.125	72	23
E078/137	2.0	.078	3.5	.137	60	30
E078/157	2.0	.078	4.0	.157	40	23
E093/157	2.4	.093	4.0	.157	47	32
E093/250	2.4	.093	6.4	.250	18	12
E098/157	2.5	.098	4.0	.157	40	36
E118/196	3.0	.118	5.0	.196	30	33
E125/250	3.2	.125	6.4	.250	18	23
E157/206	4.0	.157	5.2	.206	24	48
E157/250	4.0	.157	6.4	.250	18	36
E187/250	4.7	.187	6.4	.250	18	50
E196/275	5.0	.196	7.0	.275	15	46
E196/314	5.0	.196	8.0	.314	11	35
E236/314	6.0	.236	8.0	.314	10	51
E236/354	6.0	.236	9.0	.354	9	40
E275/393	7.0	.275	10.0	.393	7	45
E314/393	8.0	.314	10.0	.393	7	58
E354/472	9.0	.354	12.0	.472	5	51
E375/500	9.5	.375	12.7	.500	5	51
E393/511	10.0	.393	13.0	.511	4	56
E472/629	12.0	.472	16.0	.629	3	51
E750/1000	19.1	.750	25.4	1.000	1	51
E1000/1500	25.4	1.000	38.1	1.500	0.5	40

Notas: Todos los perforados mencionados en la tabla se ofrecen en varios calibres. Favor de consultar a la planta para más información.

Los números de catálogo que se inician con "E" representan distribución de Perforado Escalonado (Staggered).

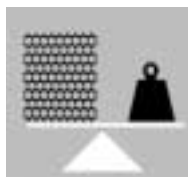
Las dimensiones estándar de cada producto es de 1 x 2 m.

**Ventajas de Perfo-Red**

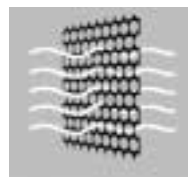
Las principales ventajas de la utilización del Metal Perforado Perfo-Red son las siguientes:

- Permite el libre paso del aire requisito ideal en múltiples aplicaciones.
- Reduce el peso por área facilitando su instalación.
- Perforaciones exactas y uniformes que dan vista y armonía, funcionalidad y belleza.
- La superficie perforada se conserva tersa y fácilmente limpia.

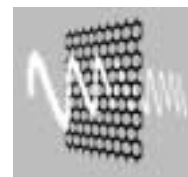
El Metal Perforado...



