

EXPANDED METAL



شرکت تولیدی ورق مشبک آراین مبین (سهامی خاص)

E
X
P
A
N
D
E
D
M
E
T
A
L



• دفتر مرکزی: تهران، شهید مطهری، خیابان جم (فجر)، کوچه ماگنولیا، پلاک ۱۵، طبقه دوم، واحد ۸
کدپستی: ۱۴۶۲۲۷۴۶۵۸
تلفن: ۸۸۳۲۹۱۳۳-۸۸۳۲۹۱۲۲-۸۸۳۲۹۱۲۴
فکس: ۸۸۳۲۹۱۳۴

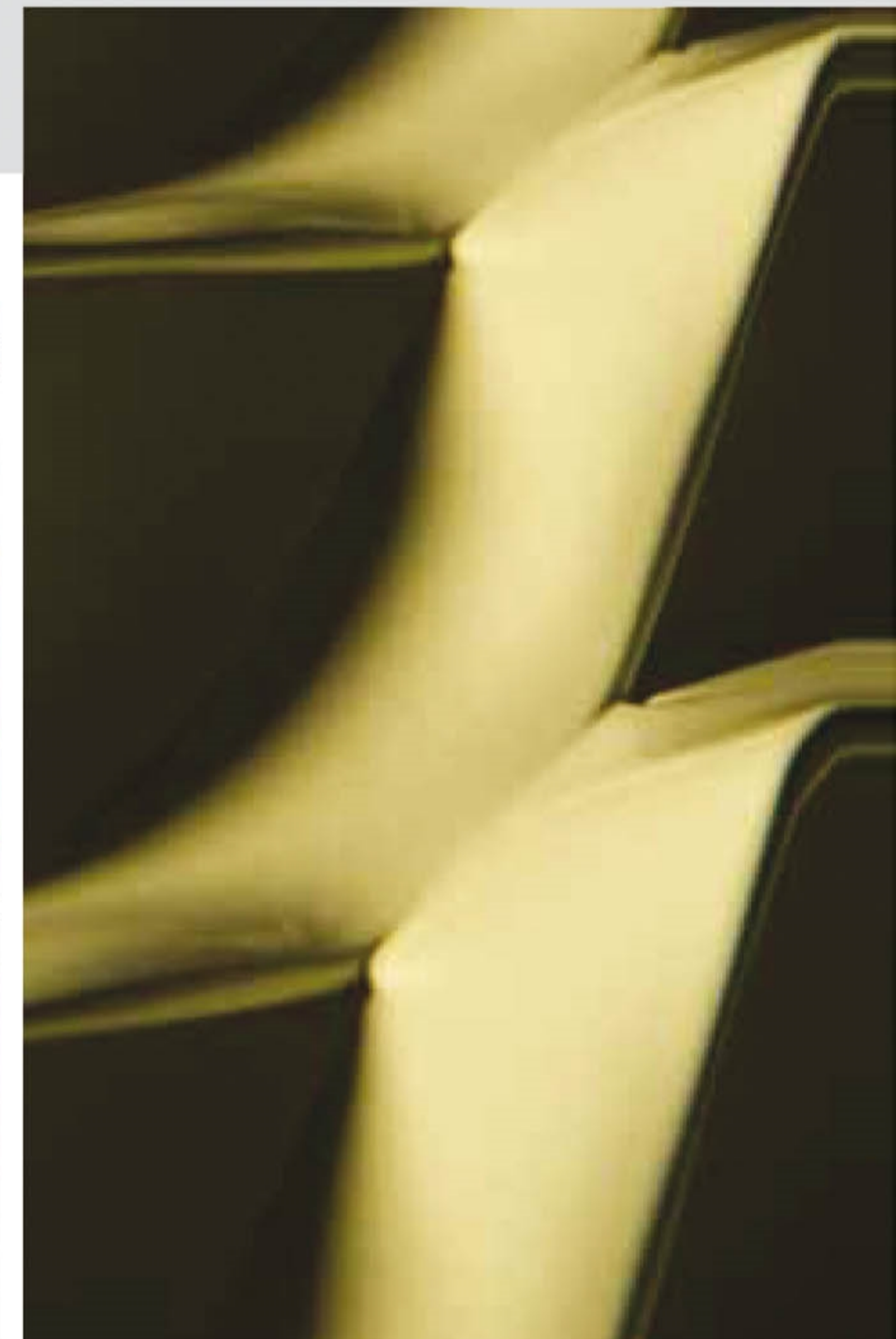
• Head Office: Apt.8, No.15, Magnolia Ally, Jam(Fajr)
St., Motahari, Tehran, IRAN, 1462274658
Tel: (+9821) 88329133-88329122-88329124
Fax: (+9821) 88329134
Email:info@em-mesh.com

www.em-mesh.com

• شرکت تولیدی ورق مشبک، تولید کننده ی انواع ورق های مشبک گسترده ی فلزی و غیر فلزی در ایران می باشد. این شرکت فعالیت خود را در سال ۱۳۶۷ با نام فیلترهای صنعتی آذربایجان آغاز نموده و طی سالیان متمادی با بهره گیری از ماشین آلات ساخت آلمان اقدام به عرضه با کیفیت ترین و متنوع ترین رنج محصول به بازار صنعت ایران نموده است. در سال ۱۳۹۳ این شرکت تغییر نام داده و با نام شرکت تولیدی ورق مشبک آریین مبین و تمرکز بر اصول مدیریت زمان، خدمت به مشتریان و تکنیک های کنترل کیفیت، آماده کار و عرضه هر چه بهتر محصولات به بازار صنعت می باشد. مهندسین مجرب شرکت تولیدی ورق مشبک آماده ارائه هر گونه مشاوره ی فنی، طراحی صنعتی و ارسال نمونه محصول می باشند. ما بر این باوریم که وجود این تبادلات توأم فکری و تجاری مابین مشتریان و کادر فنی شرکت، مجال ویژه ای برای رشد و تعالی طرفین فراهم می سازد.

ورق مشبک گسترده چیست؟

ورق مشبک گسترده حاصل عملیات همزمان برش و کشش مکانیکی بوده که با دقت و ظرافت تمام روی انواع ورق های فلزی و غیر فلزی انجام گرفته و محصولی با کاربردهای بی شمار در اختیار انواع صنایع قرار می دهد.



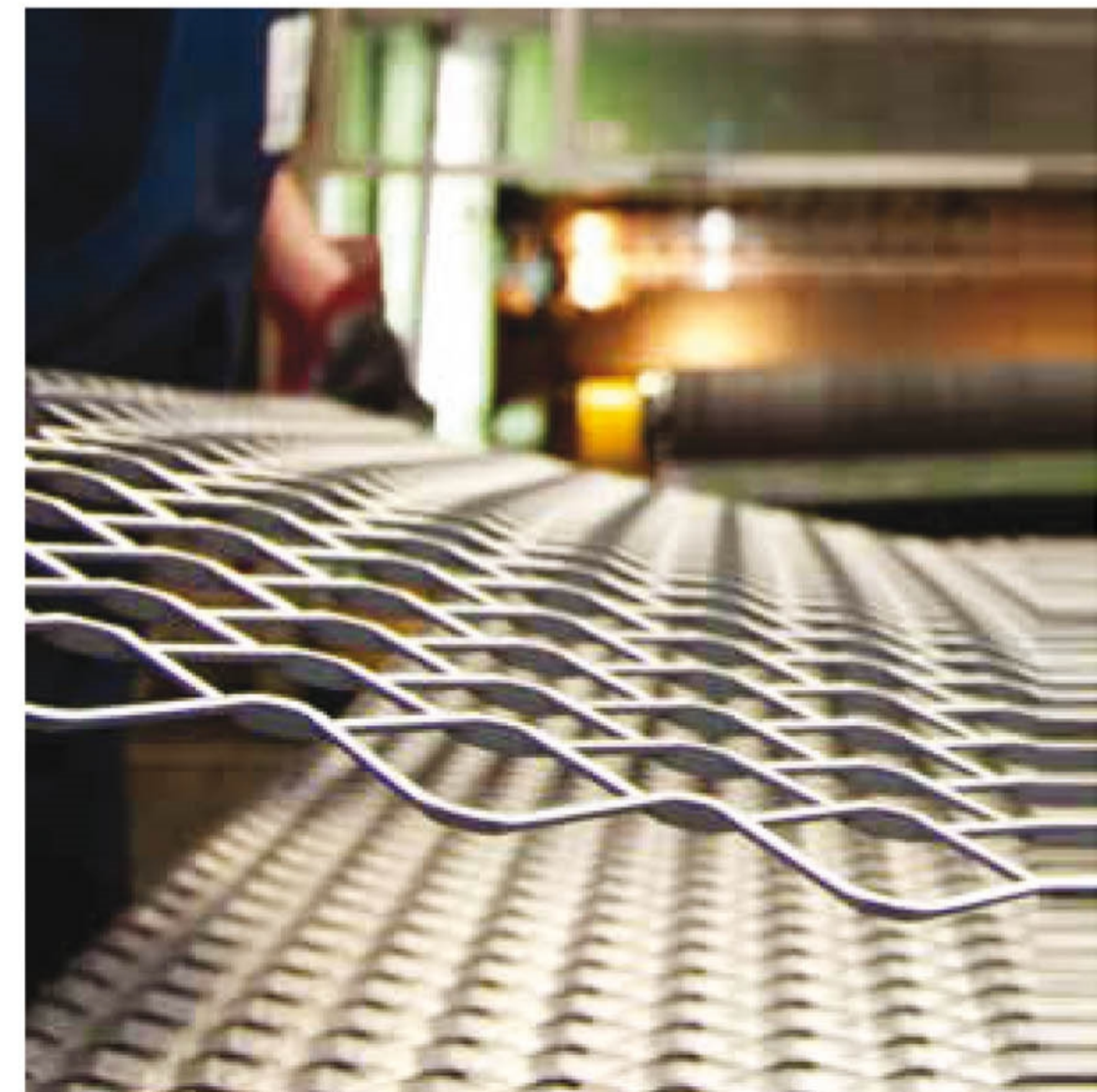
➤ رول یا شیت ورق در داخل دستگاه قرار گرفته و به ازای هر مقدار ورق ورودی طول بیشتری توری (ورق گسترده) تولید می گردد.



➤ هر دستگاه به یک تیغه مخصوص مجهز بوده که به تبع شکل تیغه فرم و ابعاد چشمه توری تغییر می نماید.



➤ مزیت این پروسه ی خاص برش و کشش، جلوگیری از ایجاد ضایعات می باشد.



➤ ورق ورودی همزمان شکافته شده و کشیده می شود تا چشمه های ورق مشبک گسترده ایجاد شوند. سپس محصول نهایی به صورت شیت یا رول، بسته بندی و آماده حمل می گردد.

ویژگی ها و مزایای ورق مشبک گسترده

> یکپارچگی

ورق مشبک گسترده دارای خاصیت ضد خوردگی، پارگی، زنگ زدگی، فرسایش و شل شدن گره ها می باشد. بر خلاف تمام محصولات مشابه، توری حاصل نتیجه جوشکاری نقطه ای و بافتنی رشته های فلزی به هم نیست، لذا دارای پیوستگی کامل بوده و قابلیت انواع عملیات، مکانیکی از جمله برش و خمش (به منظور تولید محصولات ثانویه) را دارد.

> صرفه اقتصادی/ بدون ضایعات

در ورق مشبک گسترده برای ایجاد چشمه ها از عملیات برش و کشش همزمان استفاده می شود در حالی که در تولید سایر محصولات از جمله ورق پانچ، تمام قسمت های پانچ شده جزو هدر رفت مواد اولیه بوده و هزینه ی آن در محصول نهایی محاسبه و از مشتری اخذ می گردد. ورق گسترده علاوه بر مقرون به صرفه بودن، محصول سبزی می باشد که از دورریز سرمایه ی ملی جلوگیری می نماید.

> تحمل بار

در حقیقت نقاط اتصال شکافته شده بر روی ورق مشبک گسترده نسبت به نقاط اتصال جوشی مقاومت بیشتری نشان می دهد. این خاصیت، ورق مشبک گسترده را مناسب استفاده در رمپ ها، زیر پایی ها و راهروها قرار می دهد. نتیجه ی تست ها و مطالعات صورت گرفته نشان دهنده ی مقاومت بیشتر ورق مشبک گسترده نسبت به ورق خام می باشد.

> ضد لغزش

برجستگی های ایجاد شده بر روی ورق مشبک گسترده، اصطکاک بالایی ایجاد کرده و از لیز خوردن جلوگیری می نماید. منافذ روی سطح باعث شستشوی آسان و عبور موادی همچون روغن و نفت می گردد، این خواص، محصول را مناسب استفاده در پله ها و راهروها کرده است.

> محافظ و جدا کننده

ورق مشبک گسترده قابلیت بسیار بالایی برای انبار انواع محصولات داشته و در عین حال حفاظ بسیار خوبی برای جلوگیری از ورود بدون کنترل به محوطه مورد نظر می باشد. به طور مثال می توان به استفاده در سیلوها و مخازن نگهداری محصولات کشاورزی اشاره نمود که بعلت تهویه هوای مخازن و جلوگیری از ورود حیوانات موذی مورد استقبال قرار گرفته است.

> افزایش دهنده ی مقاومت مصالح

در ترکیب ورق مشبک گسترده با مواد و مصالح دیگر پارامتر های مقاومتی و زیبایی این مواد افزایش می یابد. از جمله این مواد می توان به بتن، خاک، آسفالت، شیشه و پلاستیک و... اشاره نمود. فضاهای پوشیده شده توسط ورق مشبک گسترده دارای ایمنی بسیار بالایی بوده و چنانچه سطوح مختلف با این توری مسلح شوند می توانند لایه نفوذ ناپذیری پدید آورند.

> نمایی متفاوت برای معماری نوین

زوایای مختلف ورق گسترده مشبک دارای خواص بصری منحصر به فردی می باشد که با شکست نور در زوایای مختلف ایجاد می شود. علاوه بر نور، صوت و باد هم در برخورد با سطح منحصر به فرد این نوع ورق مشبک می شکنند. این خواص کاربردی و زیبایی بصری ورق مشبک، امکان طراحی زیبا تر و کاربردی را به معماری نوین امروز می بخشد.

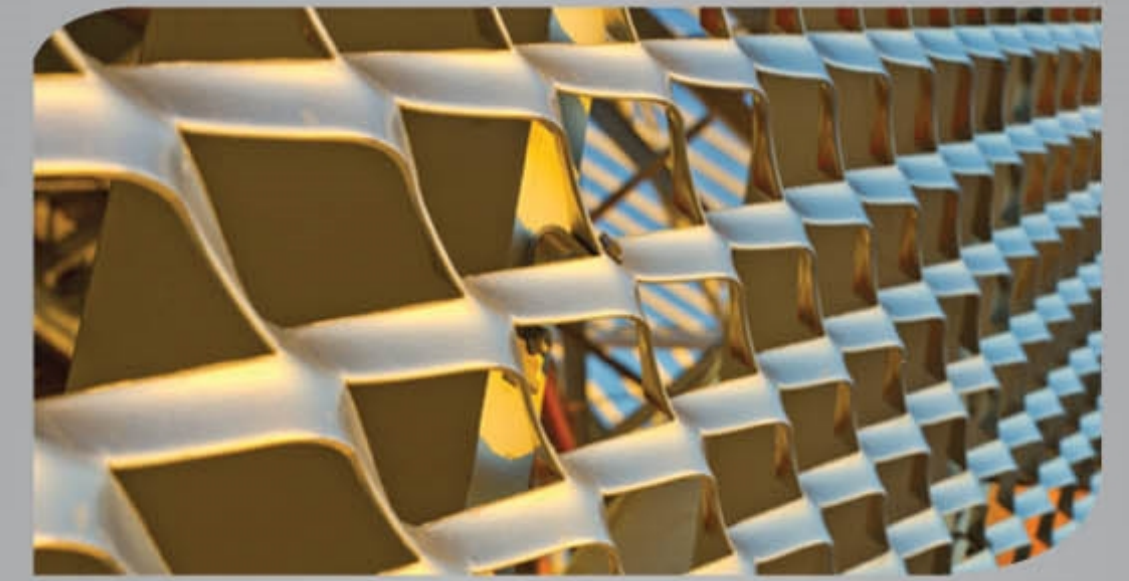
> رسانایی بهتر

به علت یکپارچگی و عدم وجود نقطه جوش در سطح ورق مشبک گسترده این محصول قابلیت عبور بهتر جریان های الکتریکی، مغناطیسی و حرارتی را نسبت به محصولات مشابه دارد.

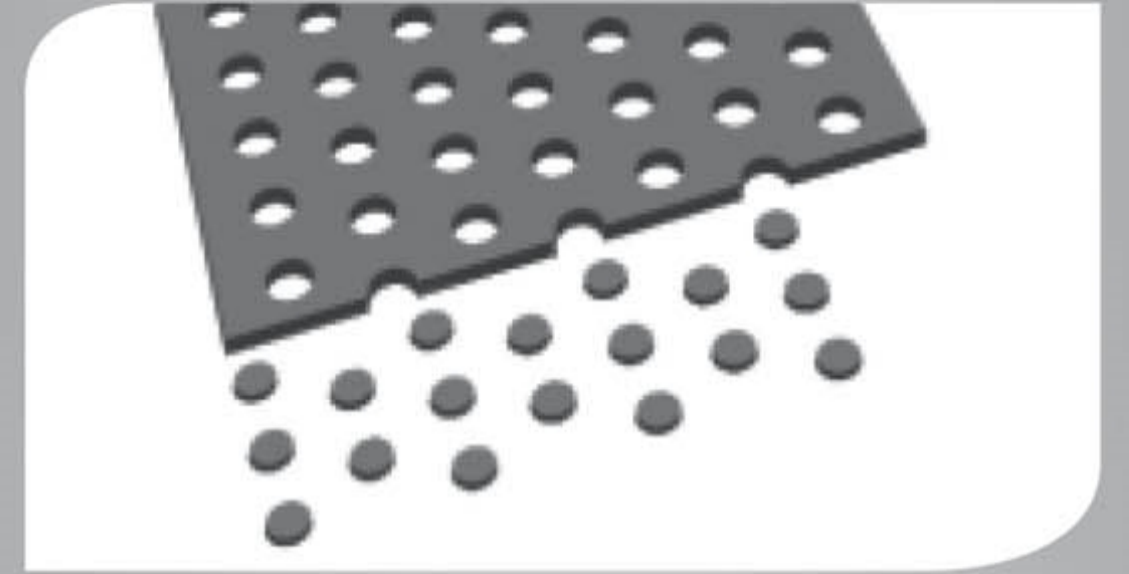
> قابلیت پوشش دهی مناسب

پوشش دهی و آبکاری ورق گسترده در مقایسه با سایر محصولات جوشی و یا بافته بعلت یکپارچگی محصول، قابلیت مقاومت و طول عمر آن را در تماس با انواع اسید های صنعتی بالا می برد. ورق گسترده برای ساخت سبد آبکاری قطعات مختلف و همچنین قفس مخصوص صید ماهی و میگو در دریاها کاربرد دارد.

The mesh is formed from a single piece of metal



The process is not wasteful of material



Higher Strength To Weight Ratio Than Sheet Metal



Anti-slip surface



Excludes & retains simultaneously



Premium reinforcement properties



Practical & effective screening



High efficient conductor



Super corrosion resistance



• قطر بزرگ:

فاصله ی بیرونی هر گره تا گره متناظر با آن در راستای طولی

• **LONG WAY MESH (LWM)**

The distance from a point on a knuckle to a corresponding point on the following knuckle measured across the long way.

• قطر کوچک:

فاصله بیرونی هر گره تا گره متناظر با آن در راستای عرضی

• **SHORT WAY MESH (SWM)**

The distance from a point on a knuckle to a corresponding point on the following knuckle measured across the short way.

• قطر بزرگ داخلی:

فاصله داخلی هر گره تا گره متناظر با آن در راستای طولی

• **LONG WAY MESH (LWO)**

Long Way of opening, the distance measured from the inside of the knuckle across to the inside of the knuckle LWO.

• قطر کوچک داخلی:

فاصله داخلی هر گره تا گره متناظر با آن در راستای عرضی

• **SHORT WAY OPINING (SWO)**

Short way of opening, the distance measured from the inside of the knuckle across to the inside of the knuckle SWO.

• گره/پل:

محل تلاقی دو رشته برابر با پهنای دو رشته

• **KNUCKLE**

The intersection of two strands and it is always the width of two strands.

• ضخامت کلی:

ضخامت در محل گره ها ضخامت کل نامیده می شود. (اندازه ی 'A')

• **OVERAL THICKNESS**

The actual measured of the thickness of the mesh measured at the knuckle. (Dimension "A")

• چشمه باز:

در صد سطح چشمه های باز مش به سطح کل

• **OPEN AREA**

The percentage of open area given as approximate, For meshes of the conventional type with strands inclined from the plane of the sheet.

• گیوتین کردن:

برشکاری ورق و تور در ابعاد دقیق و مورد نیاز

• **GUILLOTINING**

A process carried out after expanding to cut expanded sheet exactly to size (within the guillotining tolerance) Shearing may leave "stags" on a mesh.

• لبه های ناقص:

ناشی از برش چشمه توری در قسمت های خارج از گره

• **STAG ENDS**

Incomplete strands existing beyond the joints beyond of a mesh either LWM, SWM of both.

Calculation of longation factor:

$$\frac{SWM}{2 \text{ STRAND WIDTHS}}$$

Calculation of weight of expanded metal:

$$\frac{2 \times \text{STRAND WIDTH} \times \text{STRAND THICKNESS}}{SWM} \times Y$$

Steel and Stainless steel = 7.85 / Aluminium = 2.7

Y= apparent density in kg / dm³

محاسبه ی ضریب گسترده ی ورق مشبک:

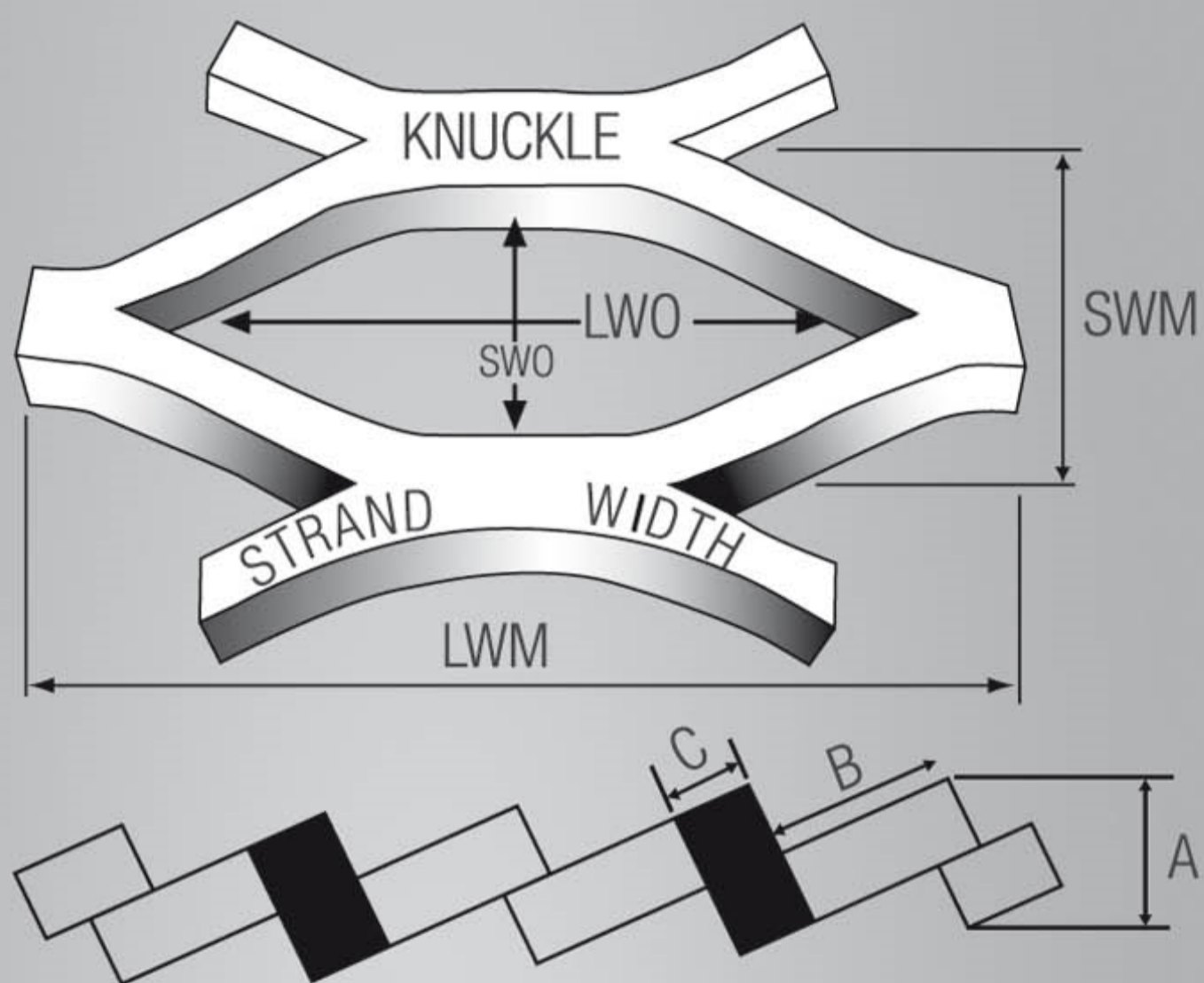
قطر کوچک

پهنای رشته ۲

محاسبه وزن ورق مشبک:

ضخامت × پهنای رشته × ۲

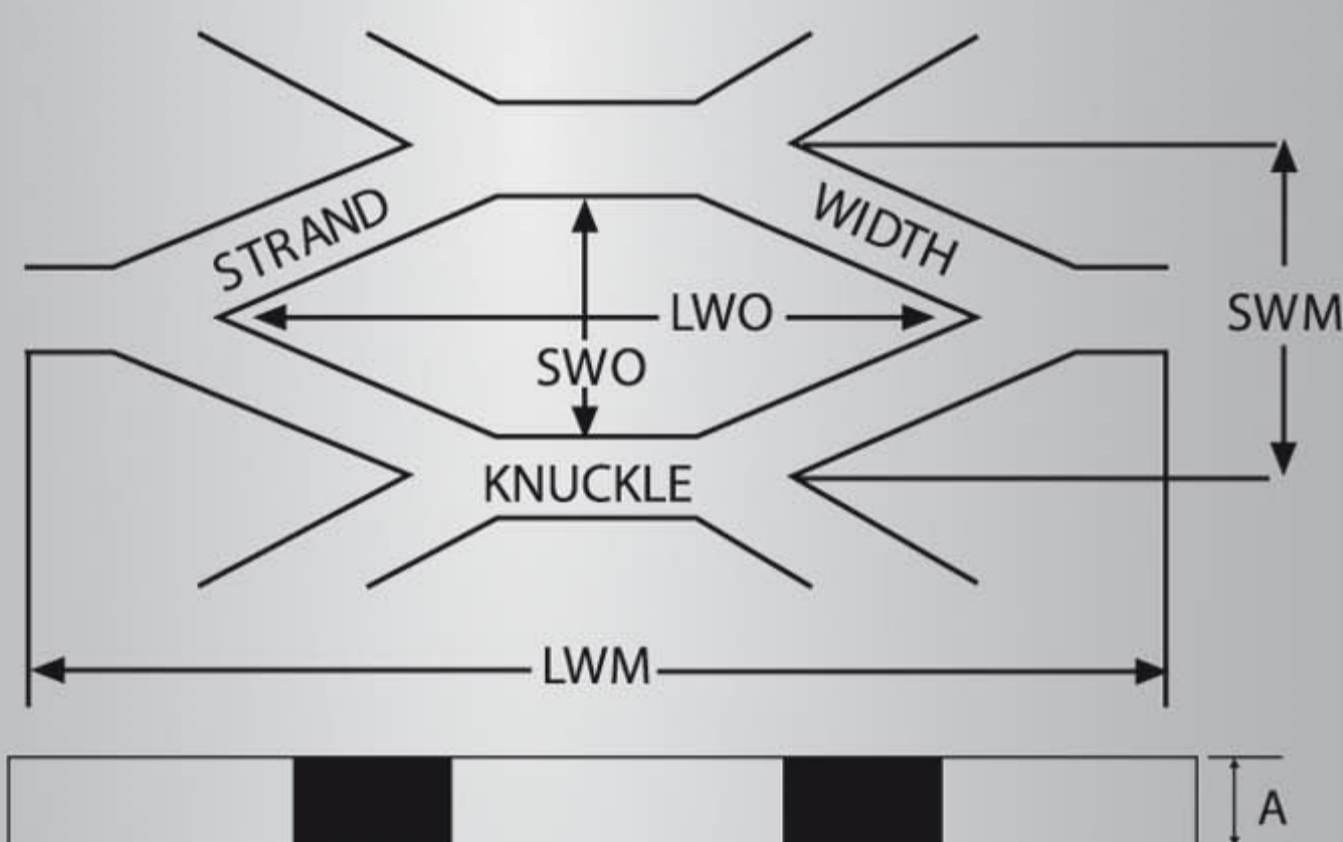
جرم حجمی × قطر کوچک



"A" Overall height "B" Strand width "C" Strand thickness

ورق مشبک گسترده برجسته

رشته ها و گره ها ی حاصل از عملیات گسترده ی زاویه ی یکپارچه ای با سطح ورق اولیه ایجاد می کنند. این ویژگی مقاومت و صلبیت را بالاتر برده ، امکان عبور هوا را فراهم کرده و نیروهای وارده به سطح را به فریم های نگهدارنده منتقل می کند.



"A" Overall thickness and strand thickness

ورق مشبک گسترده (تخت)

تخت کردن ورق توسط دستگاه نورد، رشته ها و گره ها را به سطح اولیه بازگردانده و سطح صاف و روان با ضخامت کلی کاهش یافته متشکل از لوزی های منظم و یکپارچه ایجاد می کند.

PATERIAL CODES

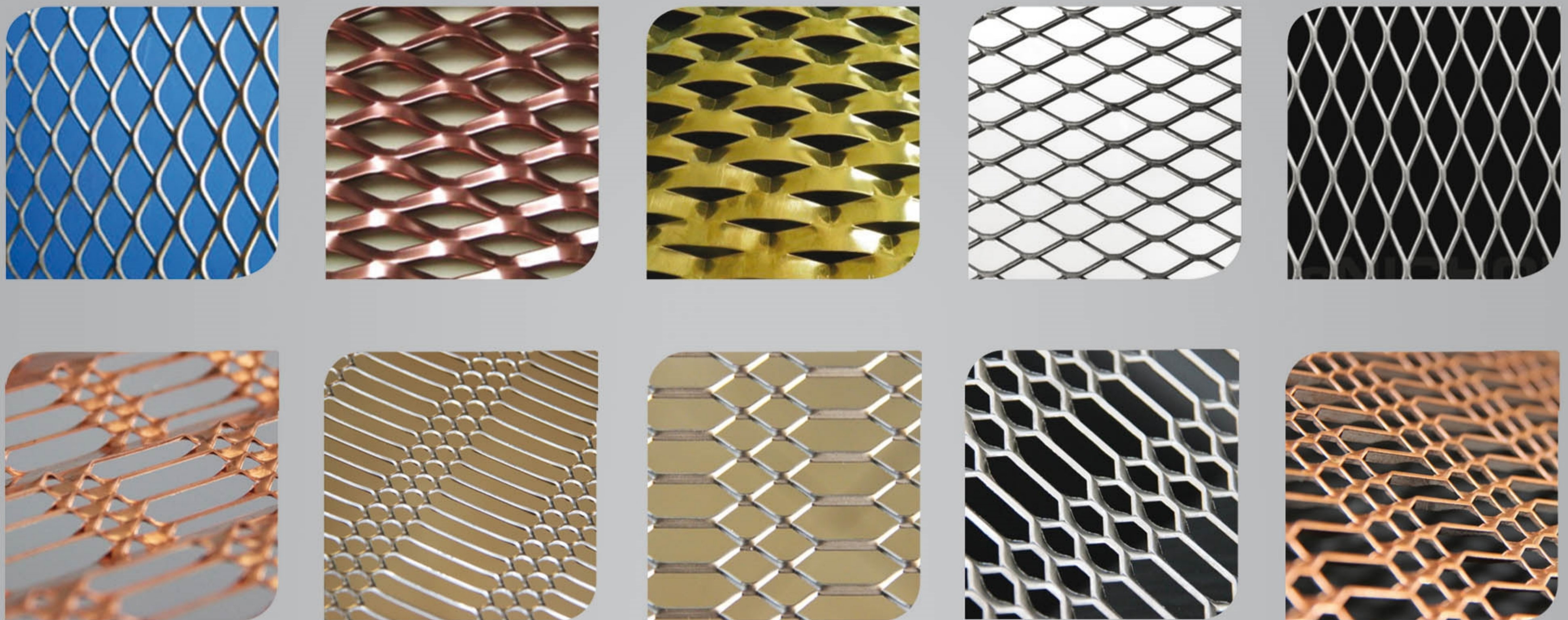
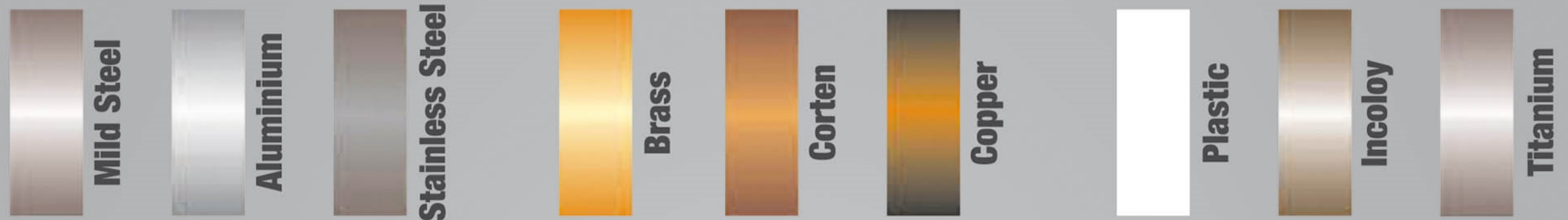
M - Mild Steel
S - Stainless
A - Aluminum
G - Galvanised
R - Raised
F - Flattened

کدهای اختصاصی

فولاد نرمه
استینلس استیل
آلومینیوم
گالوانیزه
برجسته
تخت

• تمامی فلزات نرم (چکش خوار) و همینطور انواع پلاستیک نرم و لاستیک قابلیت گسترده شدن دارند از این رو فولاد نرمه (معمولی)، آلومینیوم، استنلس استیل و ورق گالوانیزه جزو مواد پر کاربرد در این زمینه می باشند. همچنین اکثر فلزات گرانبها مانند برنز، مس، طلا، پلاتین و تیتانیوم قابلیت تبدیل شدن به ورق مشبک گسترده را دارند. هر یک از مواد نامبرده دارای خواص منحصر به فرد و کاربرد متفاوت میباشند بعنوان مثال: آلومینیوم دارای عمر بالا و وزن پایین، فولاد دارای مقاومت بالا و مس با گذشت زمان زیبایی خود را حفظ کرده و جلوه متحیر کننده ای دارد.

ورق مشبک گسترده می تواند از ورق پوشش داده شده تولید شود و یا ورق خام پس از مشبک شدن پوشش دهی گردد.



Standard Requirements



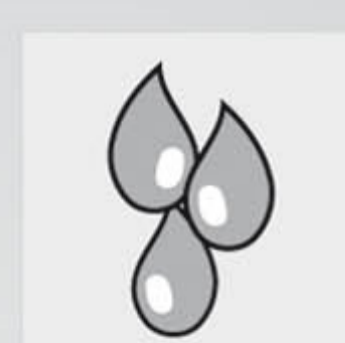
Building material class A2-s1, d0
tested to EN 13501-1



Heating capacity tested to DIN EN 14037
Cooling capacity tested to DIN EN 14240



Sound absorption
tested to DIN EN 20354 (ISO 354)
ASTM C 423



Durability
exposure class A
tested to DIN EN 13964
tables 7 and 8

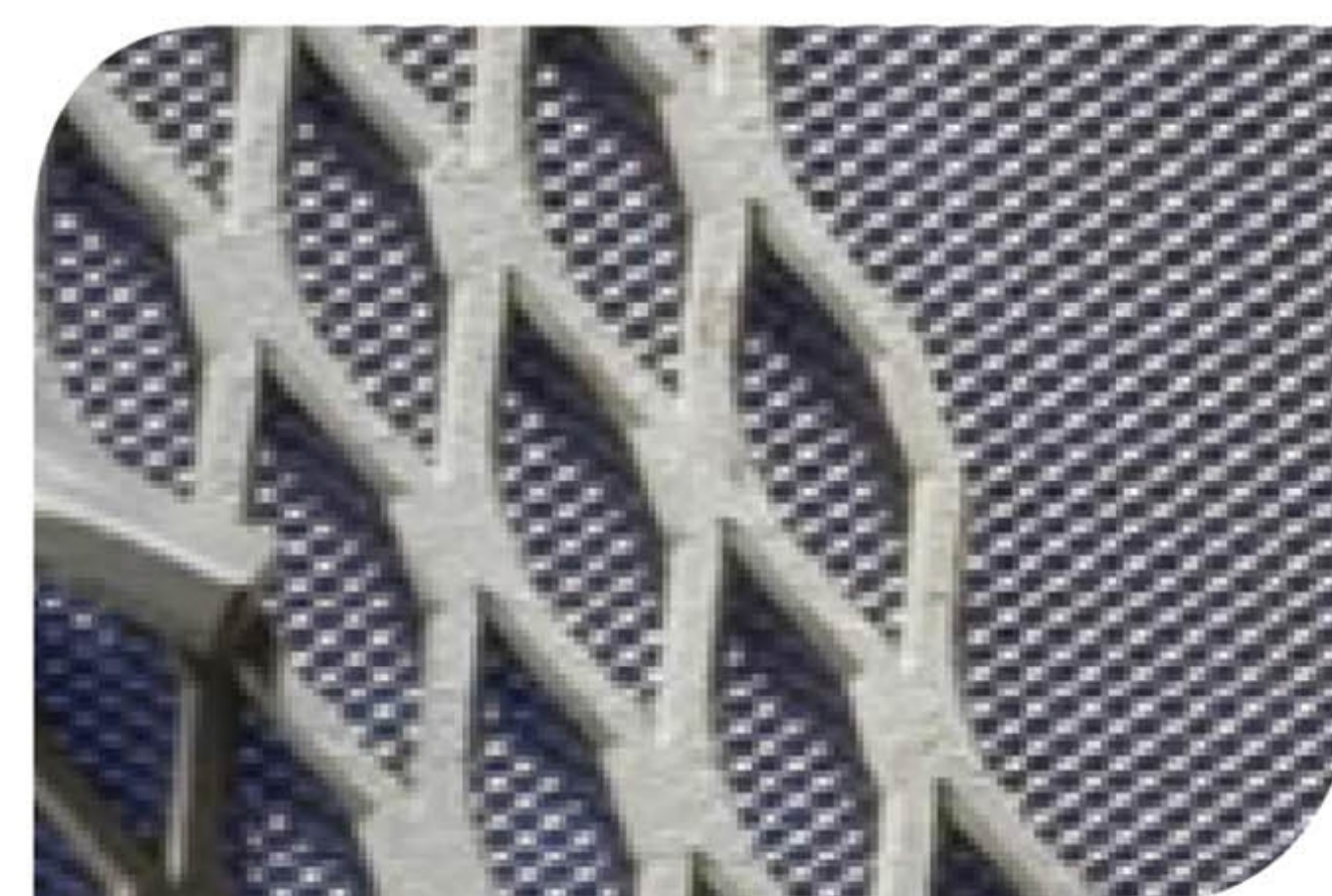
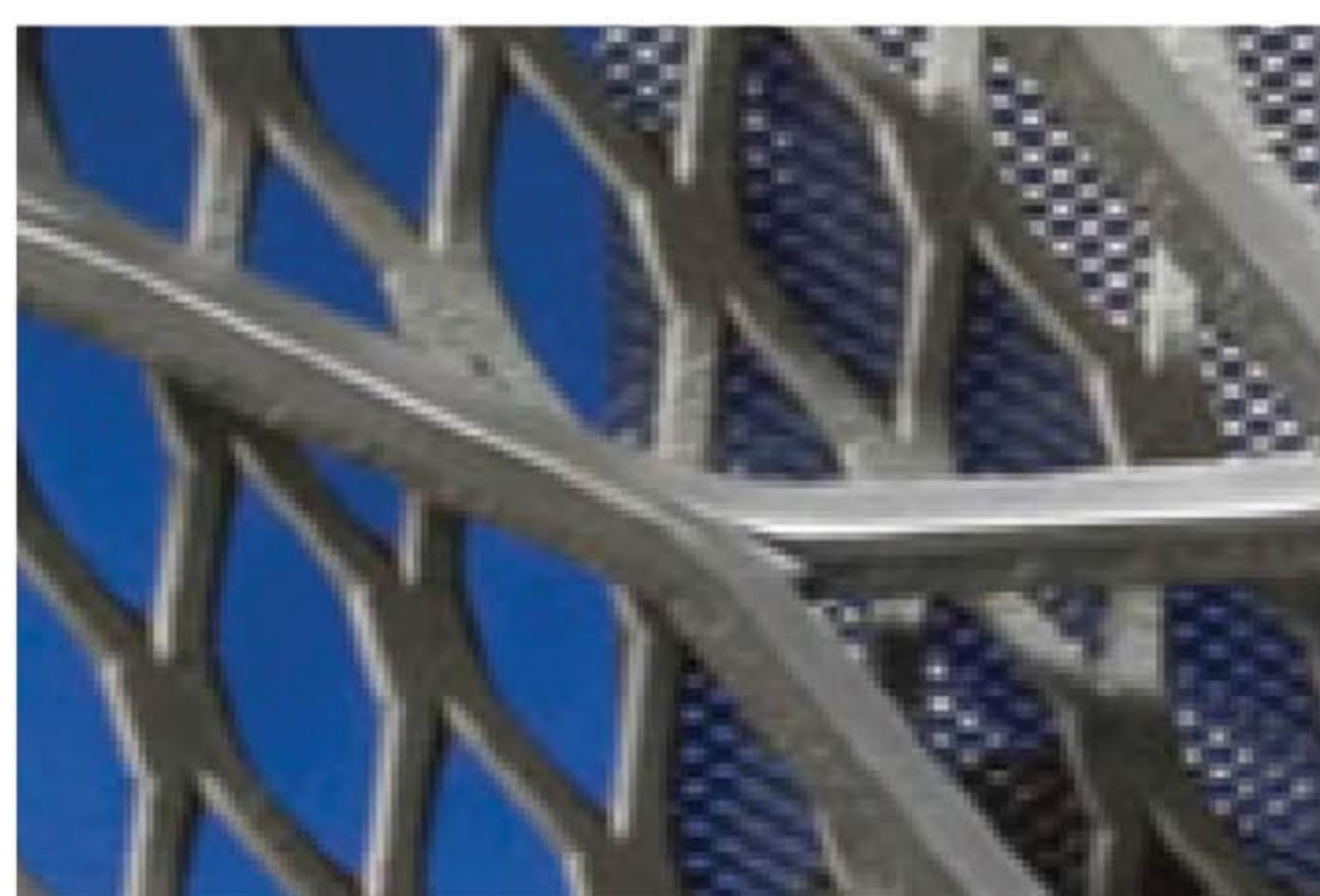
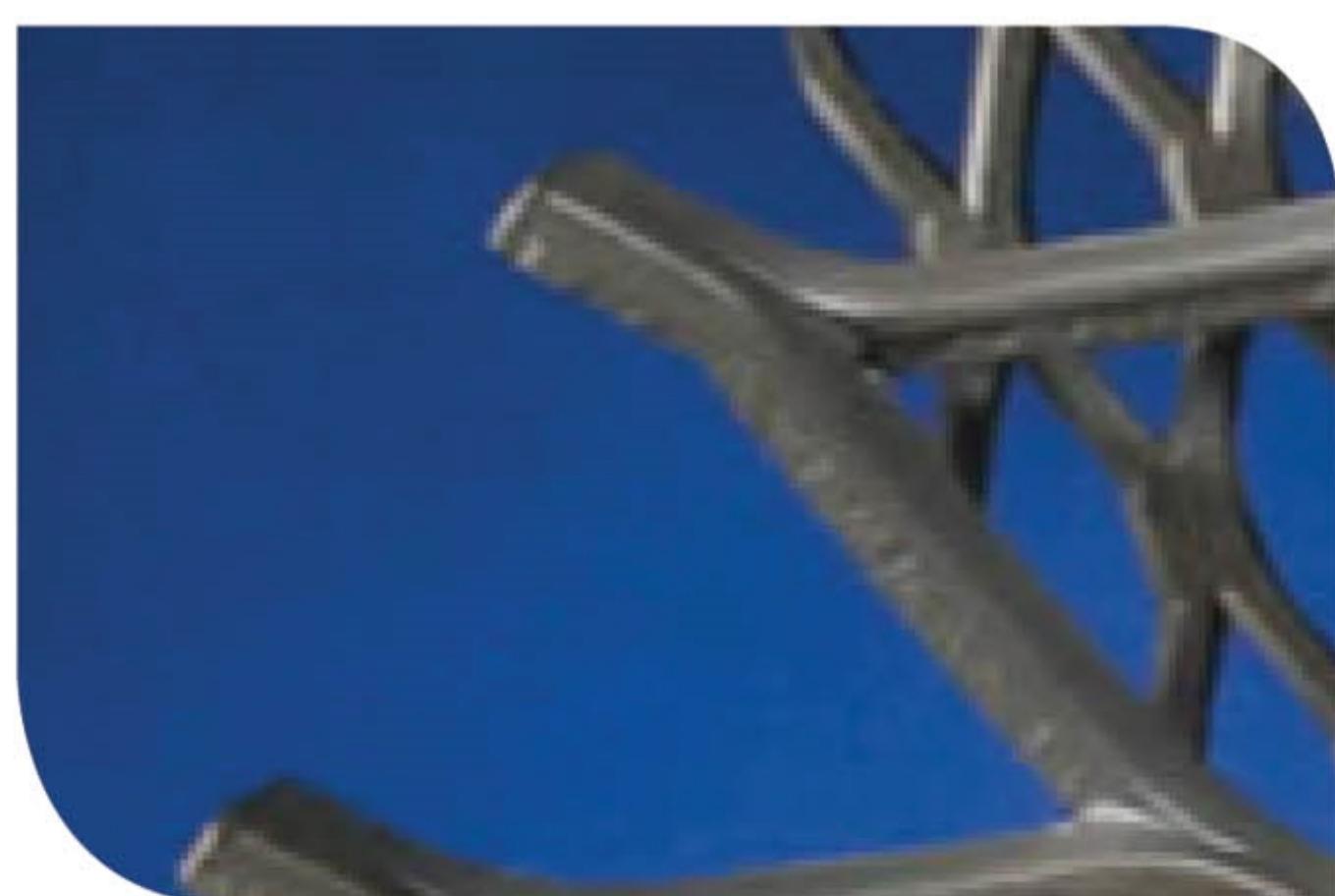