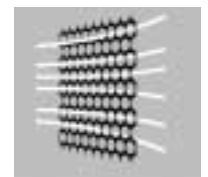
es más ligero por metro cuadrado,



permite el paso del calor,



permite el paso del sonido y



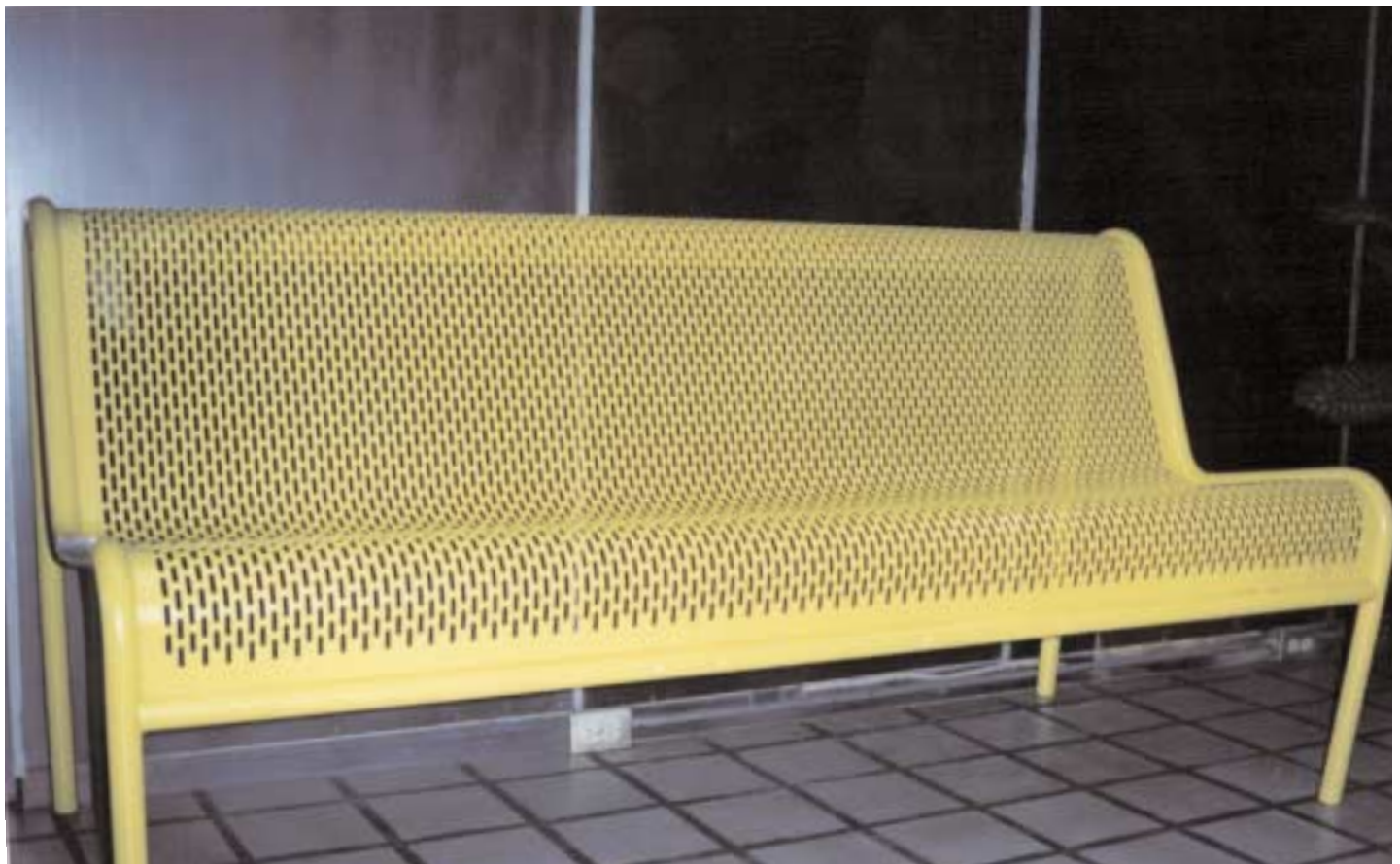
permite el paso del aire.

**Especificaciones del Metal Perforado Acero al Carbón**

Número de catálogo	Diámetro de perforación		Distancia entre centros		Área libre %	Distribución de perforaciones	Calibre estándar
	ancho "A" (mm)	largo "B" (mm)	"W" (mm)	"Y" (mm)			
SS 1.2 x 5/7 x 7.5	1.2	5	7	7.5	22	SS-LW	20
SS 2.0 x 14/14 x 21	2	14	14	21	18	SS-LW	14
SS 2.5 x 20/14 x 25	2.5	20	14	25	28	SS-LW	18
SS 3.0 x 20/12 x 25	3	20	12	25	40	SS-LW	20
SS 4.0 x 20/16 x 24	4	20	16	24	40	SS-LW	20
SS 6.0 x 20/18 x 25	6	20	18	25	50	SS-LW	22
ES 2.0 x 20/8 x 44	2	20	8	44	22	ES-NW	22
ES 3.0 x 20/11 x 44	3	20	11	44	24	ES-NW	22
ES 4.0 x 20/13 x 44	4	20	13	44	27	ES-NW	20
ES 5.0 x 20/16 x 44	5	20	16	44	28	ES-NW	22
ES 8.0 x 20/25 x 46	8	20	25	46	28	ES-NW	22
ES 9.0 x 30/41 x 70	9	30	41	70	18	ES-NW	22
ES10.0 x 25/30 x 58	10	25	30	58	26	ES-NW	20

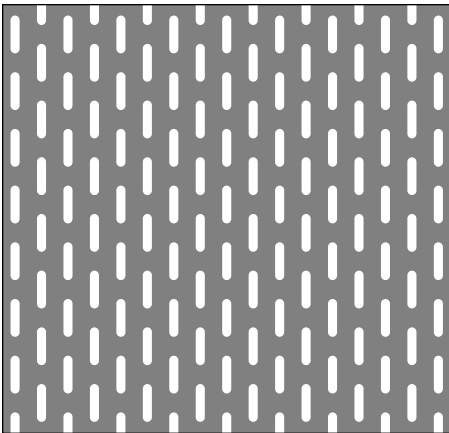
Nomenclatura: SS = Lados escalonados  
 ES = Puntas escalonadas  
 LW = Largo de la perforación a lo largo de la hoja  
 NW = Largo de la perforación a lo ancho de la hoja

Notas: Las dimensiones estándar de cada producto es de 1 x 2 metros.  
 Además de los calibres mencionados en la tabla, también se ofrecen perforados en otros calibres.