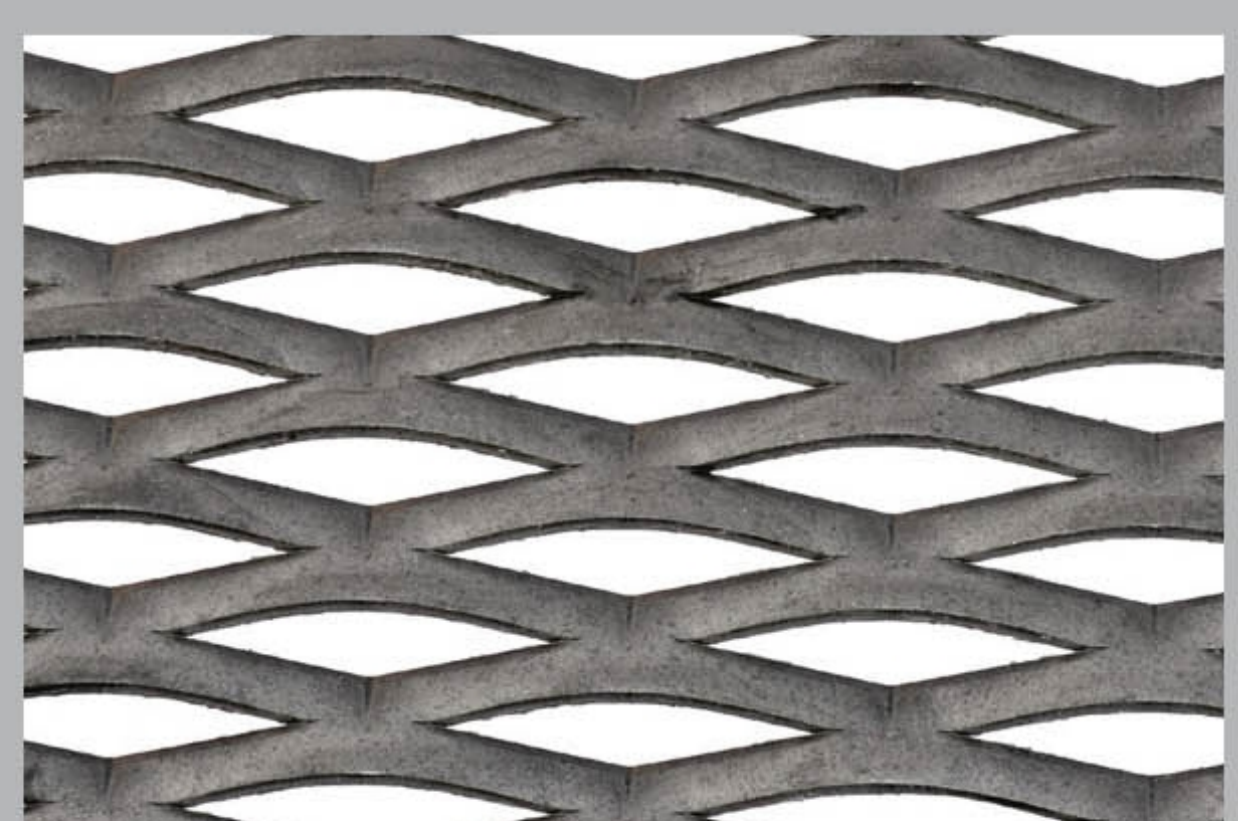
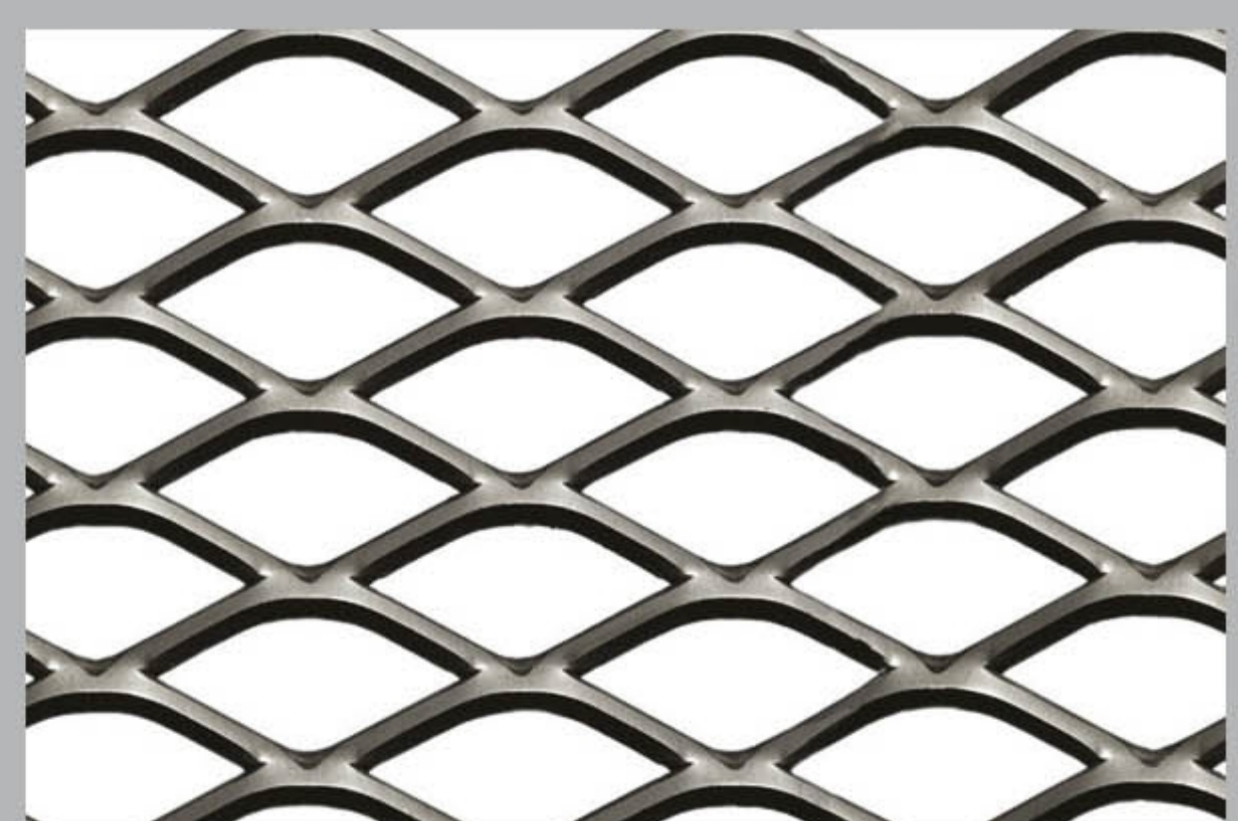
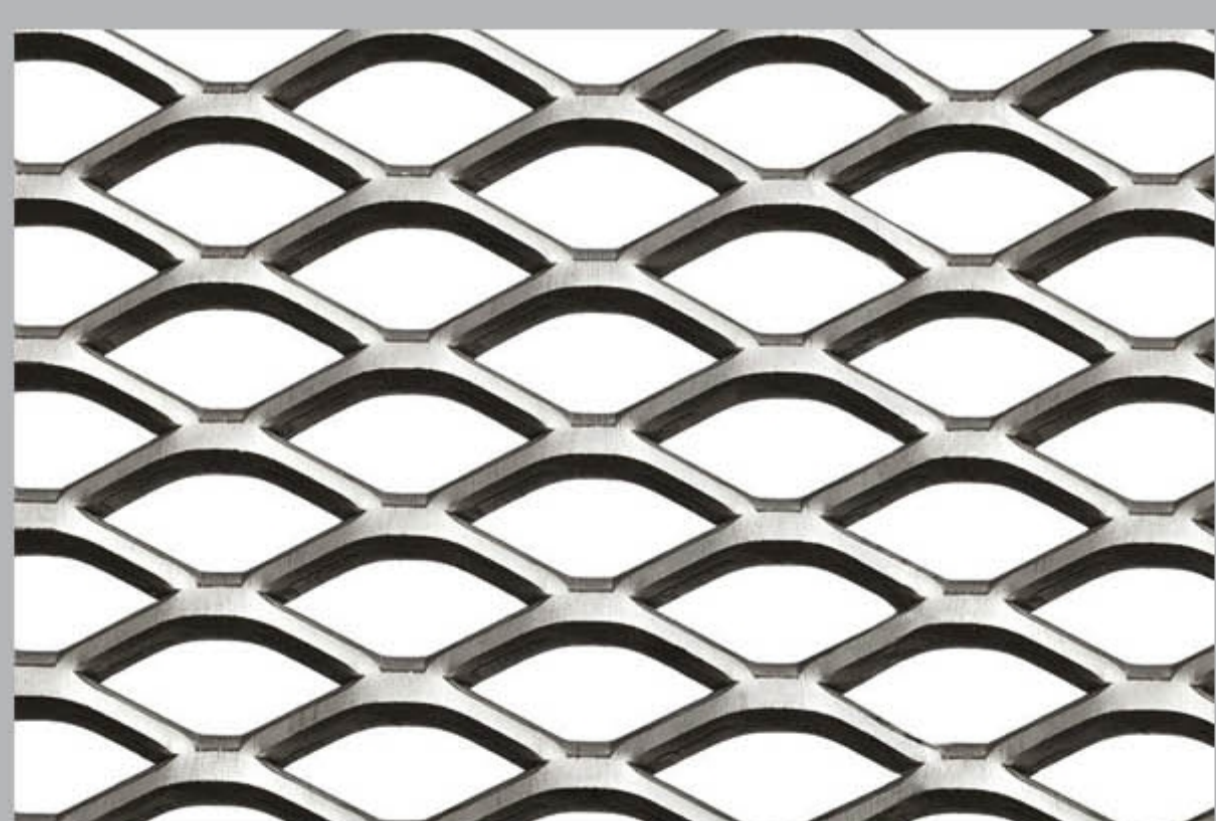
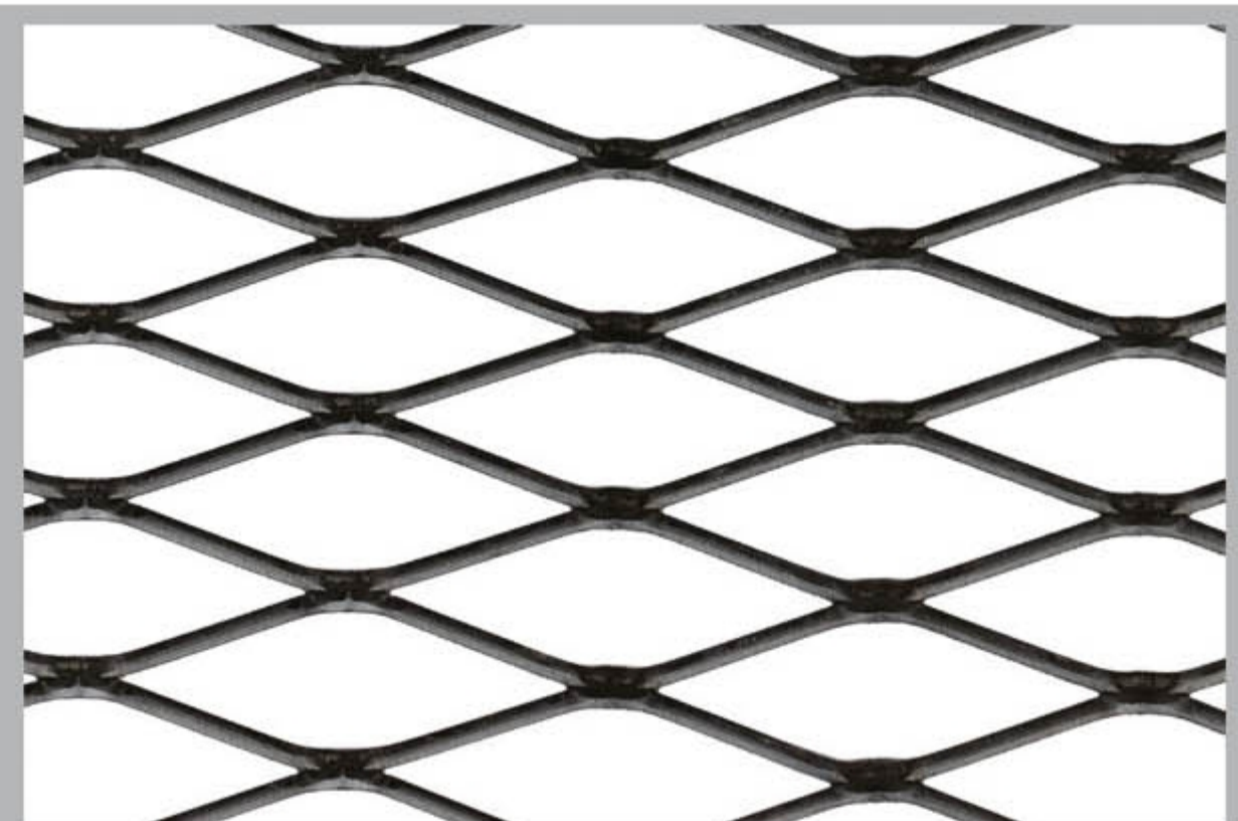
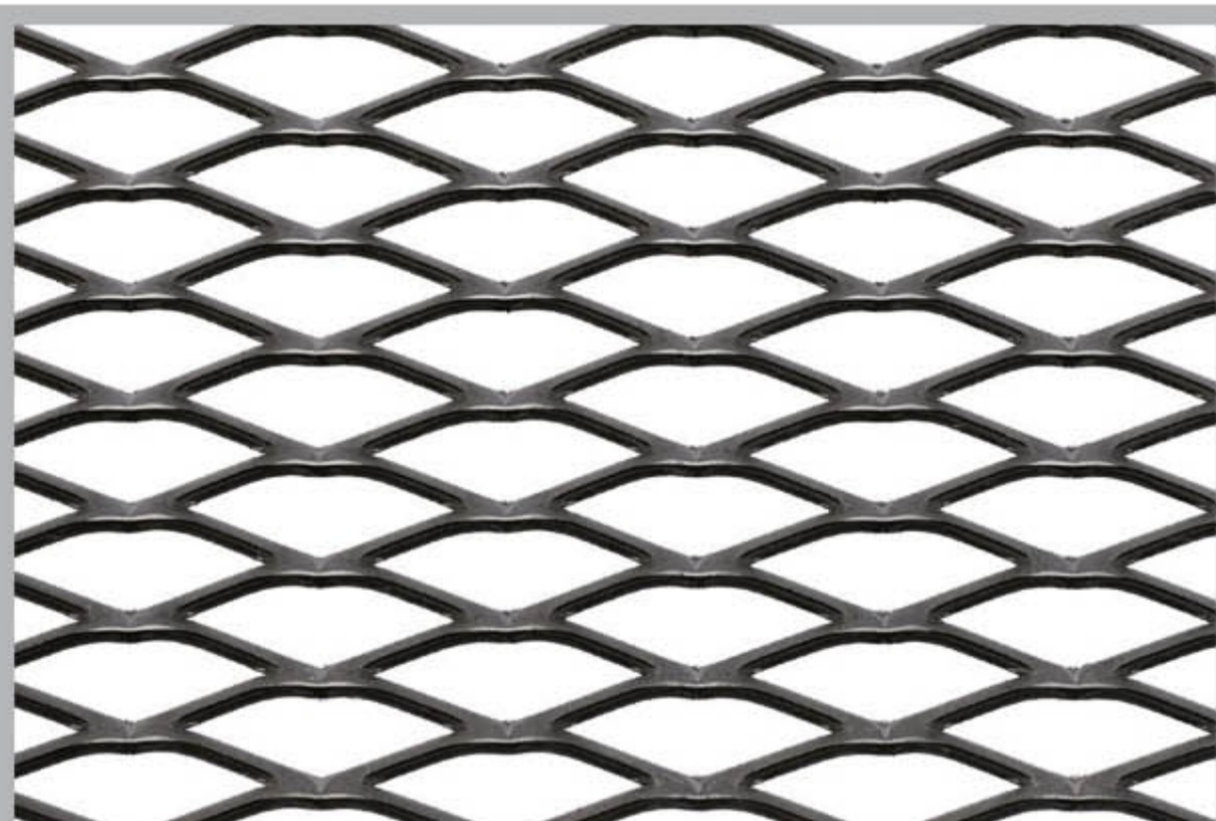
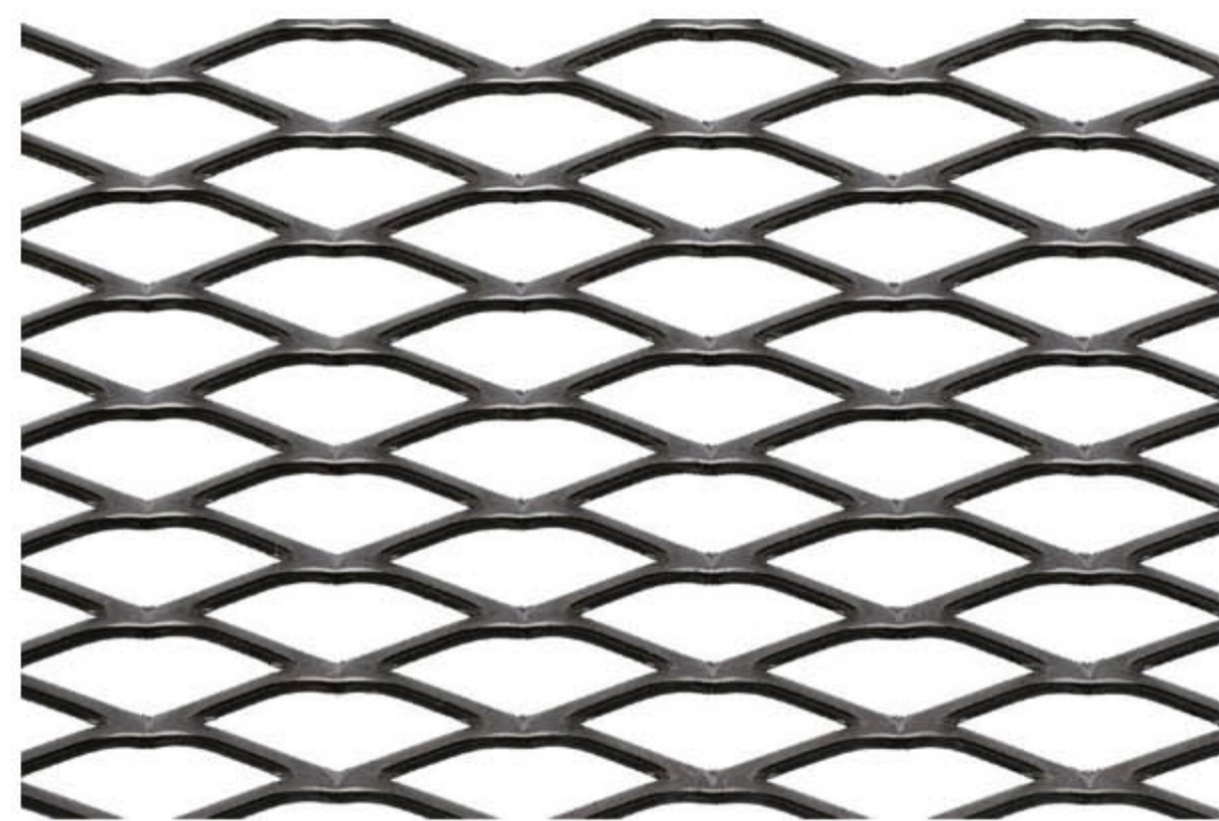
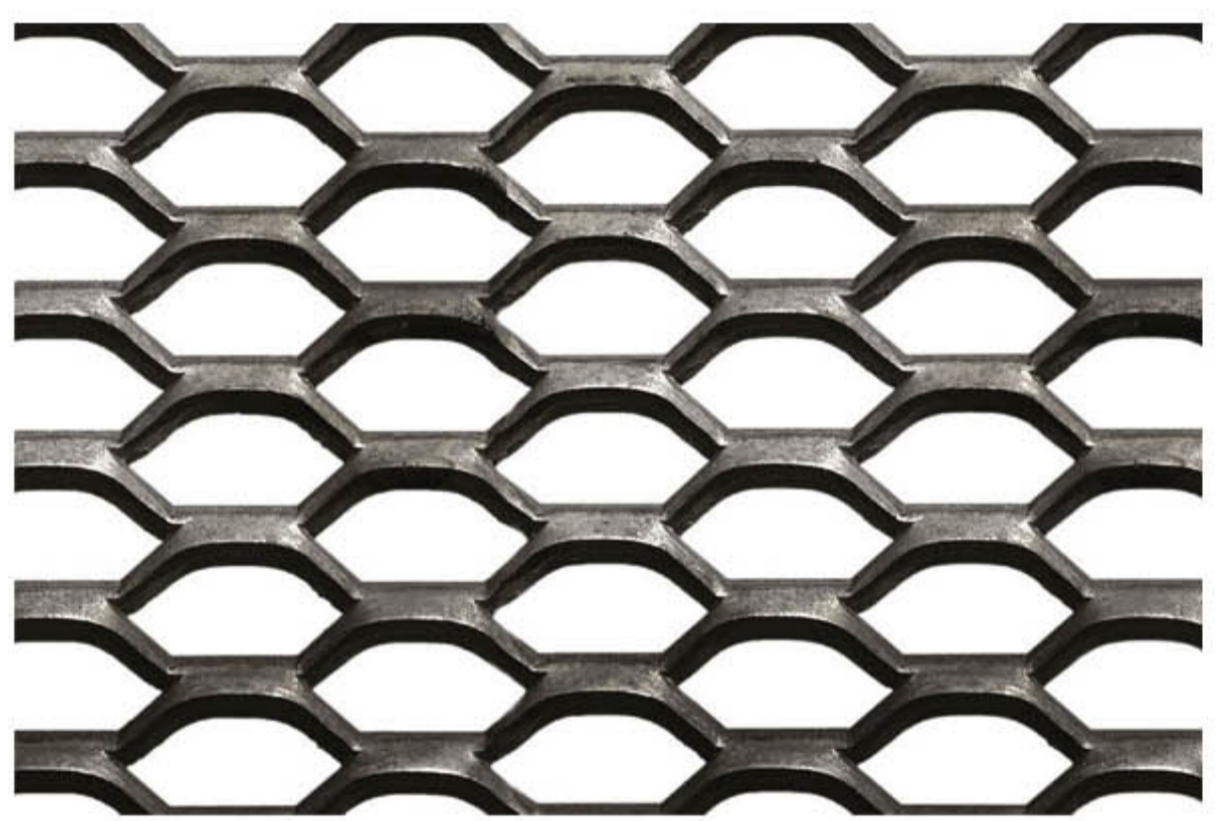
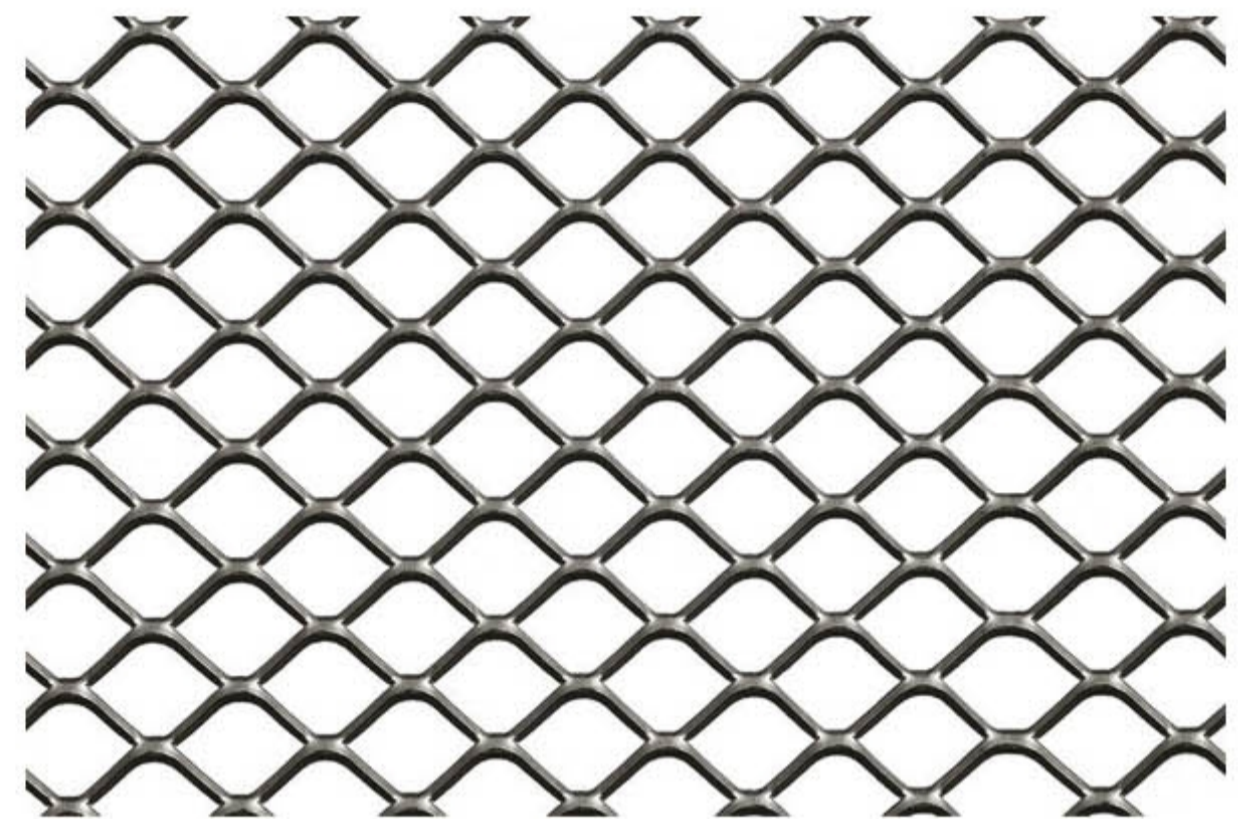
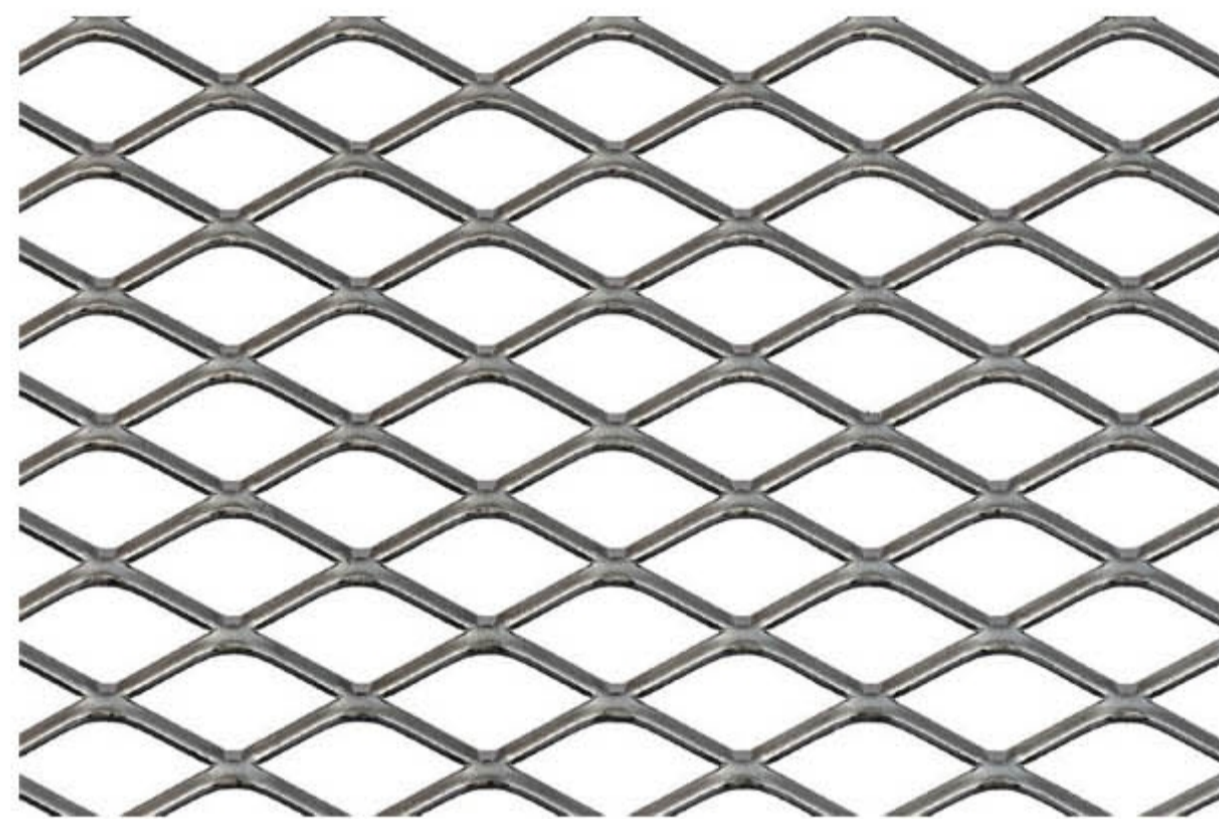
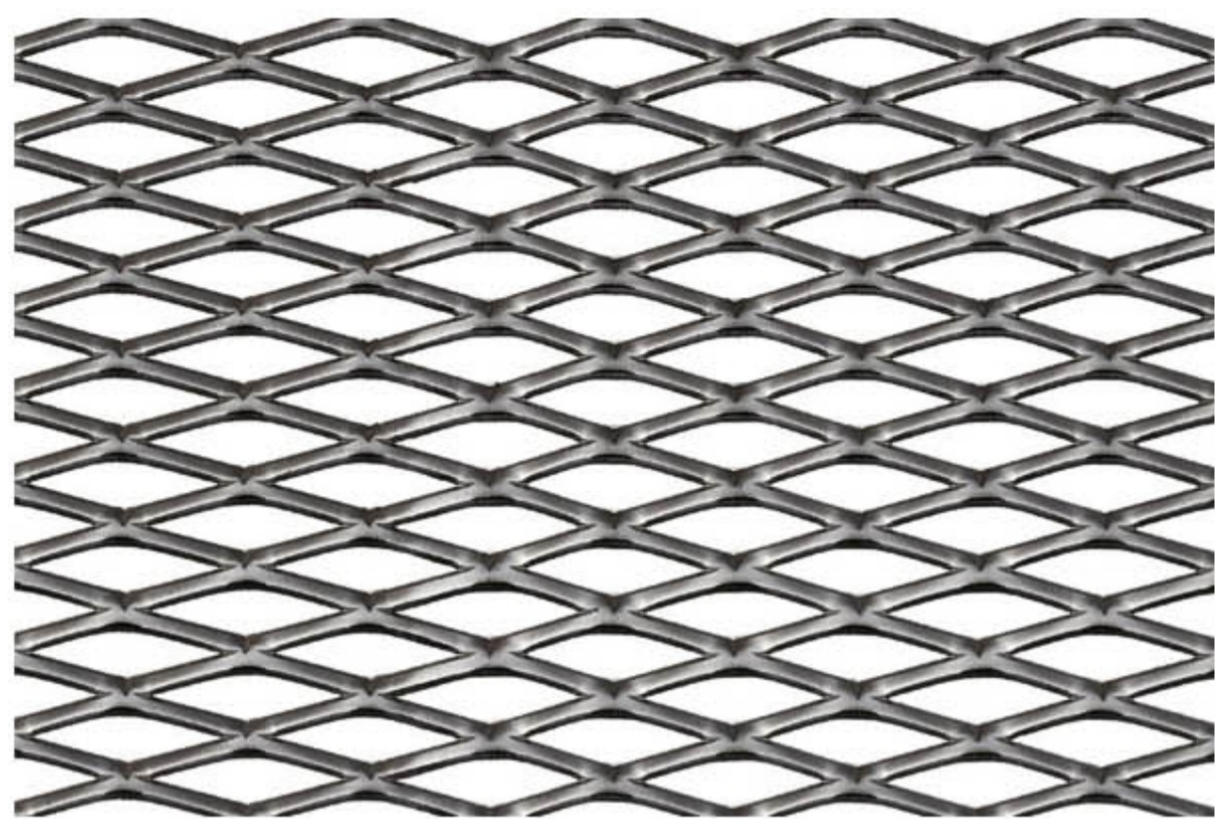
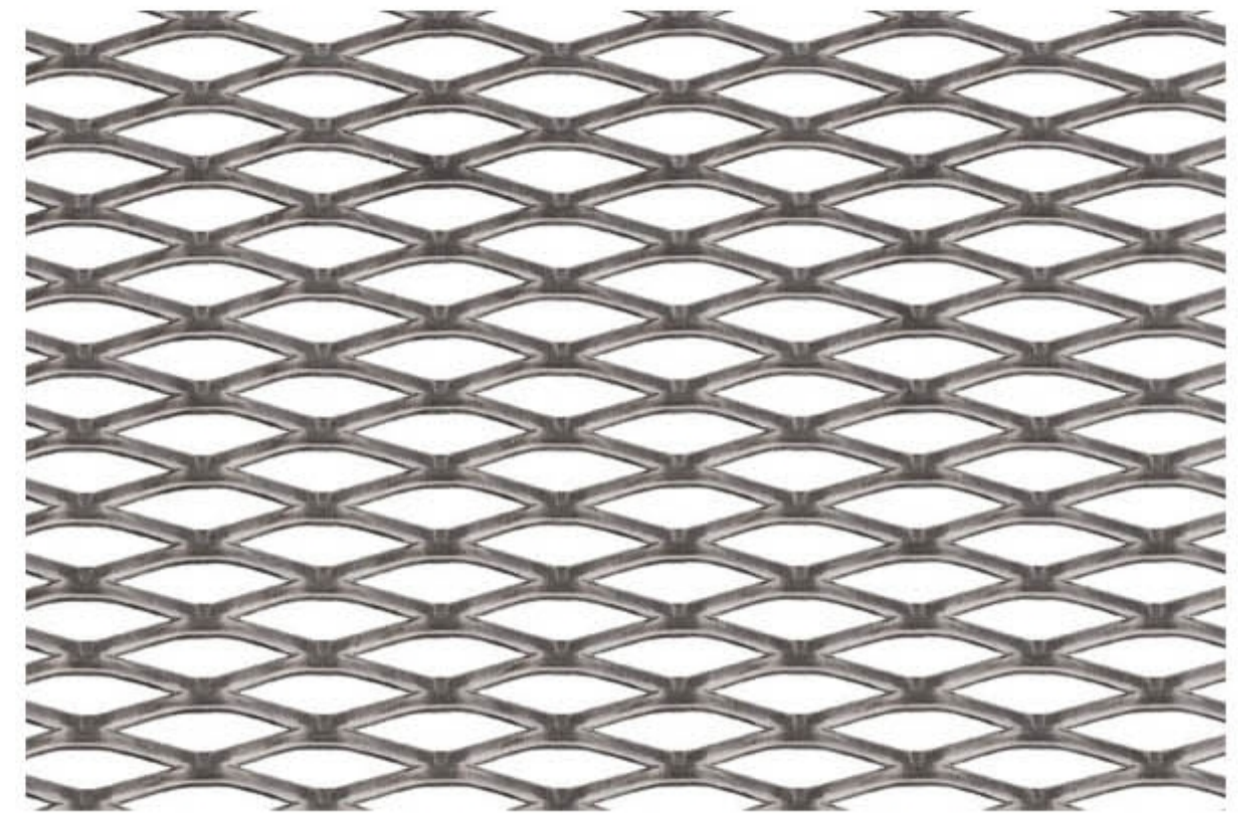
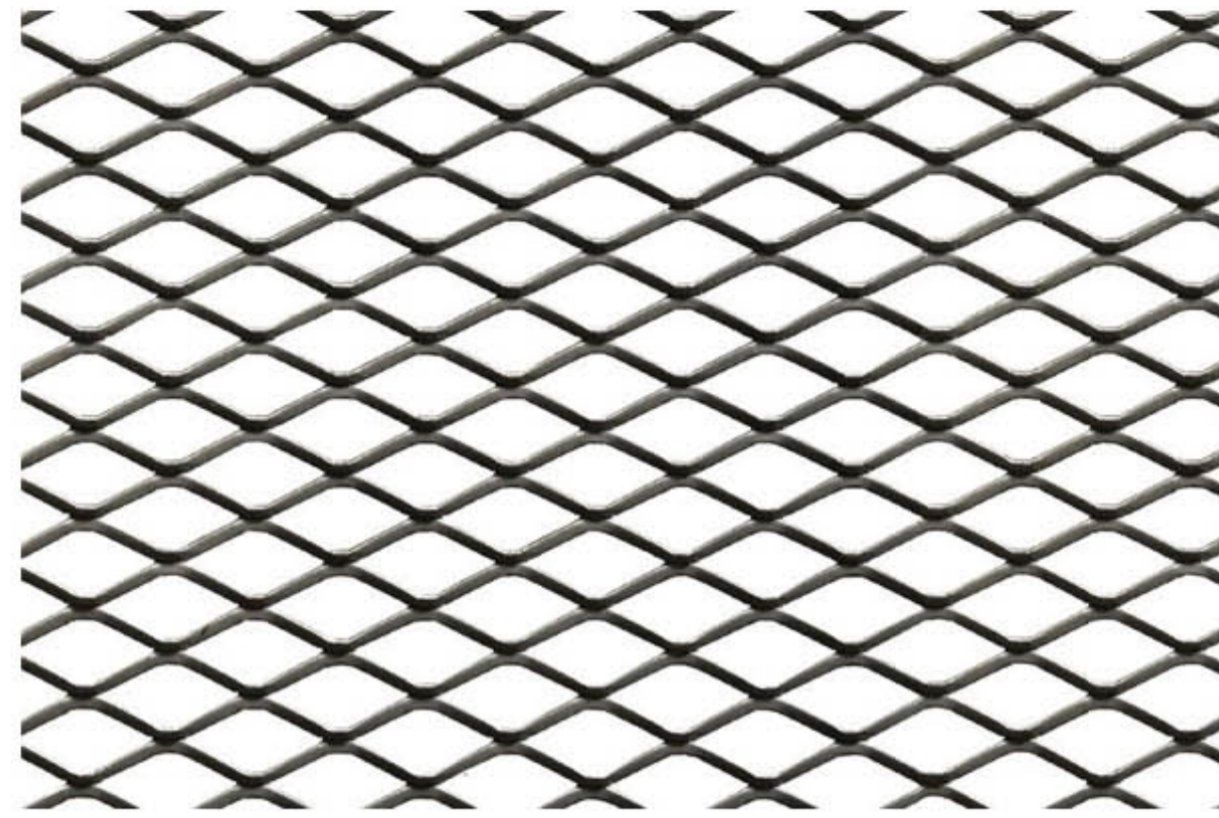
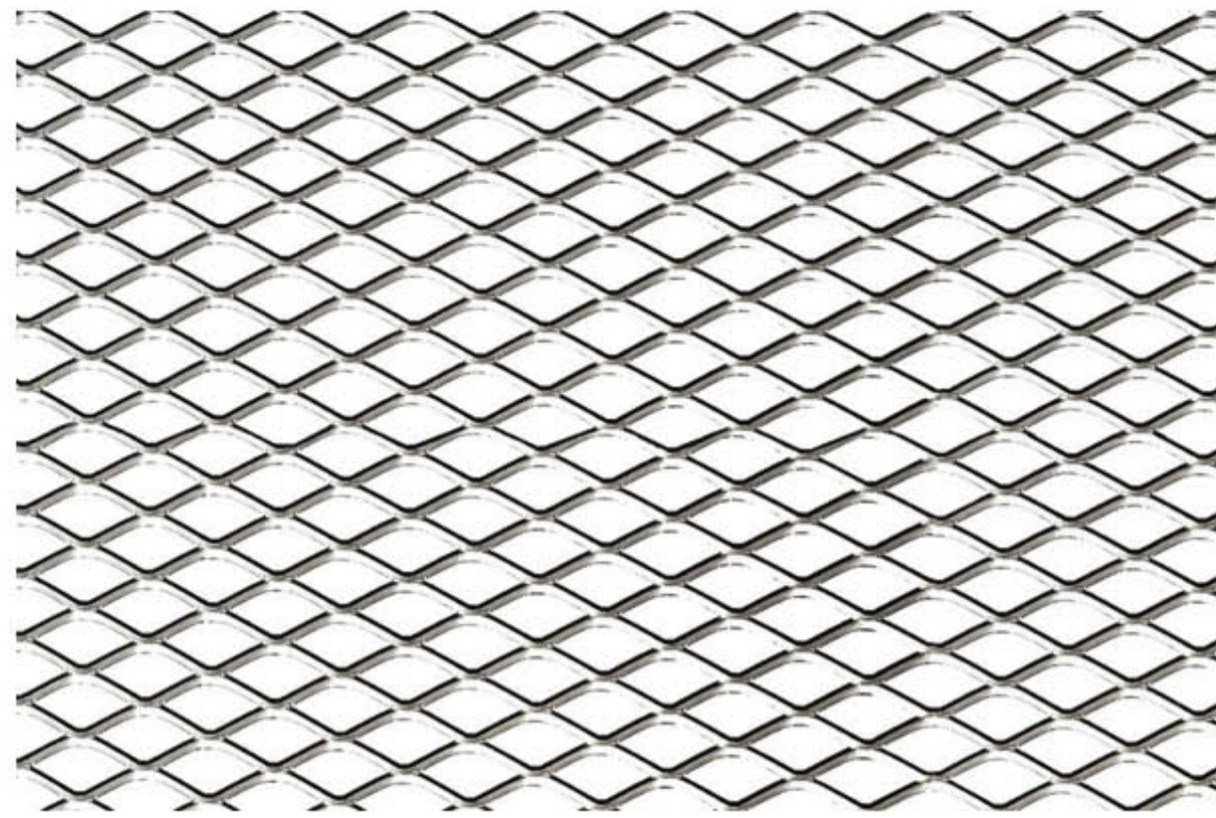
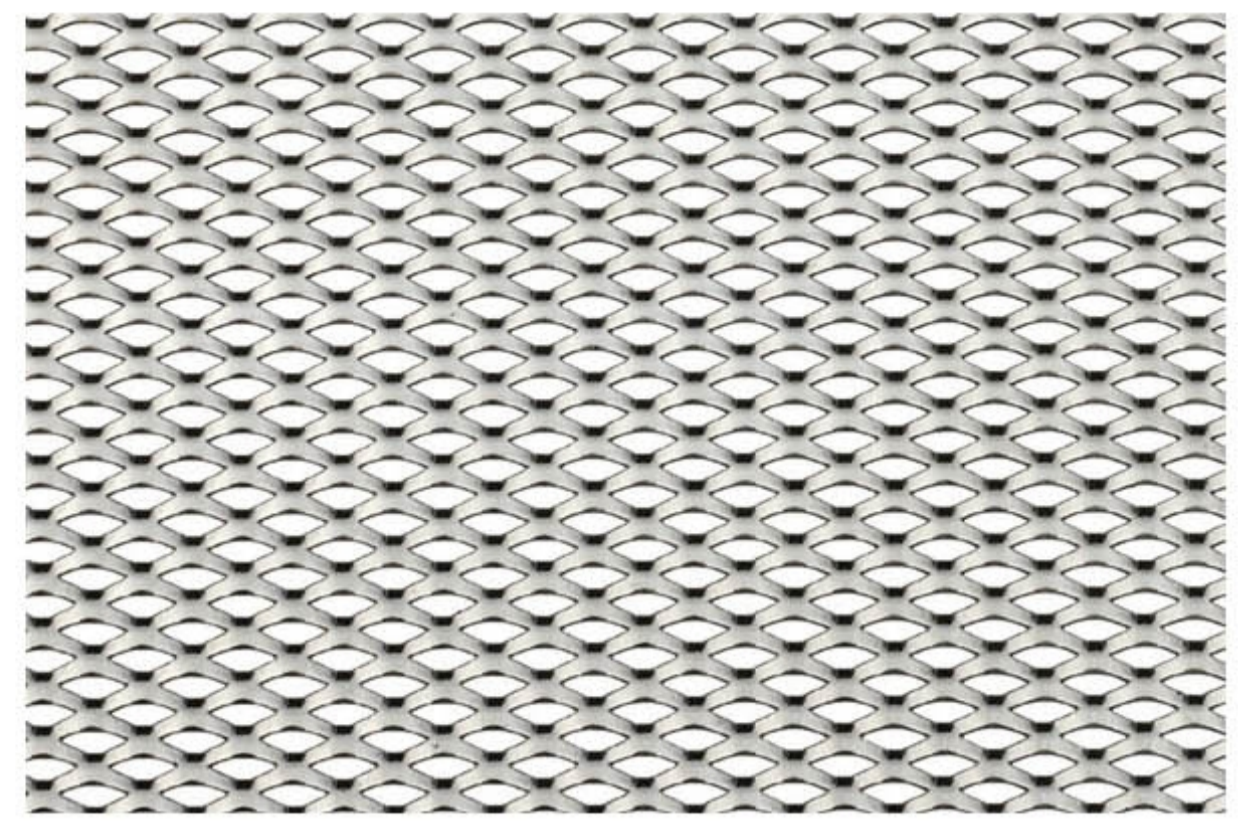
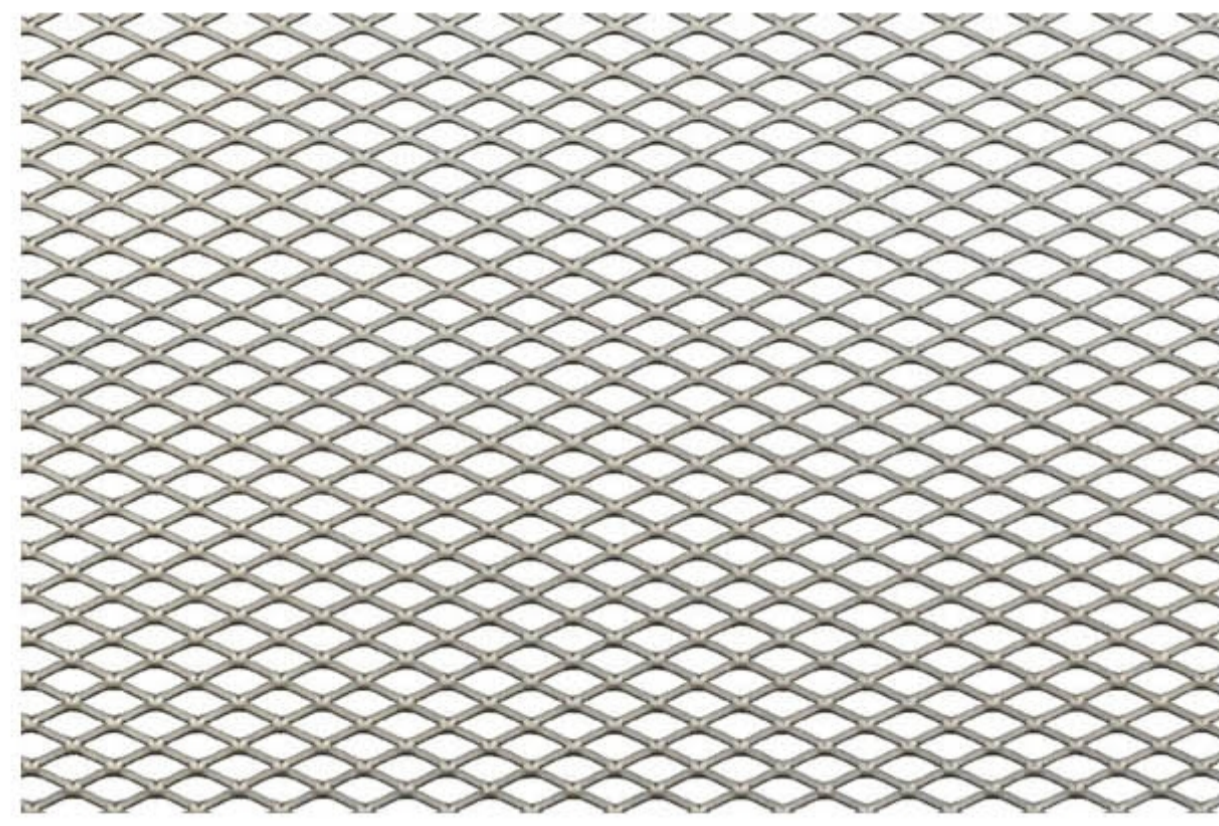
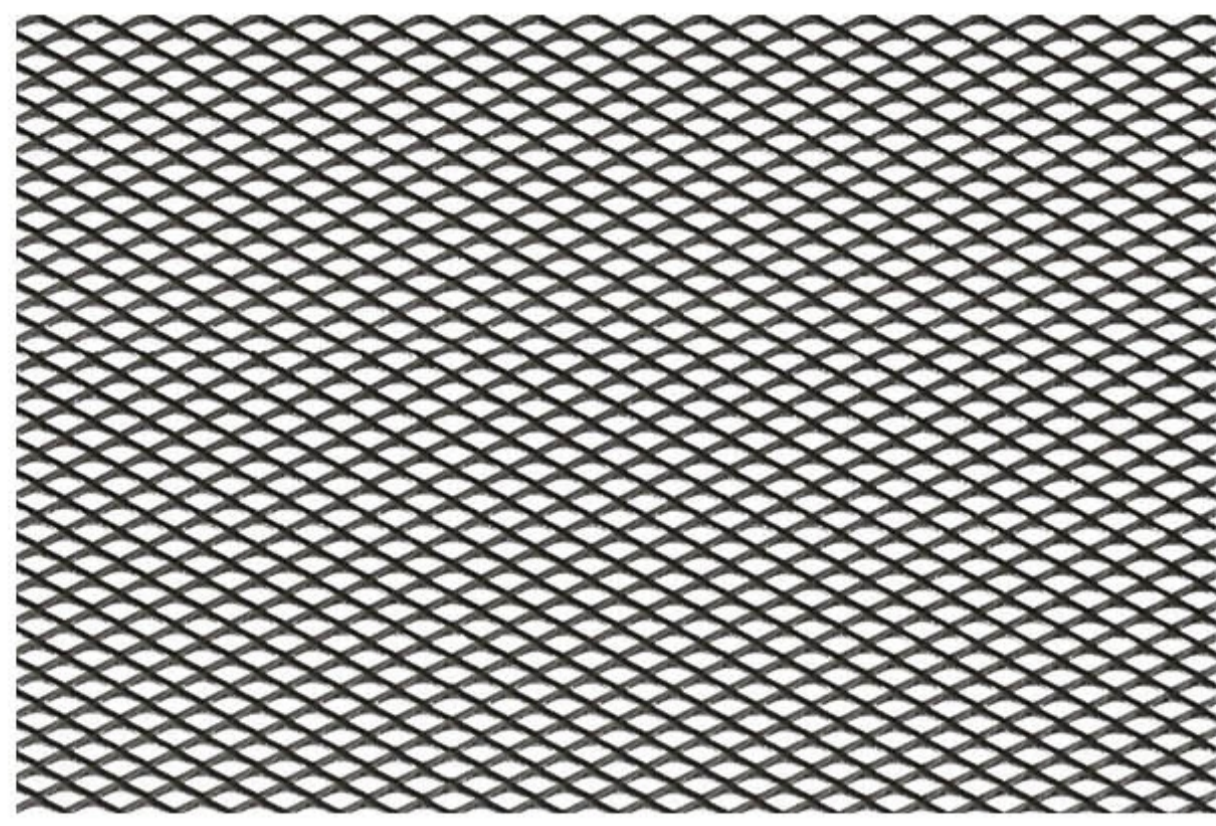
Colour systems according to RAL and NCS
Project-specific colours on request