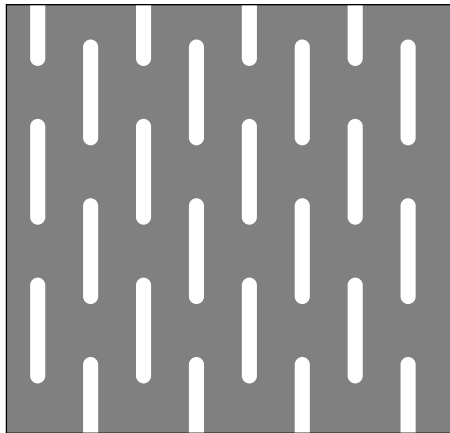
**Si necesita un Tipo Especial de Perforado, Nosotros lo fabricamos.**

PERFORADOS OBLONGOS



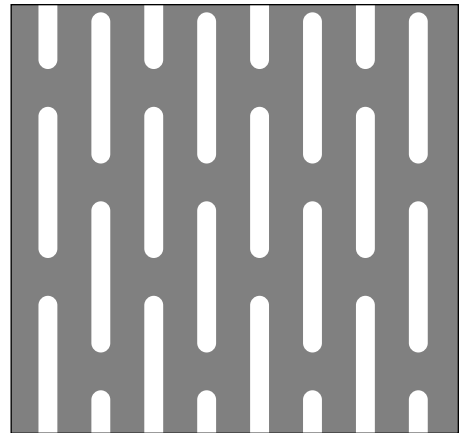
SS 1.2 x 5/7 x 7.5

22% área libre



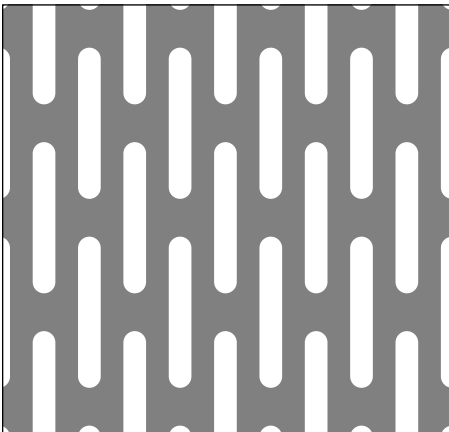
SS 2.0 x 14/14 x 21

18% área libre



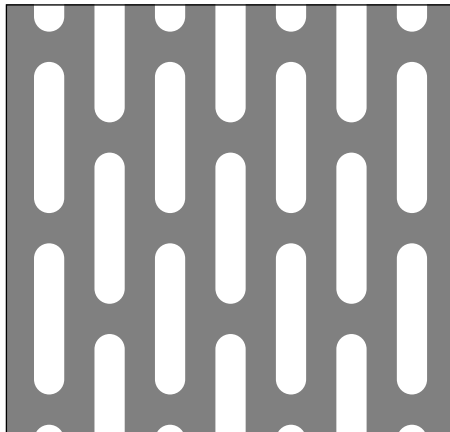
SS 2.5 x 20/14 x 25

28% área libre



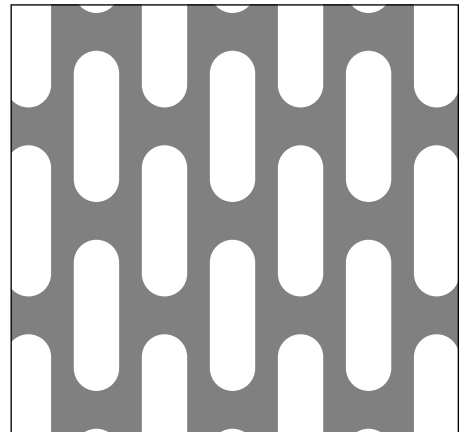
SS 3.0 x 20/12 x 25

40% área libre



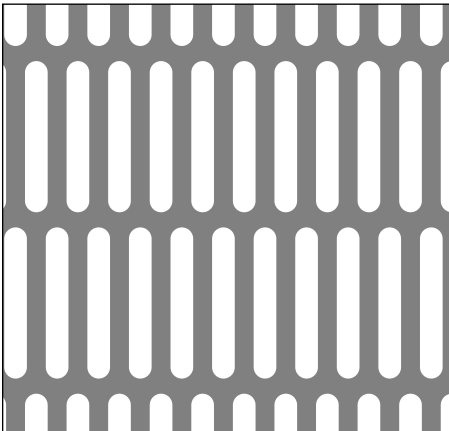
SS 4.0 x 20/16 x 24

40% área libre



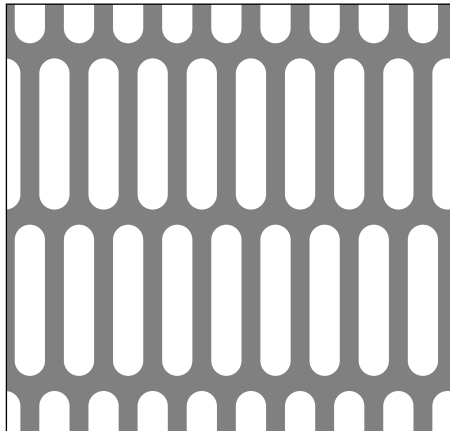
SS 6.0 x 20/18 x 25

50% área libre



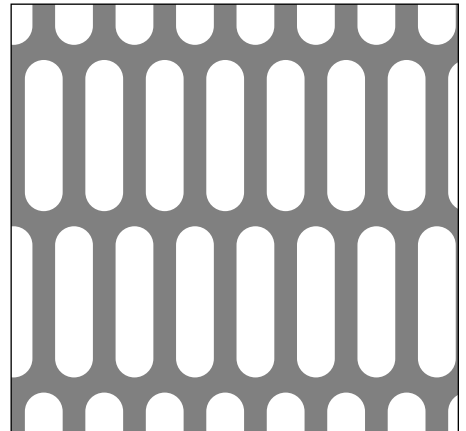