جدول محصولات

کد کالا	ابعاد شبکه به میلی متر		ضخامت ورق به میلی متر S.T		پهنای رشته S.W		عرض ورق (میلی متر)
	L.W قطر بزرگ	C قطر کوچک	حداقل	حداکثر	حداقل	حداکثر	
EM6	۶	۳	۰.۵	۱	۰.۵	۱.۳	1000 to 1250
EM10	۱۰	۵	۰.۵	۱	۱	۱.۵	1000 to 1250
EM12	۱۲	۵.۵	۰.۵	۱	۱	۱.۵	1000 to 1250
EM15	۱۵	۷	۰.۵	۱.۵	۱	۱.۵	1000 to 1250
EM16	۱۶	۶ - ۸	۰.۵	۱.۵	۱	۲	1000 to 1250
EM20	۲۰	۸	۰.۵	۱.۵	۱	۲.۵	1000 to 1250
EM25	۲۵	۸ - ۹	۰.۵	۱.۵	۱.۲	۲	1000 to 1250
EM28	۲۸	۹	۰.۵	۲	۱.۵	۲.۵	1000 to 1250
EM30	۳۰	۱۲	۱	۲	۱.۵	۳	1000 to 1250
EM42	۴۲	۱۲	۱	۴	۲	۳	1000 to 1250
EM50	۵۰	۲۰	۱	۵	۲	۴	1000 to 1250
EM62	۶۲	۲۰ - ۲۱ - ۲۳	۱	۵	۲	۵	1000 to 1250*
EM75	۷۵	۲۸ - ۳۵	۱	۵	۲	۸	1000 to 1250*
EM100	۱۰۰	۴۰	۱	۵	۳	۸	1000 to 1250*

عرض ورق مصرفی در شبکه های ۶۲ به بالا با ضخامت بالای ۴ میل کمتر از ۱۲۵۰ میلیمتر می باشد





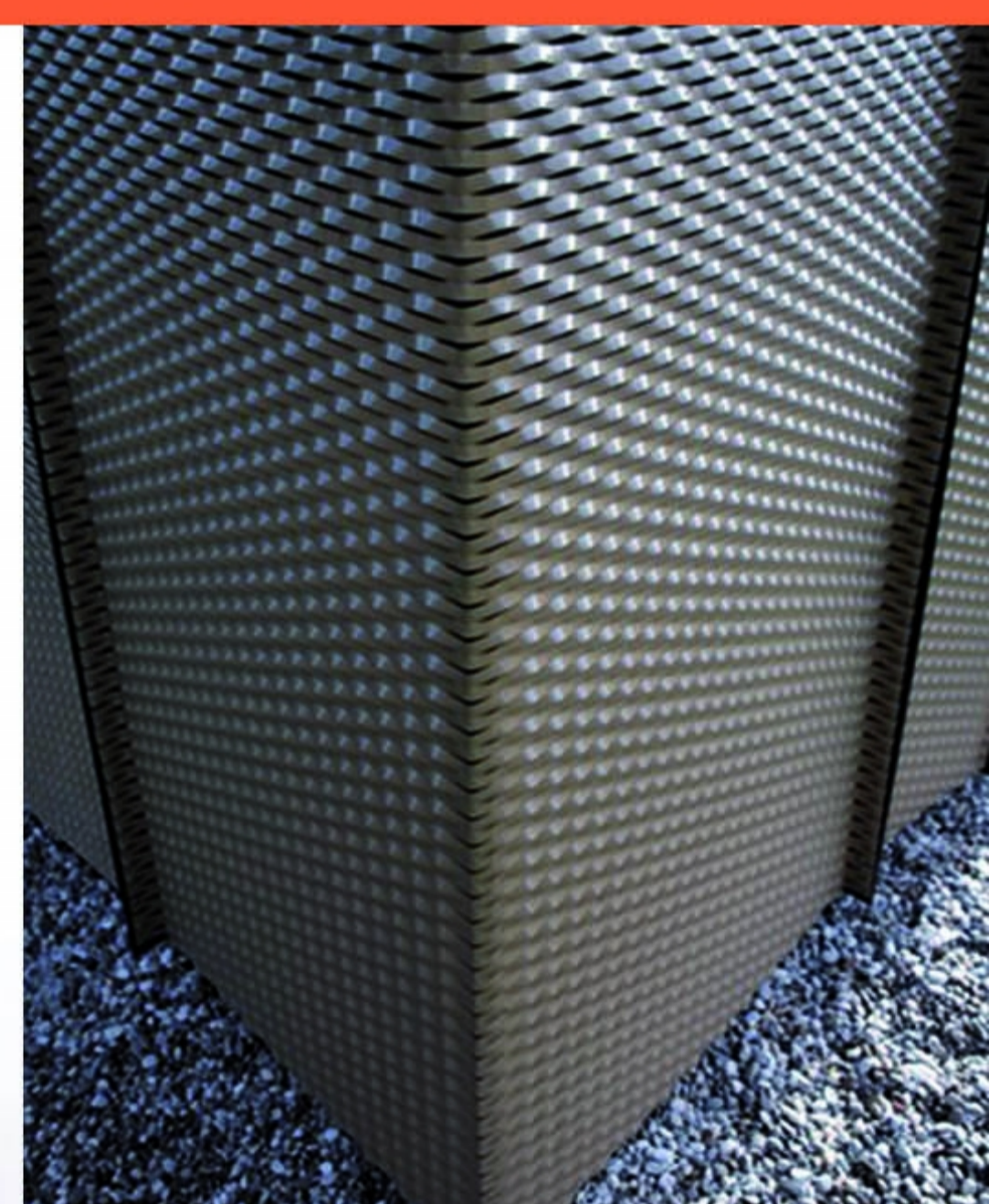
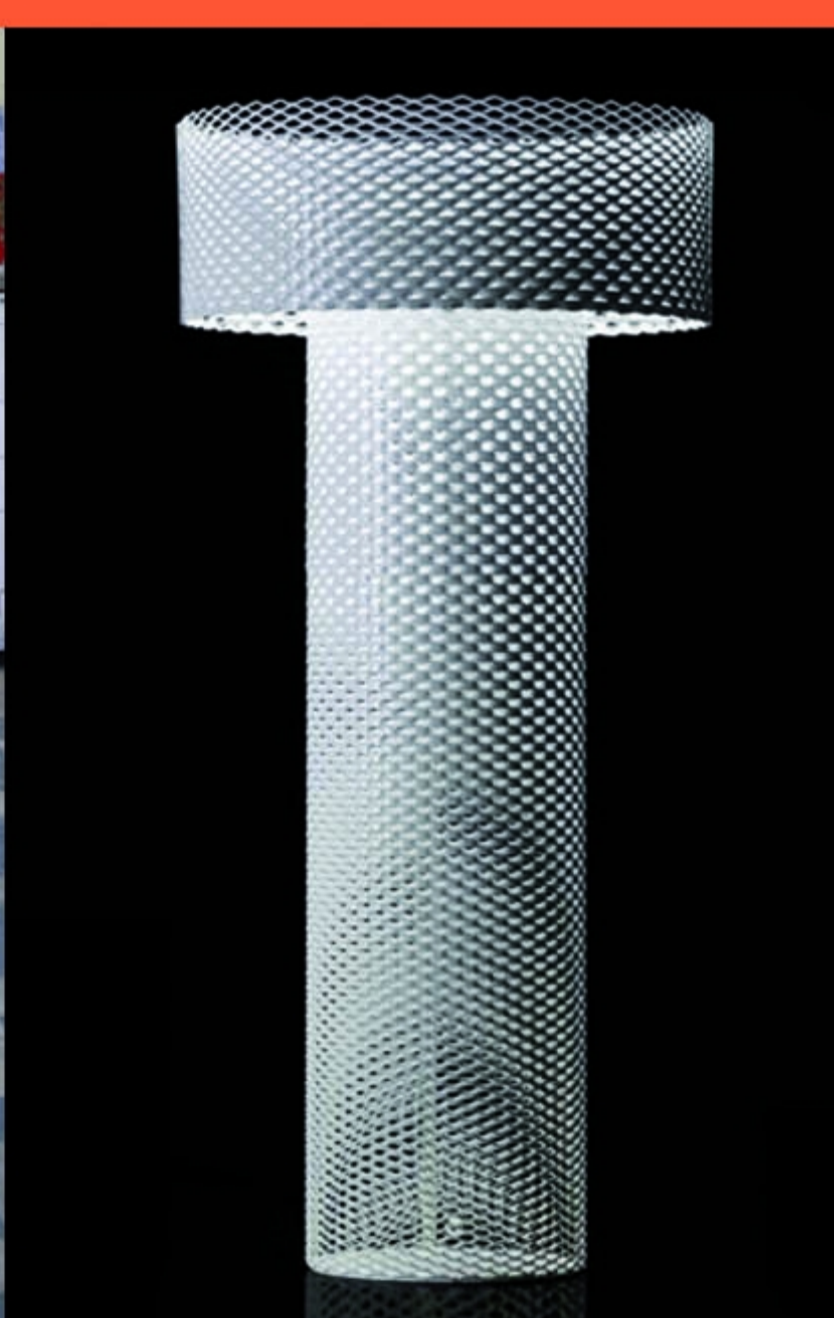
برای دیدن سایر شبکه ها به آدرس