ES 3.0 x 20/11 x 44

24% área libre



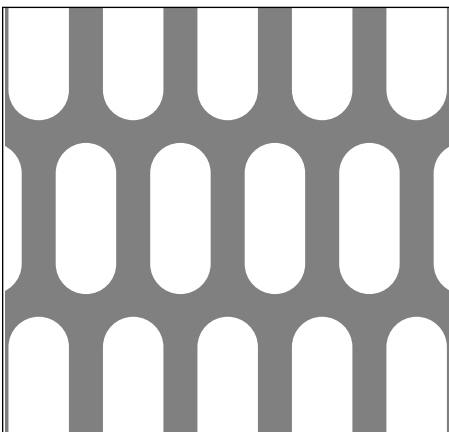
ES 4.0 x 20/13 x 44

27% área libre



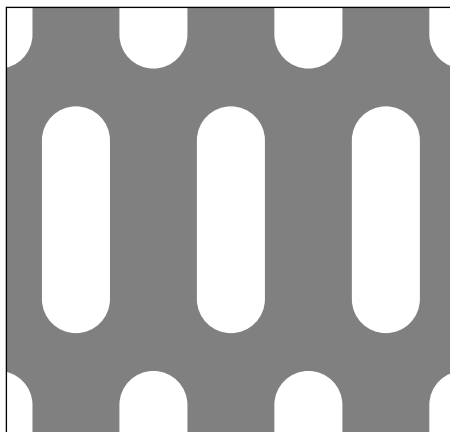
ES 5.0 x 20/16 x 44

28% área libre



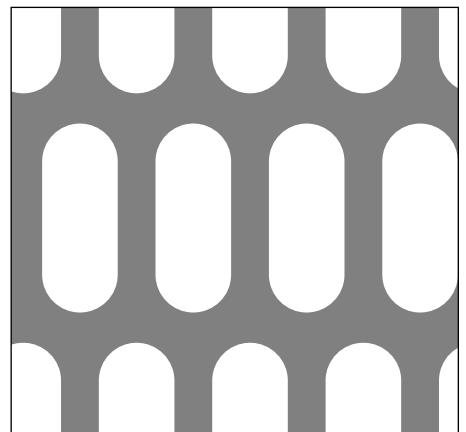
ES 8.0 x 20/25 x 46

28% área libre



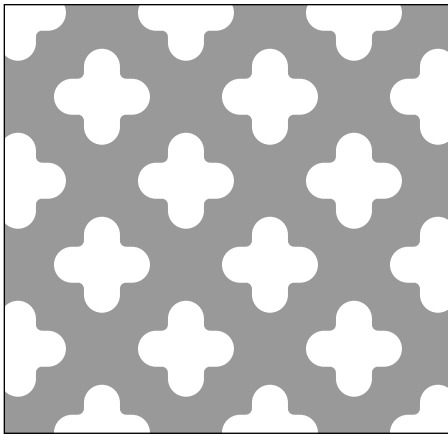
ES 9.0 x 30/41 x 70

18% área libre

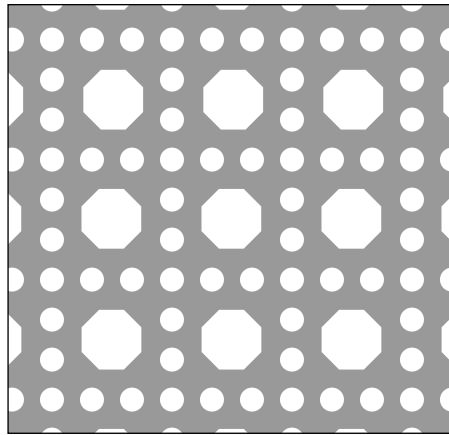


ES10.0 x 25/30 x 58

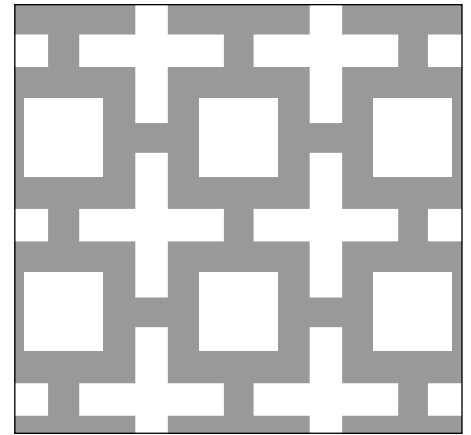
26% área libre



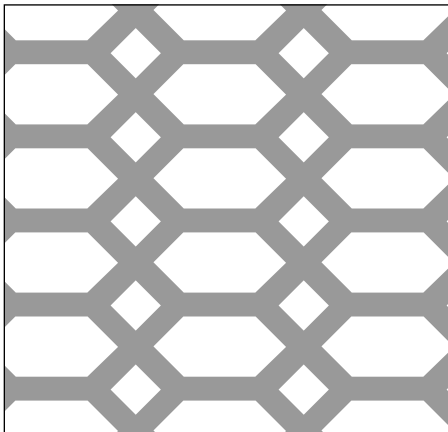
**Trébol - PD 1001** 36% área libre



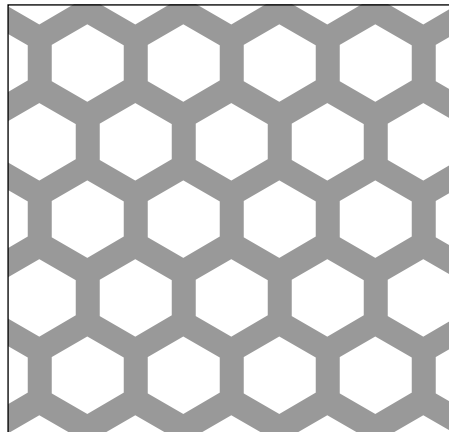
**Bejuco - PD 1002** 30% área libre



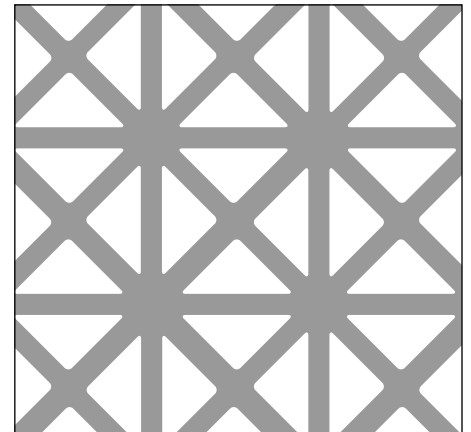
**La Cruz - PD 1003** 41% área libre



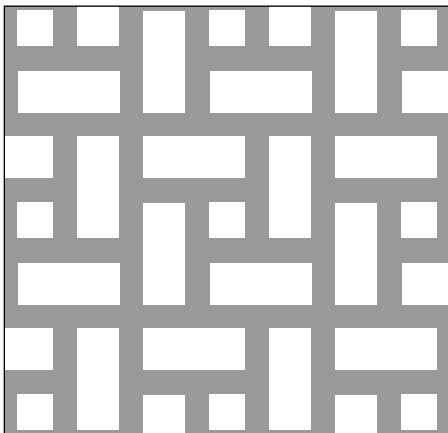
**Arabesco - PD 1004** 53% área libre



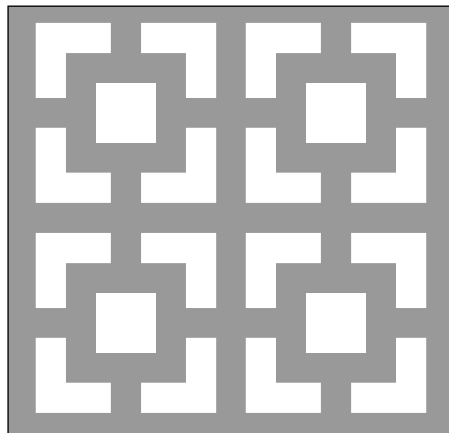
**Hexagonal - PD 1005** 54% área libre



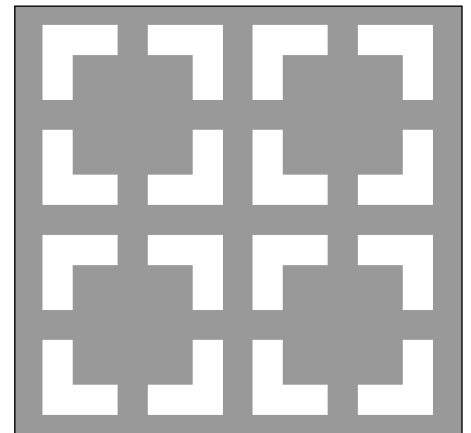
**Maltés - PD 1006** 42% área libre



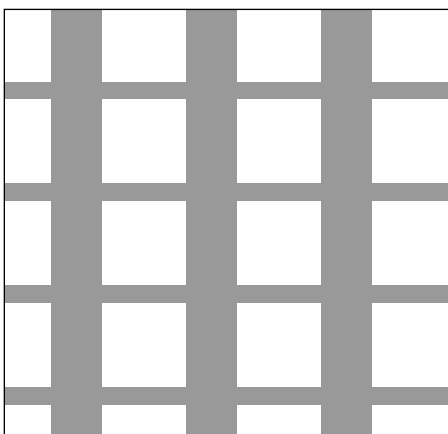
**Molino - PD 1007** 50% área libre



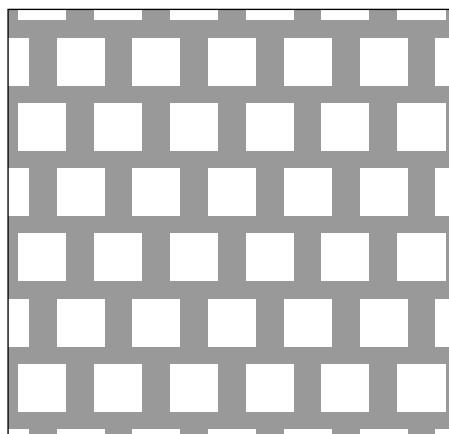
**Cadena - PD 1008** 37% área libre



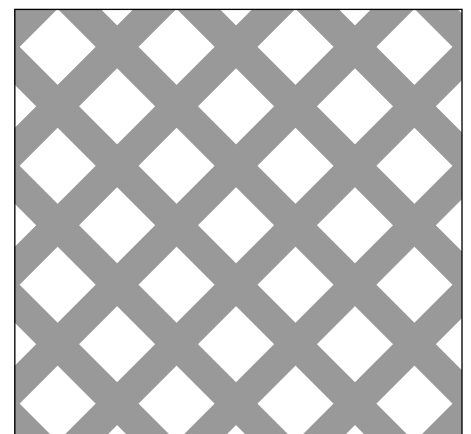
**Plaza - PD 1009** 29% área libre



**Cuadrado 12 - PD 1010** 42% área libre



**Cuadrado 18 - PD 1011** 45% área libre



**Diamante - PD 1012** 40% área libre

Al ordenar la fabricación del Metal Perforado es conveniente asegurarse que el producto terminado estará de acuerdo a sus necesidades, por lo que recomendamos especificar claramente lo siguiente:

**Material/Calibre**

Especificar claramente el material deseado, señalando hasta donde sea posible sus especificaciones en relación a la aleación, espesor, troquelabilidad, etc. Ejemplo: lámina de acero calibre 12, 2.6 mm de espesor, acero 1006 troquelado extra profundo, o bien lámina de acero galvanizada G90, calidad comercial, calibre 18, 1.25 mm de espesor.