www.em-mesh.com

مراجعه کنید



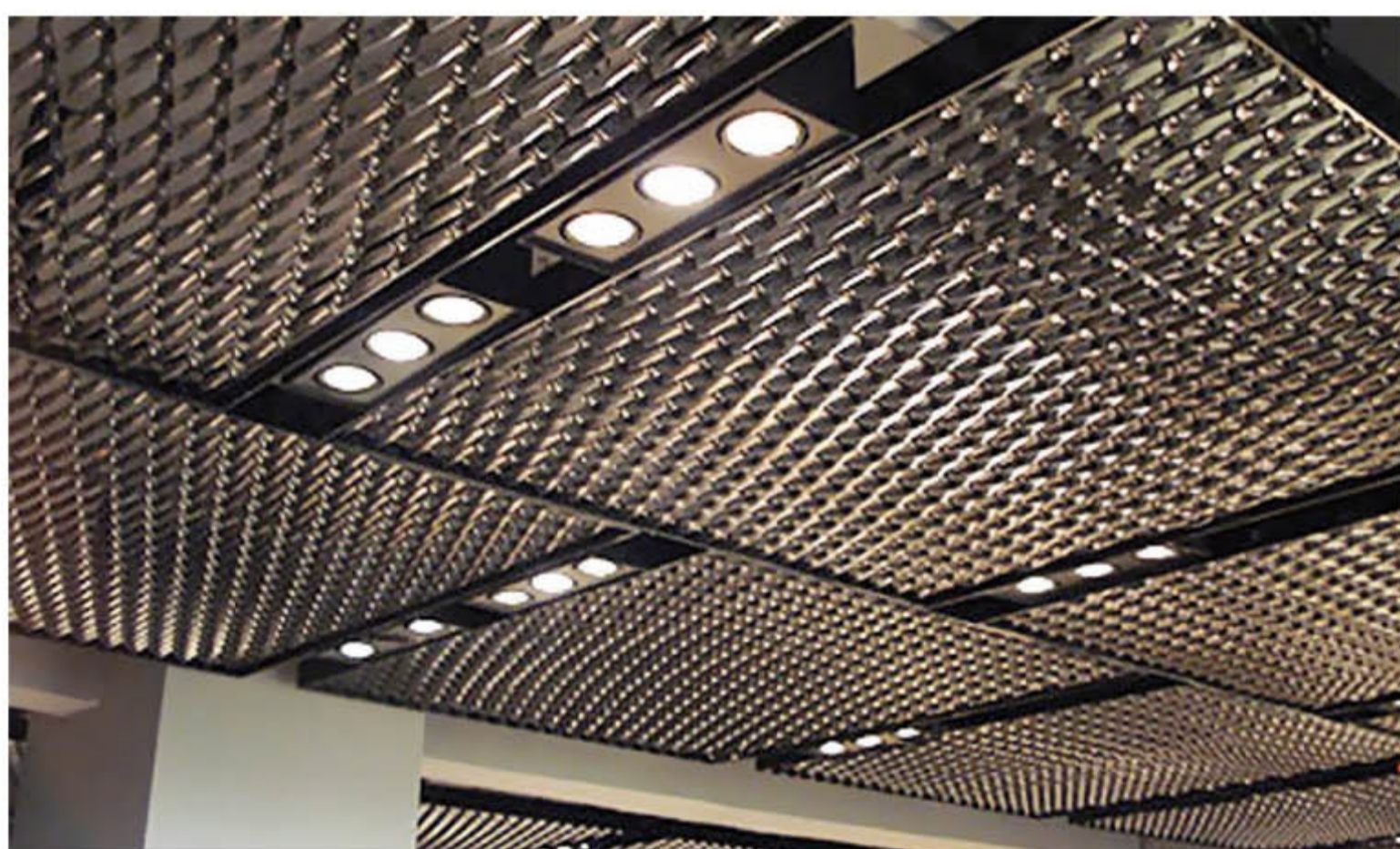
کاربرد در صنایع مختلف



• نور و نمای متنوع و متفاوت حاصل شده از ورق مشبک گسترده همراه با امکان طراحی بیشمار سبب شده است در معماری روز دنیا این محصول جهت بازسازی ساختمانهای قدیمی و ساخت ساختمانهای جدید مورد استفاده قرار گیرد .
از جمله خواص منحصر به فرد این محصول می توان به مقاومت مکانیکی بسیار بالا، سازگاری با انواع مصالح ساختمانی، قابلیت فرم دهی، سبکی، تنوع در جنس، شکل، ابعاد، قیمت مناسب ، و ... اشاره نمود .

• برخی از مصارف سازای و بنایی

- زیر سازی، انواع نازک کاری از جمله سیمانکاری، گچ کاری و ...
- تسلیع خاک و پشن
- اجرای نیلینگ و شات کریت
- اجرای انواع رمپ
- آب بندی مخازن آب و نفت
- اجرای انواع دیوار حائل
- ترمیم و تقویت انواع سازه باربر و غیره باربر
- اجرای بهمن گیر و حفاظت توده خاک



● برخی از مصارف معماری

- نما (با و بدون نازک کاری)
- دیوار و پارتیشن (با و بدون نازک کاری)
- سقف و کف کاذب (با و بدون نازک کاری)
- جان پناه بام و راه پله
- دکوراتیو
- نرده حفاظ
- فضا سازی و لند اسکپ

● مزیت در یک نگاه

- محصول سبز سازگار با محیط زیست
- امکان طراحی و اجرای بی شمار
- انعطاف پذیر و تعمیر آسان
- قابلیت رویت مشکلات ایجاد شده
- عایق صوت
- ایجاد طیف زیبایی نور
- تنظیم دمای محیط

شبکه های متداول در اجرای نمای ساختمان

قطر بزرگ	قطر کوچک	ضخامت	پهنای رشته	وزن آلومنیوم m ²	وزن آهنی m ²
75	34	2.00	12	3.81	11.10
75	43	2.00	18	4.52	13.16
96	47	2.00	20	4.60	13.38

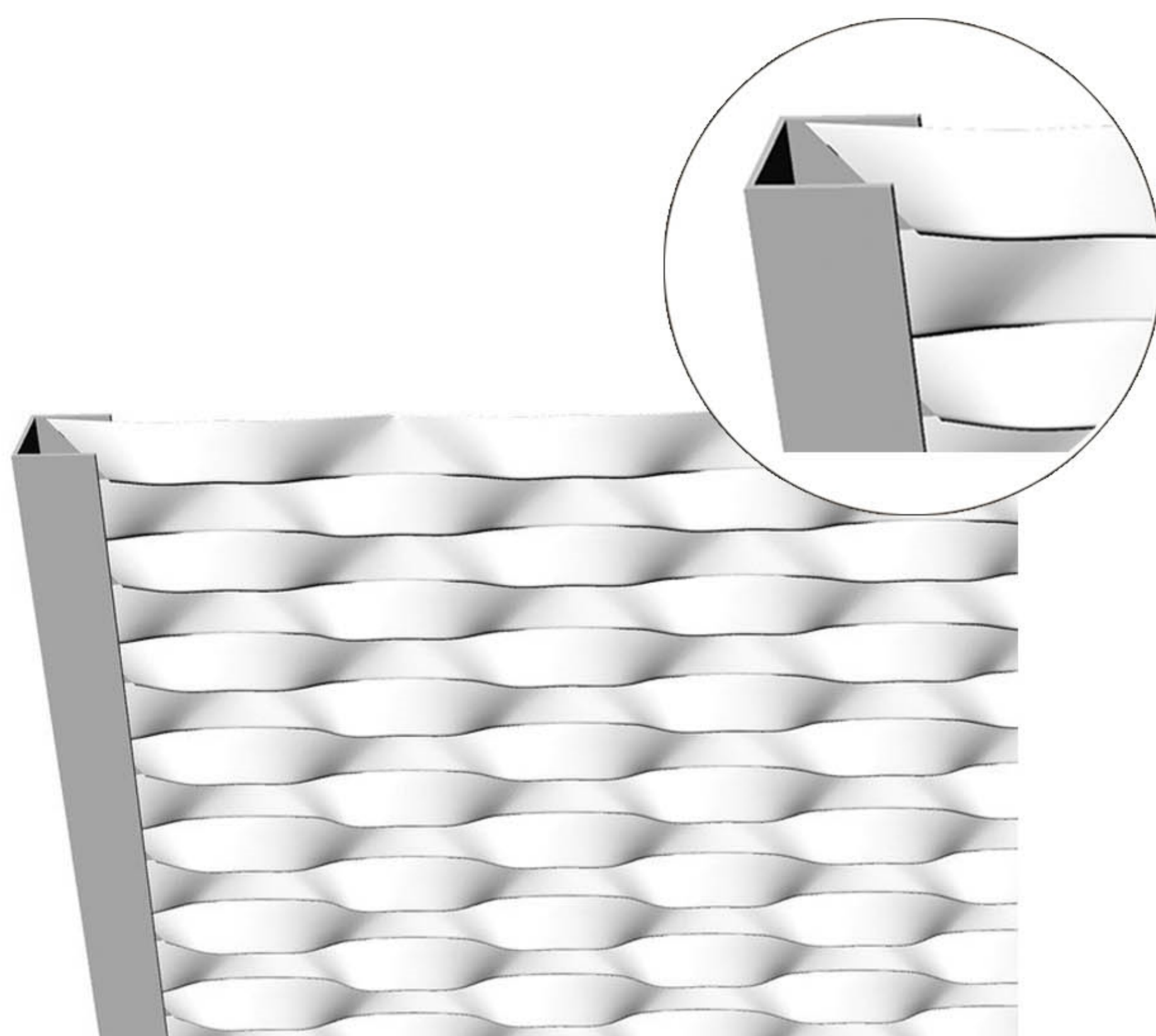
شبکه های متداول در اجرای سقف کاذب

قطر بزرگ	قطر کوچک	ضخامت	پهنای رشته	وزن آلومنیوم m ²	وزن آهنی m ²
12	6	0.7	2.00	1.26	3.67
30	18	0.9	7.00	1.89	5.50
50	27	0.9	8.00	1.44	4.19
60	32	0.9	11.0	1.62	4.86
75	34	0.9	12.0	1.72	4.99

ضخامت مناسب پتل با ابعاد ۶۰×۶۰ می باشد. با افزایش ابعاد افزایش ضخامت نیز توصیه میشود.

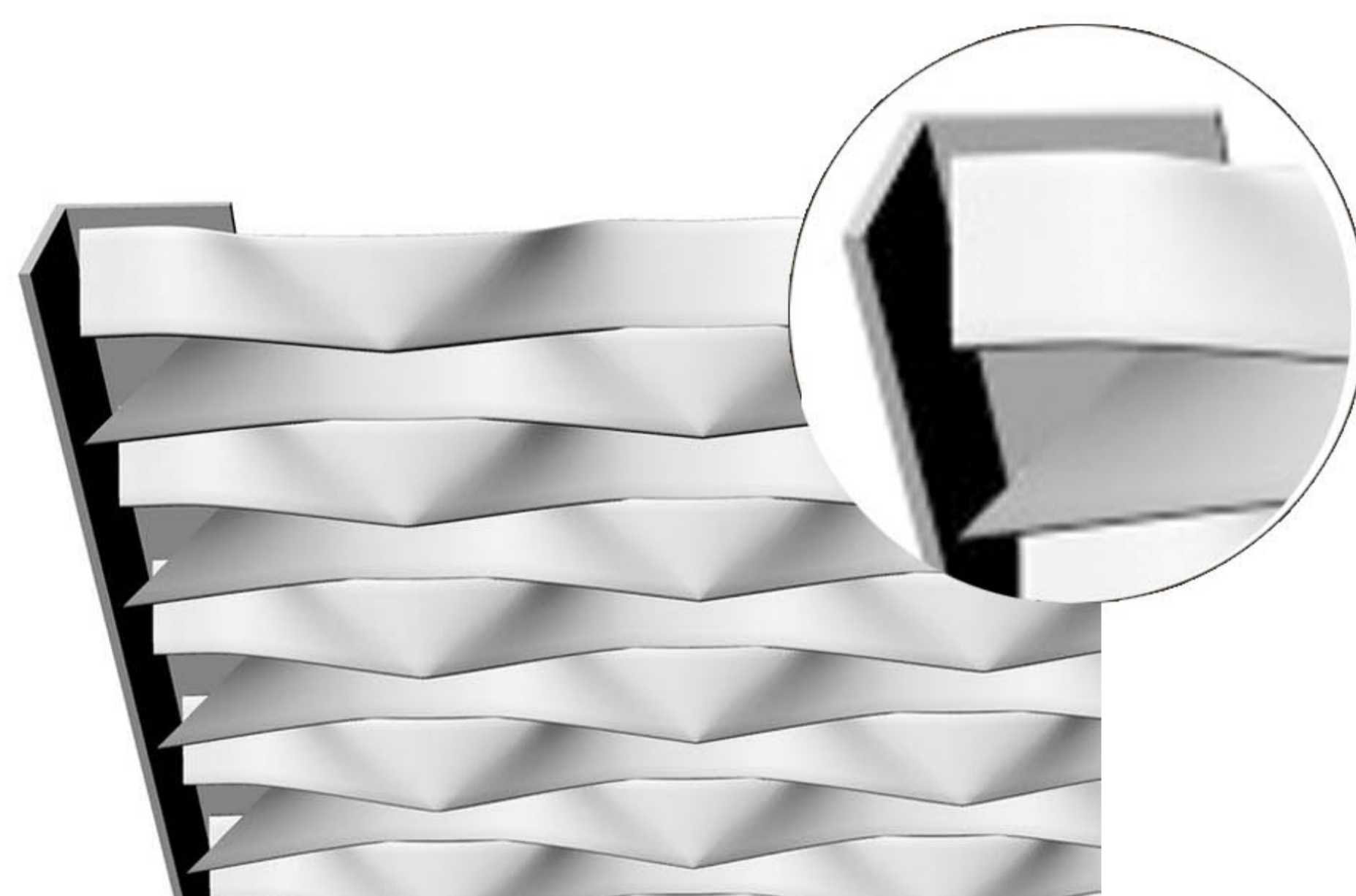
C-secret

شیت یا صفحات ورق مشبک گسترده را می توان در فریم هایی C شکل قرار داده و جوش داد به صورتی که لبه های توری دیده نشوند.



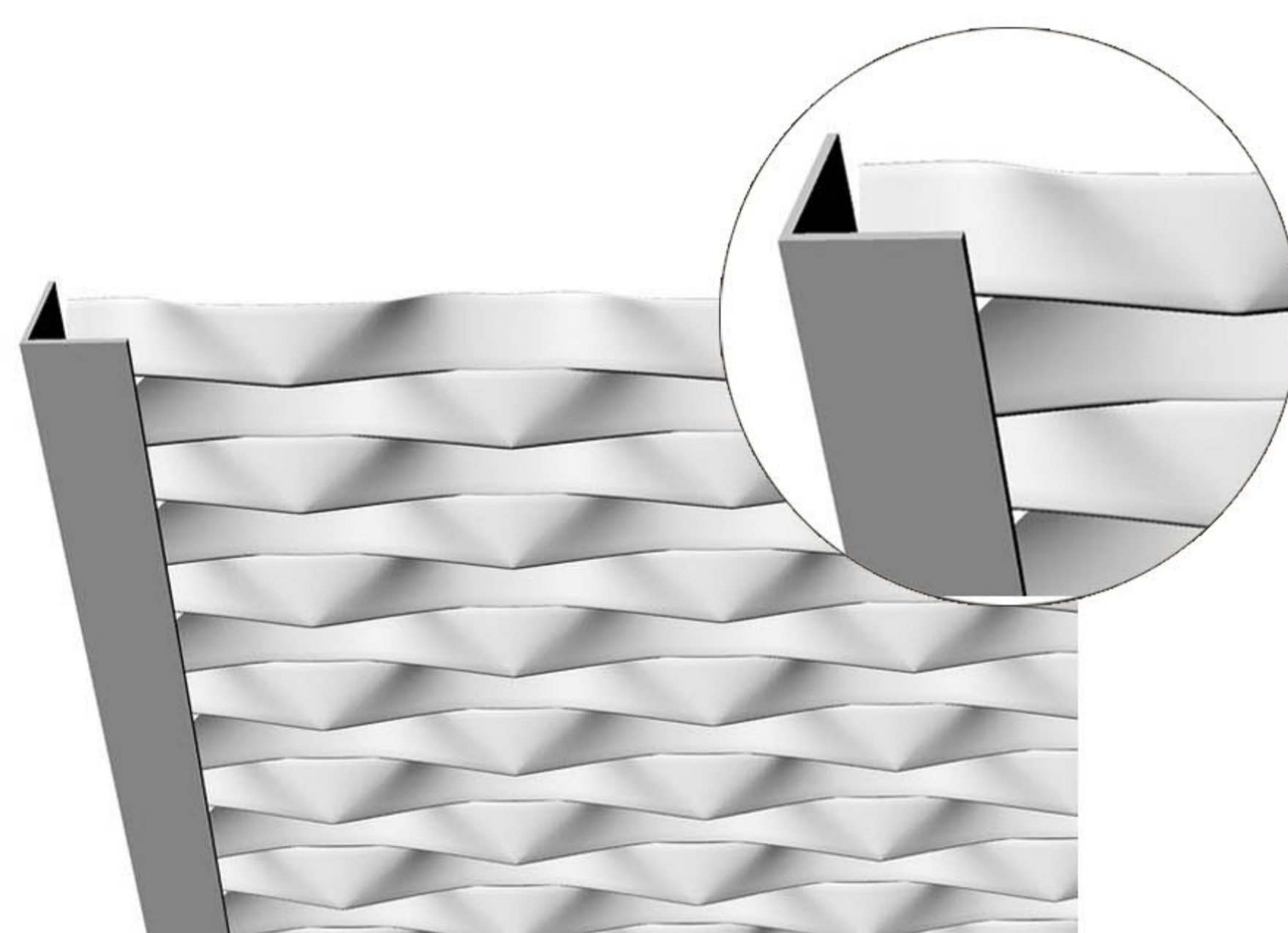
L-in view

شیت یا صفحات ورق مشبک گسترده را می توان در فریم هایی L شکل قرار داد به صورتی که لبه های تور مشخص باشد.



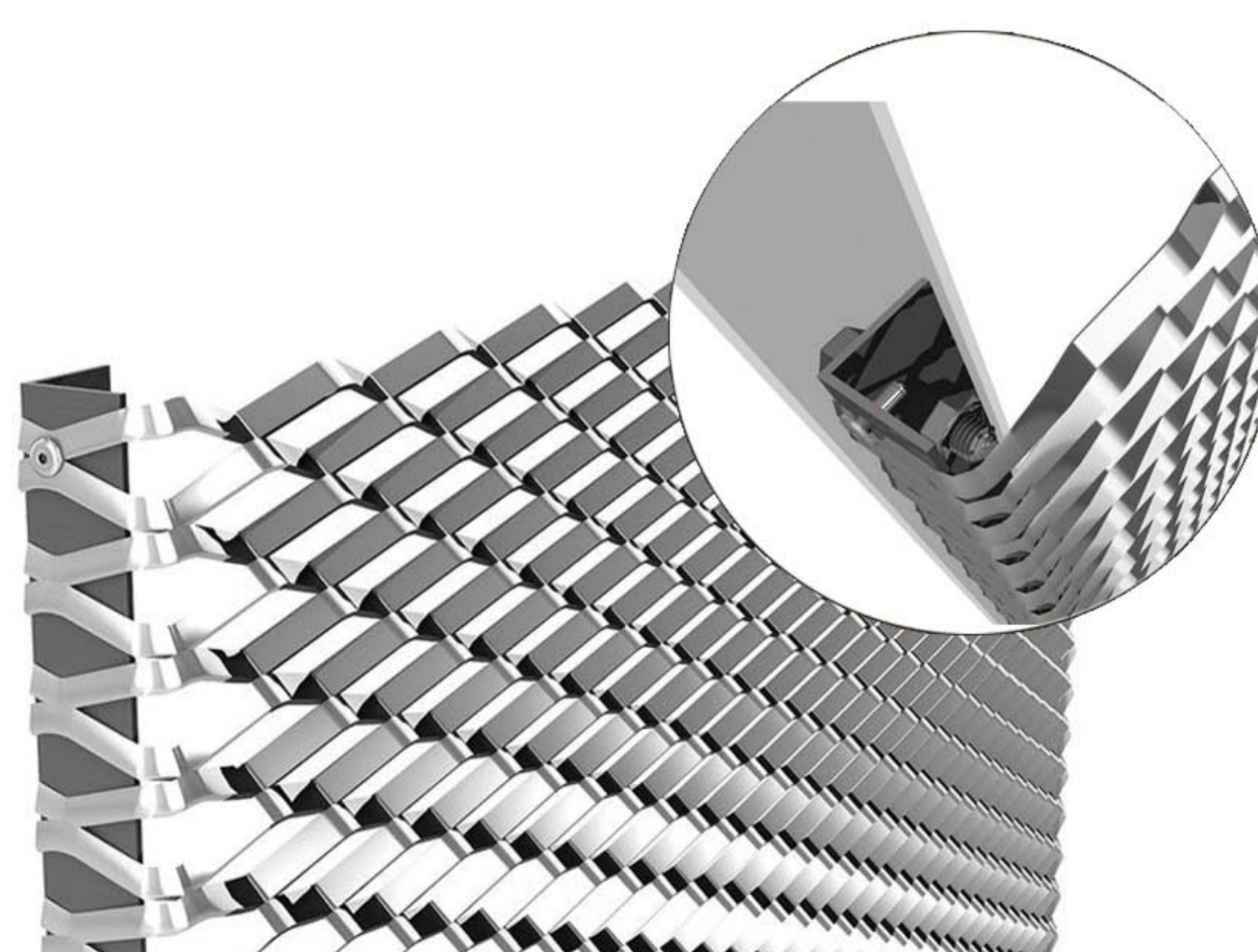
L-secret

شیت یا صفحات ورق مشبک گسترده را می توان در فریم هایی L شکل قرار داد به صورتی که لبه های تور پوشانده شده باشند.