En el caso de no precisar el material deseado, se ofrecerá el material estándar que es el acero al carbón.

Todos los perforados redondos se ofrecen en varios calibres. Los perforados oblongos se ofrecen según la tabla de la página 5 de este folleto, mientras que los perforados decorativos se ofrecen únicamente en calibre 22 como producto estándar.

**Medidas**

Especificar ancho y largo del material a perforar.

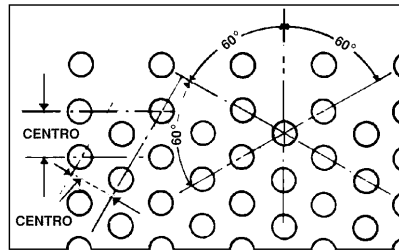
**Tipo de Perforación**

Existen varios tipos de perforados: Redondos, Oblongos, Rectangulares y Decorativos. A fin de evitar especificaciones incorrectas conviene señalar el tipo de perforación que se requiere.

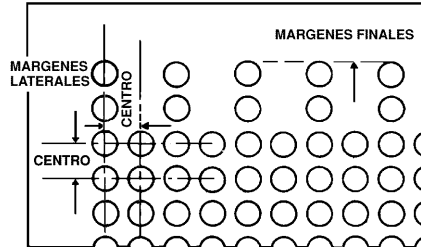
**Distribución de las Perforaciones**

La distribución de las perforaciones se muestra en las siguientes ilustraciones:

**Perforaciones Redondas**

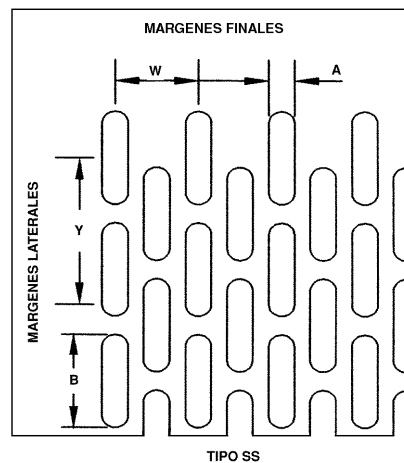


Formación escalonada con ángulo de 60° entre perforación.

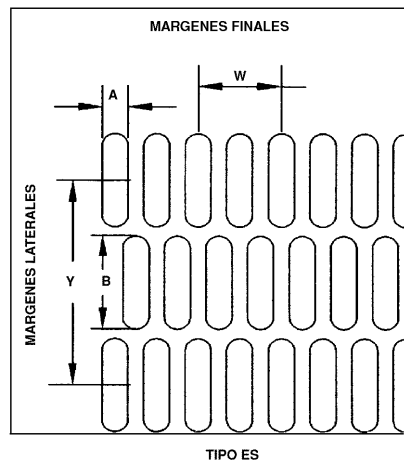


Formación rectangular de perforaciones en línea.

**Perforaciones Oblongas**



Formación escalonado lateral (side staggered) de perforaciones



Formación escalonado-longitudinal (end staggered) de perforaciones

**Tamaño de Perforación**

Para las perforaciones redondas deberá especificarse su diámetro. En caso de las perforaciones oblongas, deberá señalarse el ancho y el largo de la perforación. En este folleto presentamos algunos de los diámetros estándar, sin embargo podemos fabricar cualquier perforación según requerimientos específicos.

**Distancia Entre Centros**

La distancia entre centros de perforaciones es de gran importancia en la selección del perforado, a fin de establecer un determinado porcentaje de área libre según el uso específico que se le da a la lámina perforada.

**Márgenes**

Los márgenes laterales y de cabecera sin perforar también son importantes. Deberán señalarse con toda precisión los márgenes deseados, en caso de no hacerlo se ofrecerán márgenes estándar.