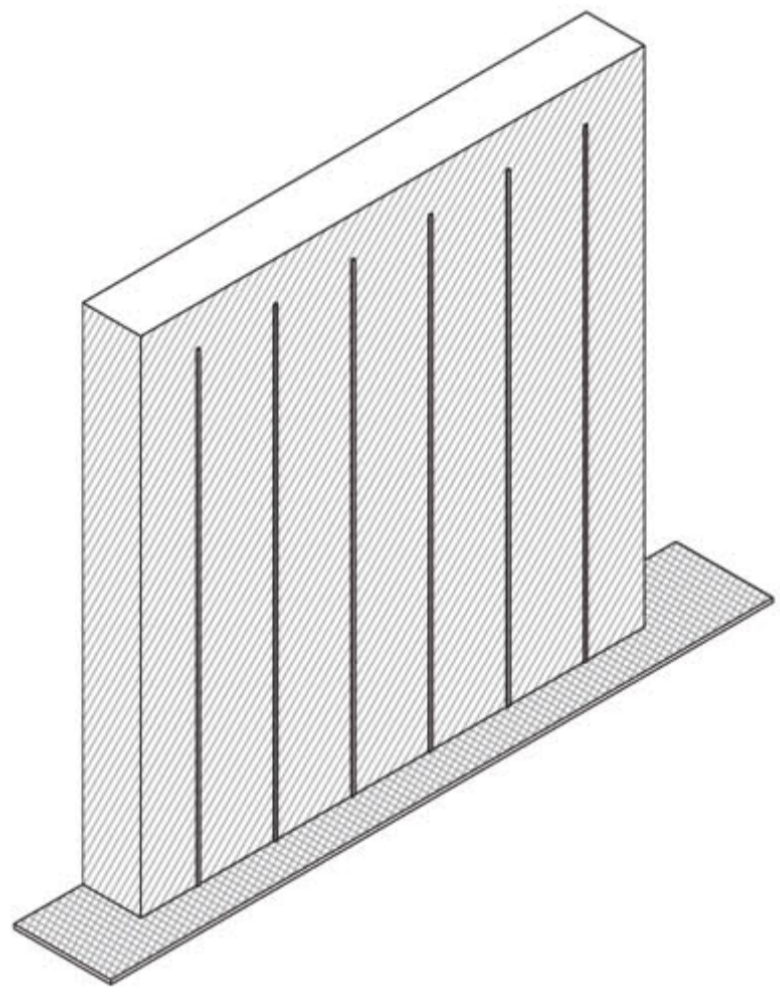


Bend -fix

کناره های شیت یا صفحات ورق مشبک گسترده را می توان خم و به پنل جوش یا پرچ کرد.

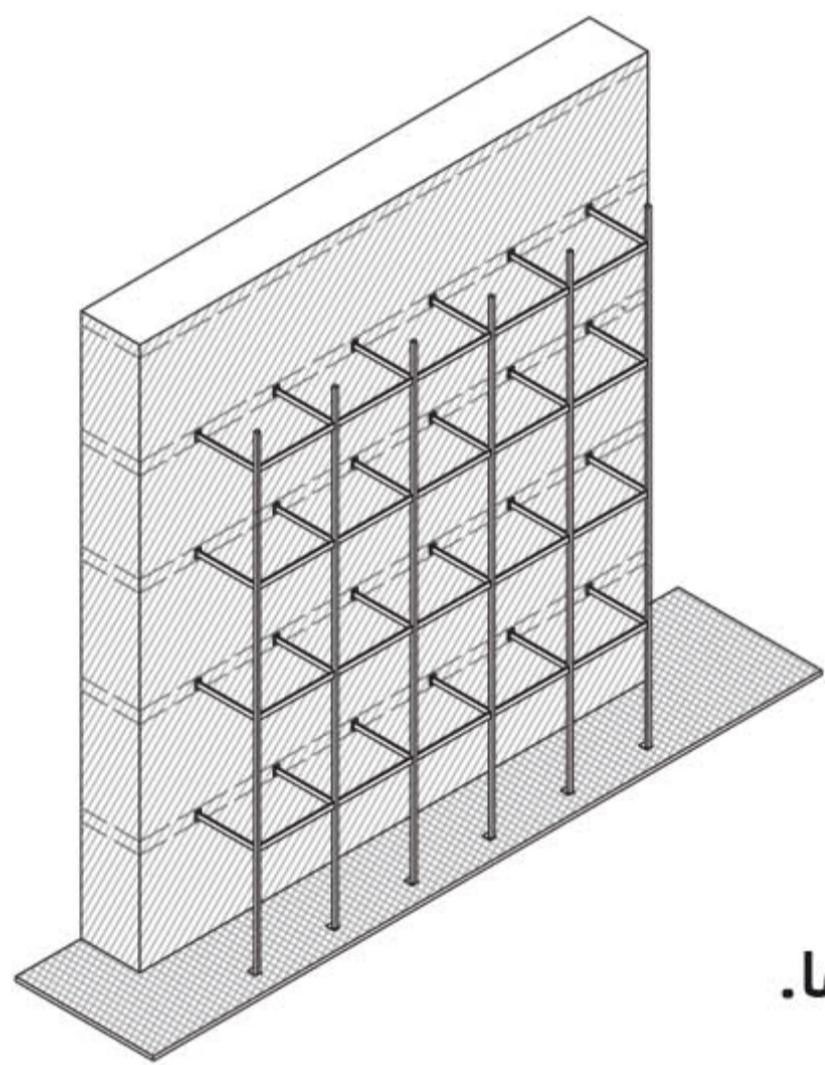


انواع نصب به روی نما



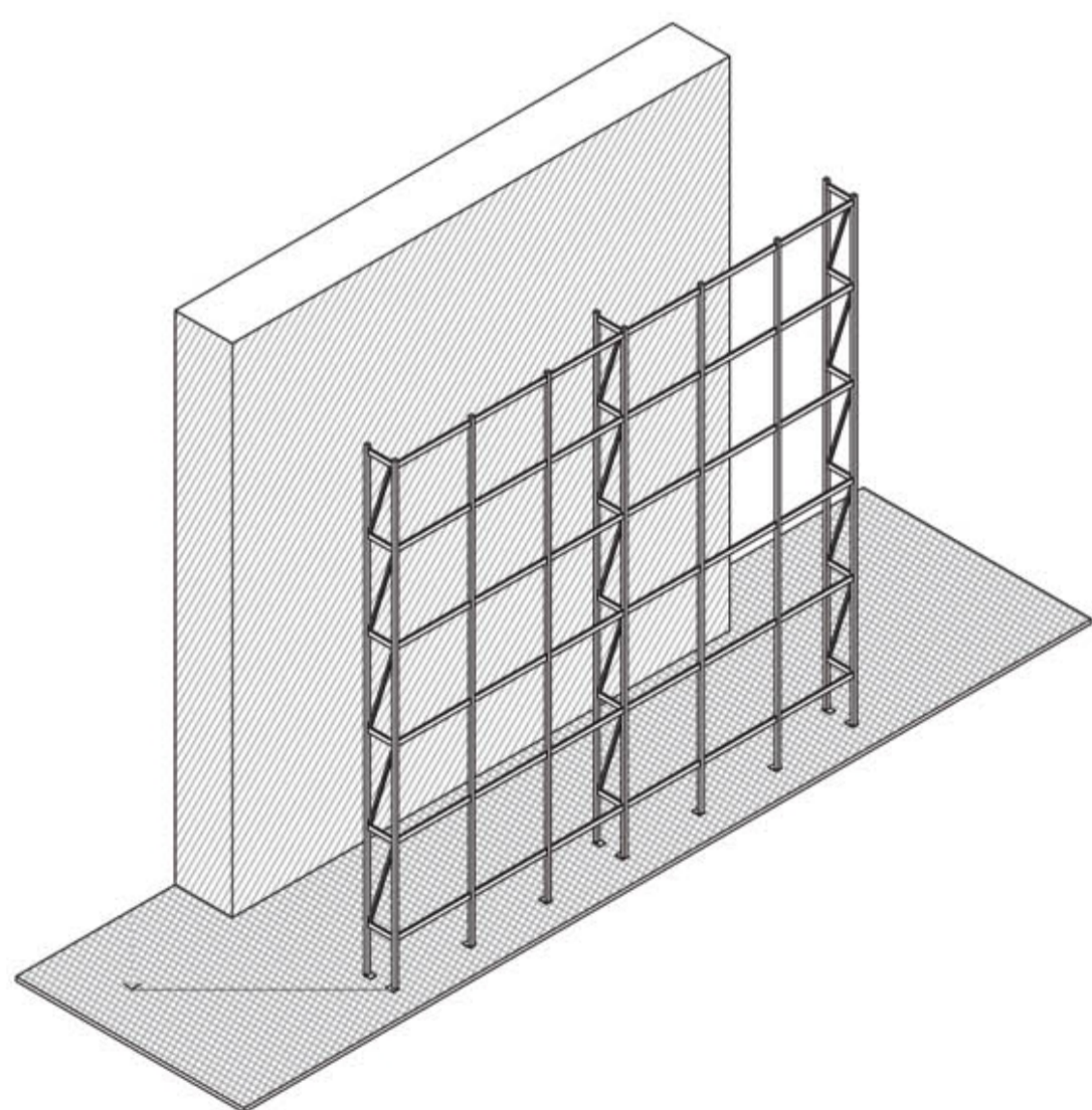
DIRECT

سازه ای خود ایستا با اتصال مستقیم به نما.



SPACED

سازه ای خود ایستا، متصل با فاصله ای مشخص از نما.



WING

سازه ای خود ایستا و مستقل از نما.

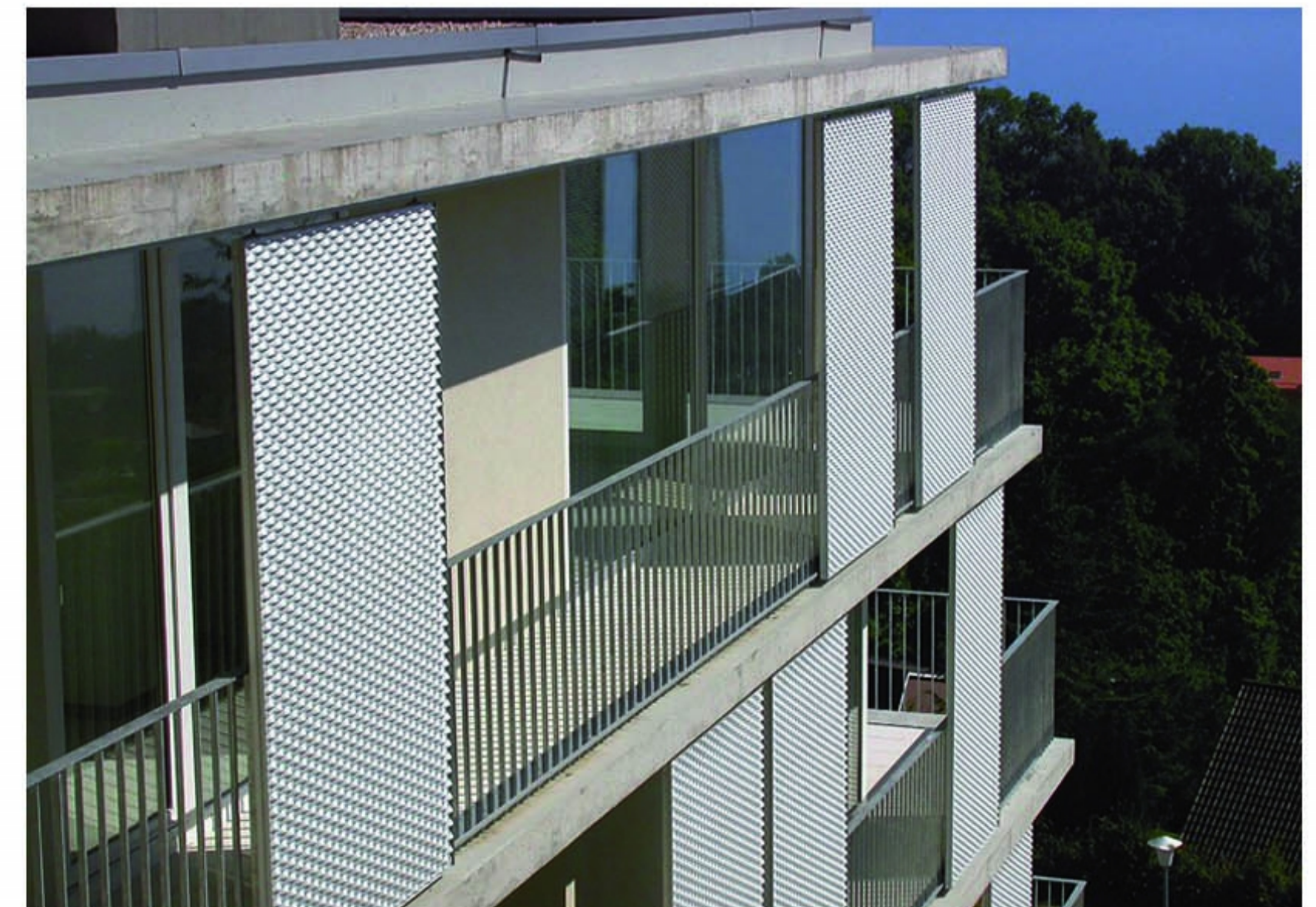
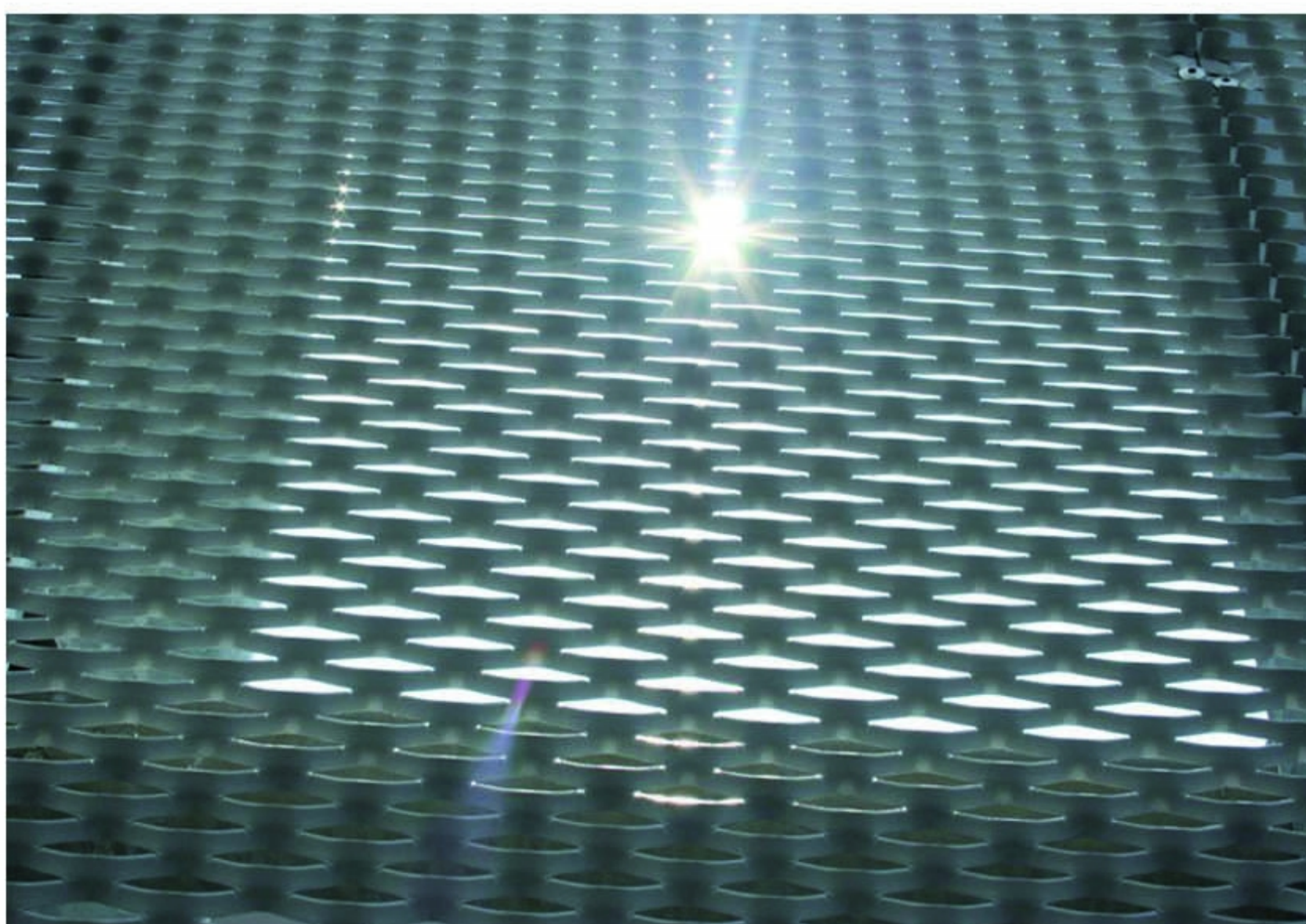
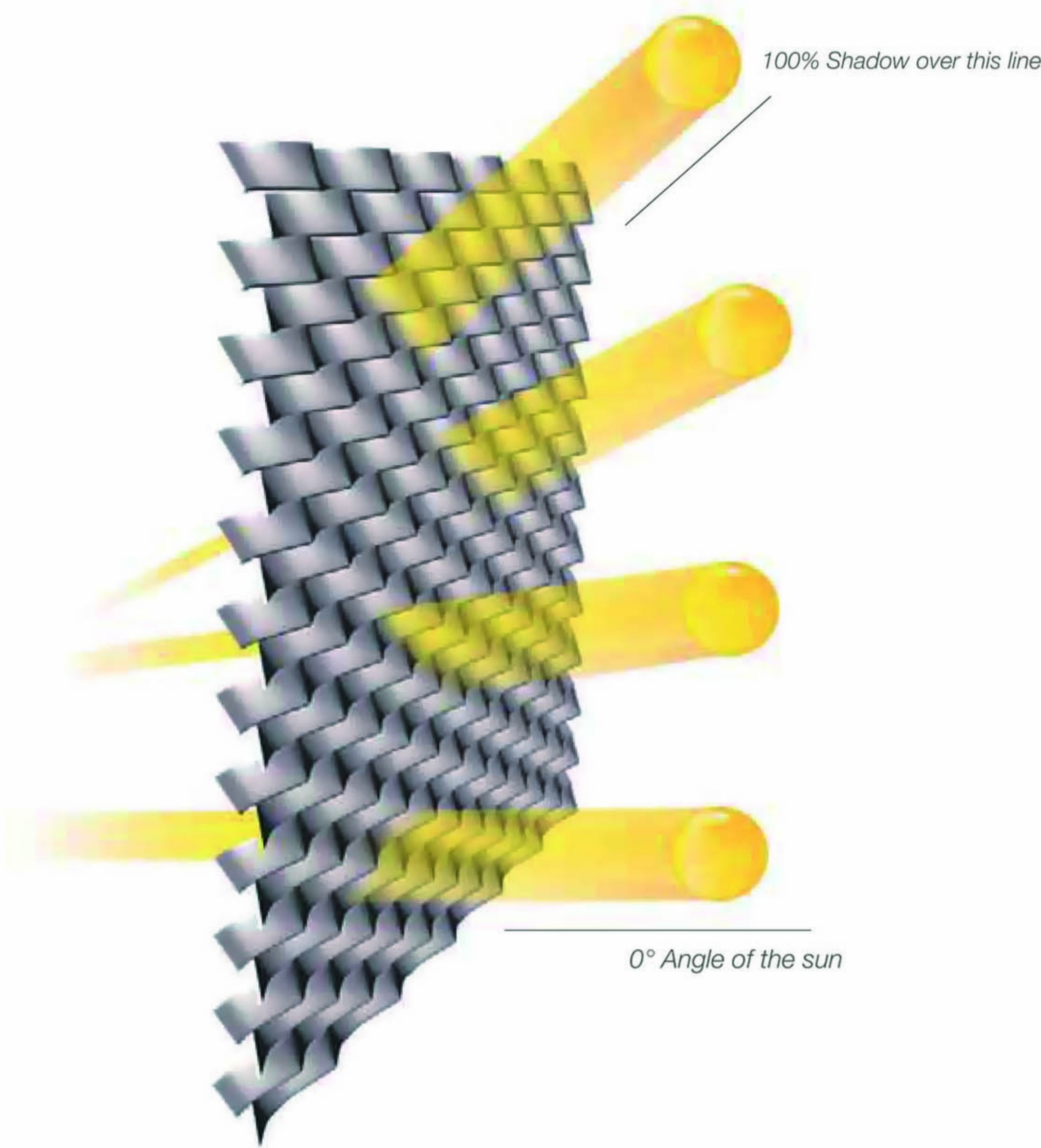
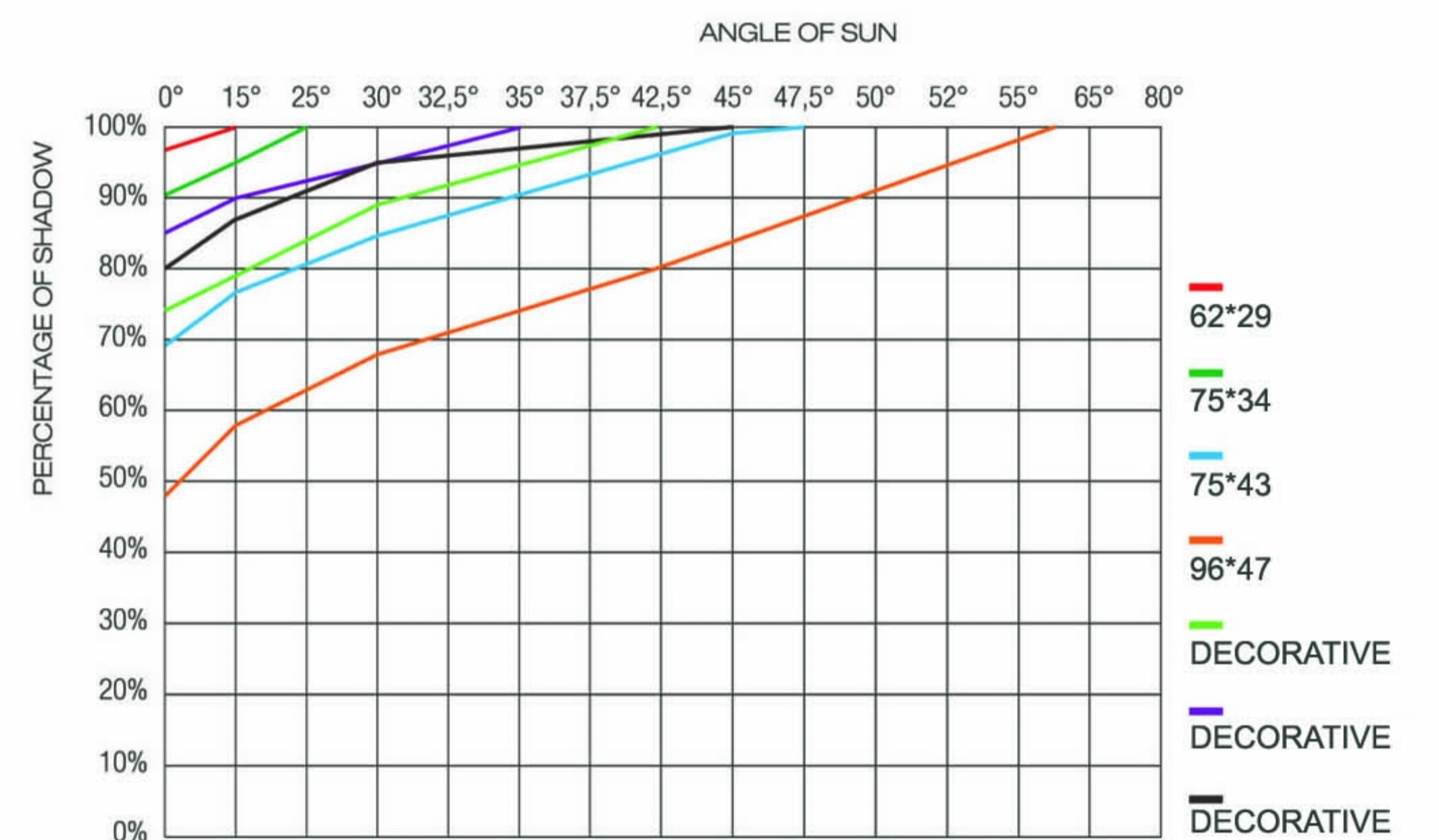
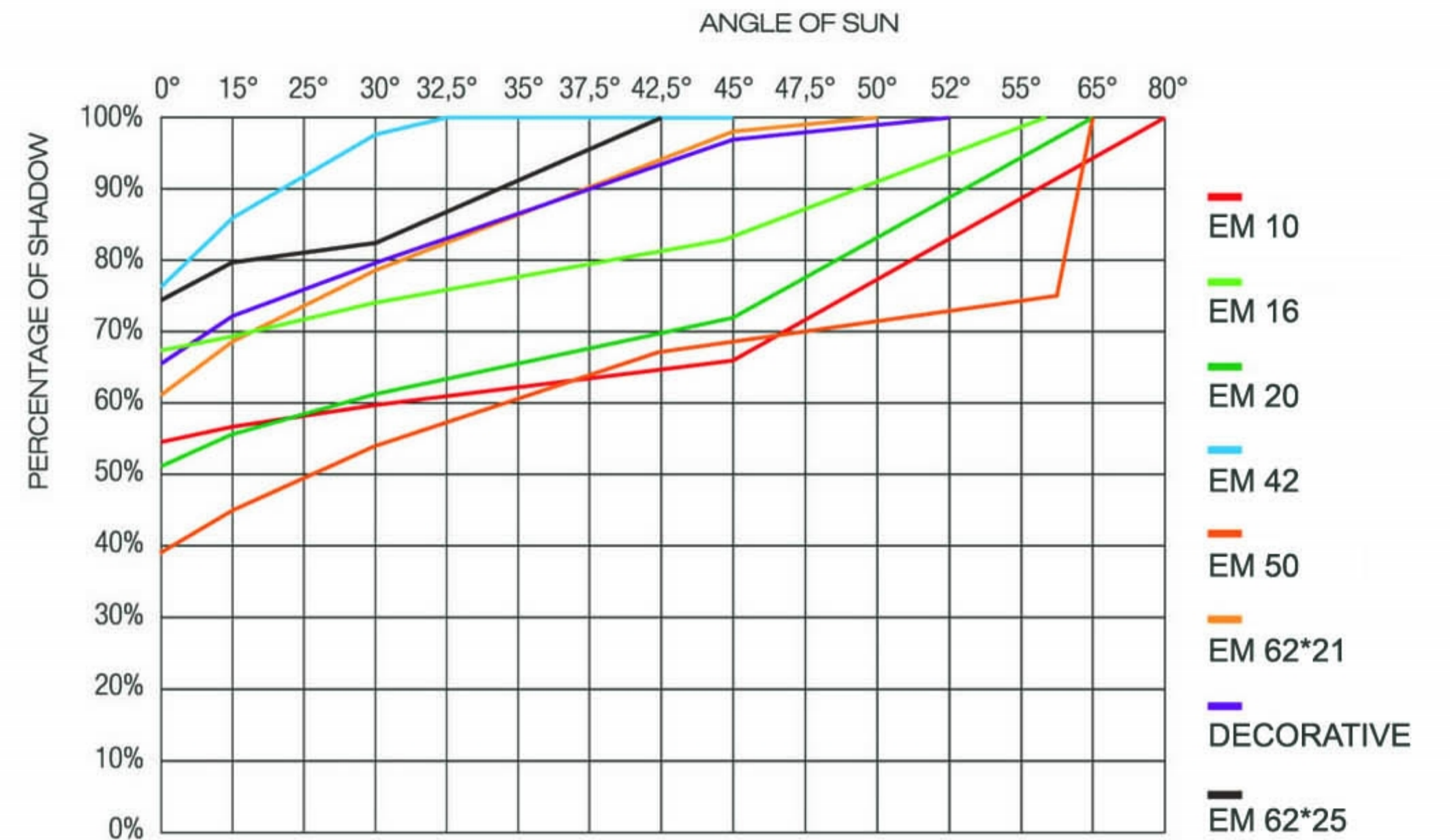