Para mayor claridad en caso de requerimientos específicos sugerimos nos envíen un dibujo de las láminas perforadas a ordenar, ello evitará malas interpretaciones y nos permitirá ofrecerle un perforado que llene sus necesidades.

**Materiales que Pueden Perforarse**

Contamos con la maquinaria más moderna lo que nos permite ofrecerle la elaboración de perforados en una amplia gama de materiales.

Entre los materiales no estándar que pueden ser perforados, los más usuales son los siguientes:

Latón	Lámina de Aluminio
Cobre	Bronce
Lámina Galvanizada	Acero Inoxidable
Madera Laminada	Plástico
Materiales Combinados	Materiales Recubiertos

El perforado de estos materiales ofrece amplias y atractivas oportunidades a los diseñadores y creativos en la industria y

**METAL DESPLEGADO METAL-RED**

Lámina Desplegada, S.A. de C.V. es fabricante de línea completa de metal desplegado que cuenta con la capacidad para procesar calibres ligeros, medianos y pesados tanto en hojas y rollos de medidas estándar como en piezas a la orden. Entre la amplia gama de los productos de metal desplegado, se encuentran las siguientes familias de productos que ofrecemos:

**Filtro-Red** – Es una malla muy ligera ideal para la producción de filtros de aire para automóviles y maquinaria que es antinflama, anticorrosivo, fácil de manejar, fácil de ensamblar y posee una gran resistencia y flexibilidad.



**Mosqui-Red** – Es el producto ideal para aplicarse en puertas como malla mosquitera, superando por su fuerza, resistencia, durabilidad y economía a las tradicionales mallas de alambre y plástico.

**Cielo Falso** – Por su calidad, resistencia y rapidez de instalación, es el producto preferido para la construcción de cielos falsos, plafones, muros ligeros, recubrimientos de ductos, etc.

**Metal Desplegado Industrial** – Es el metal desplegado de uso y aplicaciones generales que se ofrece en el mercado en diversos calibres, materias primas, dimensiones, tipos de acabados y formas de presentación.

**Rejacero** – Disponible en 8 modelos a escoger, es una celosía metálica que combina la delicadeza de su diseño con la resistencia de acero ideal para la fabricación de rejas, puertas, barandales, ventanales, etc.

**Metal Desplegado Antiderrapante**

**"Grating"** – Su alta resistencia, mínima deflexión y facilidad de instalación hacen del piso antiderrapante "Grating" el material más seguro, de menor costo y mejor aspecto en la instalación de pisos industriales.

**Metal Desplegado de Uso Pesado** – El sistema de refuerzo de concreto para bóvedas bancarias Gridcrete utiliza mallas de metal desplegado pesado intercaladas dentro de las paredes, el piso y el techo de la bóveda, formando una barrera de acero mucho más resistente a la penetración que la varilla tradicional proporciona.

**Titán** – Producto de alta seguridad diseñado para propósitos decorativos, es una extraordinaria protección que combina su atractivo diseño con la resistencia de placa de acero de 3/8".



**CESTO-RED**

Es un recipiente abierto para el depósito de desperdicios fabricado con elementos de alta resistencia, lo que garantiza su permanencia, soportando un manejo rudo y constante en áreas de servicio y tráfico intenso.

**FORJA ORNAMENTAL**

Componentes de hierro ornamental que proporciona al fabricante de productos metálicos una gran elegancia, facilidad de instalación y variedad de diseño.

**LAMINA ANTIDERRAPANTE ZARPA**

Es lámina de acero aplicada en condiciones de trabajo donde se requiere seguridad y facilidad de instalación. Es ligera y posee un alto poder antiderrapante. Excelente para aplicarse en defensas automotrices, plataformas, pasillos, estribos, rampas, remolques, etc.

**CELO-RED**

Celosías decorativas de acero que ofrecen fuerza, belleza, bajos costos de instalación, protección y una gran seguridad. Es ofrecido en una amplia variedad de diseños ideales para protecciones de ventanas, puertas, barandales divisores, biombos y decoración en general.



**LAMINA DESPLEGADA, S.A. DE C.V.**

Ave. Cuauhtémoc #103, Santa Catarina, N.L., 66350 MEXICO

TEL: (8) 389-69-00

FAX: (8) 336-32-91

<http://www.ladesa.com.mx>

Impreso en U.S.A.

15m/9-98