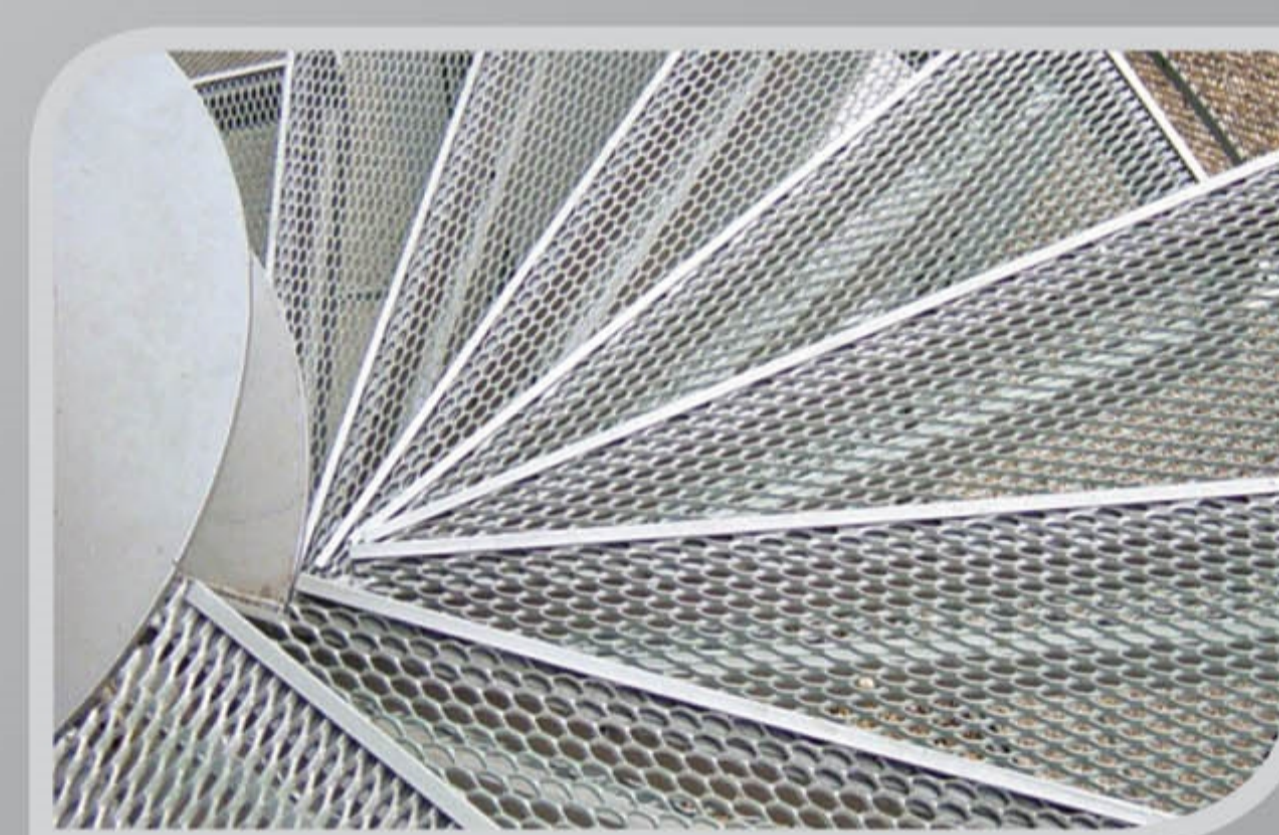
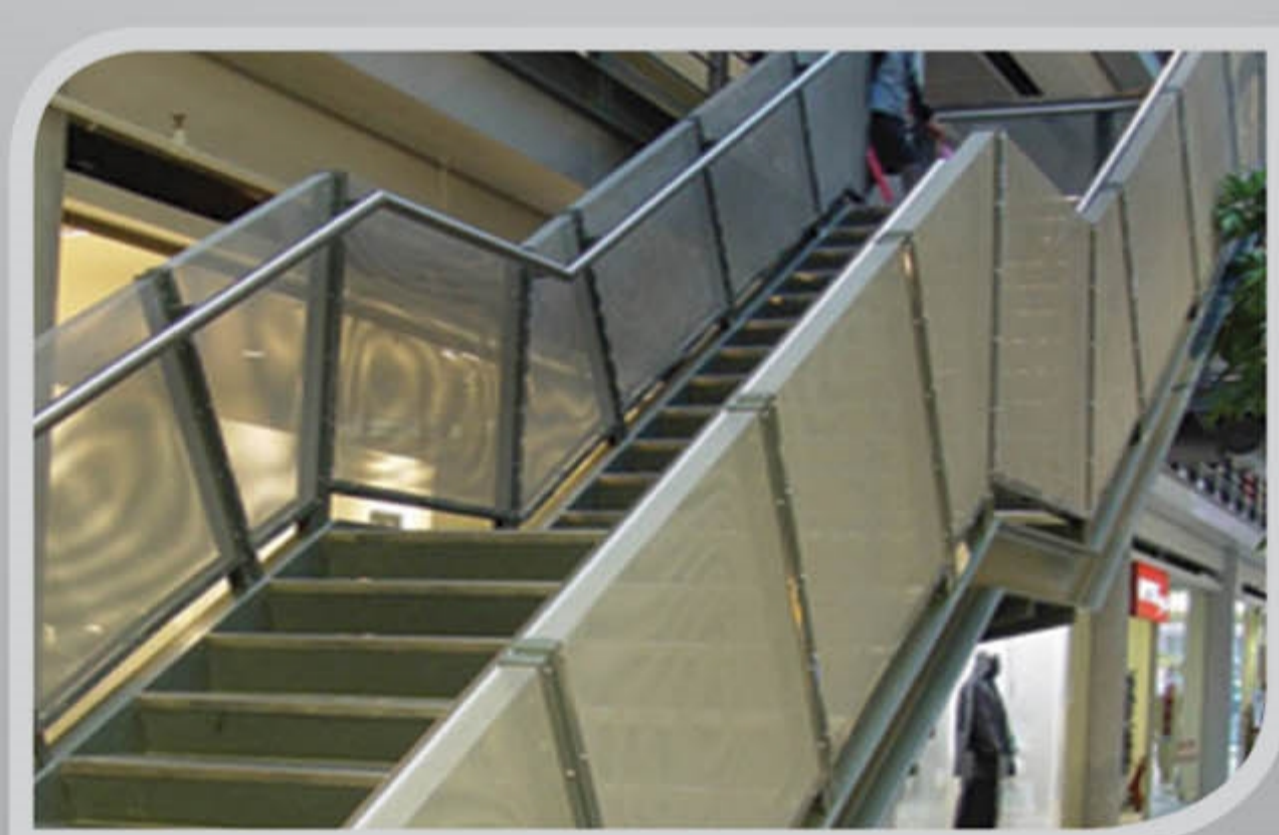
سایه بان

سایه بان ایده آل سازه ای است که به صورت یک سپر محافظ عبور قسمتی تا تمام اشعه خورشید را گرفته همزمان امکان عبور هوا از سازه را میدهد.

ماهیت ورق مشبک گسترده این امکان را به سادگی فراهم میسازد، در عین حال دارای مزیت زیبایی و افزودن ارزش معماری به نما می باشد.

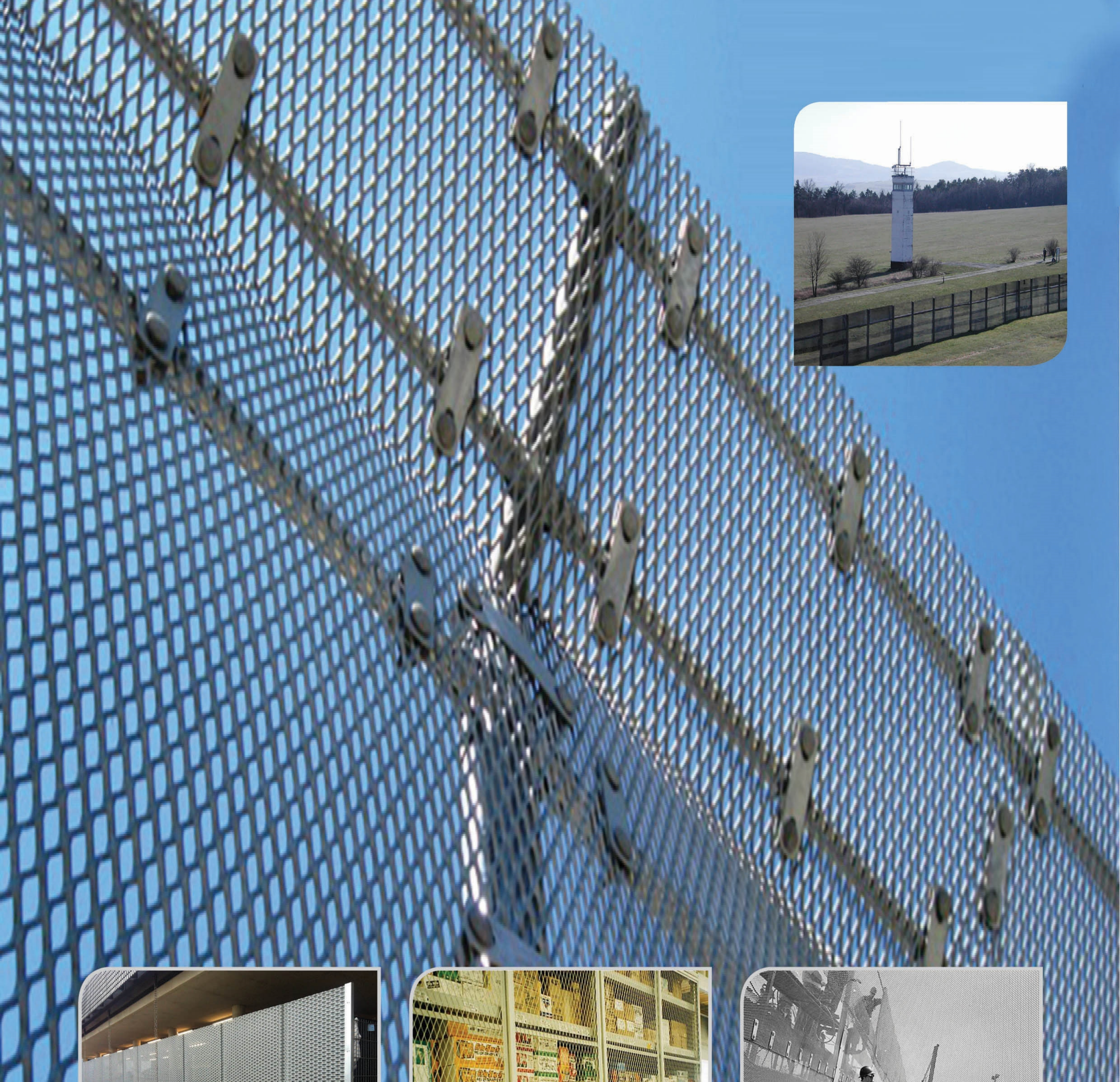
همانطور که در نمودارهای زیر مشخص شده استفاده از پنل سایه بان ورق مشبک گسترده در صورتی که قطر بزرگ لوزی به صورت موازی با زمین استفاده شود حتی امکان رسیدن به سایه صد درصد را داراست.





شبكة های متداول برای اجرای پله، راهرو و کفی (بلیت) زیرپایی صنعتی

قطر بزرگ	قطر کوچک	ضخامت	پهنای رشته	وزن آهنی
42	20	3.00	2.00	11.75
45	12	3.00	4.50	17.69
50	26	3.00	3.00	5.44
62	20	2.00	8.00	18.86
75	35	3.00	3.00	4.04
96	30	3.00	10.00	15.72



شبكة های متداول برای اجرای حصار

قطر بزرگ	قطر کوچک	ضخامت	پهنای رشته	وزن آلومنیوم m ²	وزن آهنی m ²
62	20	2.00	2.00	1.08	3.14
62	20	3.00	2.00	1.62	4.72
75	35	2.00	2.00	0.62	1.80
75	35	3.00	2.00	0.93	2.69



از عمده مصارف ورق مشبک گسترده، استفاده در انواع فیلترهای هوا و روغن می باشد. به عنوان لایه ی جاذب گرما ورق مشبک گسترده جزء مهمی از این نوع فیلتر می باشد. کیفیت ورق استفاده شده در تعیین کیفیت فیلتر نقش بسزایی دارد. ورق مشبک گسترده در عین محافظت از ورود اجزای مخرب ناخواسته، امکان نفوذپذیری فیلتر برای هوا و روغن را فراهم می کند.

ابعاد شبکه های مورد استفاده در صنعت فیلتر سازی ایران به شرح زیر می باشد. در نظر داشته باشید این مجموعه دارای امکان تولید انواع ابعاد و چشمه های در خواستی مطابق سفارش مشتری را می باشد.

۶×۴ - ۱۰×۴ - ۱۲×۶ - ۱۶×۸ - ۲۰×۶ - ۲۰×۸ - ۲۸×۱۰



