

ورق پانچ سیاه

همانطور که از نام ورق پانچ سیاه مشهود است، پایه و اساس آن همان **ورق سیاه** میباشد که پانچ شده است. ورق سیاه یک مدل پرکاربرد از ورق پانچ است و به شکل مشبک و با استاندارد ST52 گرم نورد روش به ST37 و A516، ساخته میشود. ورق پانچ سیاه را در کوره با دمای 1280 درجه سانتی گراد گرم کرده و سپس در نوردهای اولیه و پایانی پوسته زدایی میکند.

تا هنگامی که ضخامت ورق به 1/2 تا 16 میلی متر برسد، گرم شدن و پوسته زدایی ادامه دارد. در پایان، فرایندهایی مانند بهبود خواص مکانیکی ورق، صاف کردن ورق پانچ سیاه و برش بر روی آن انجام میشود و ورق پانچ سیاه با شکل ظاهری مات به دست می آید. ضخامت این ورقها اغلب از 1/5 میلی متر تا 100 میلی متر و چشمه 2 تا 20 میلی متر قابل تغییر است.

ورق پانچ سیاه به دلیل داشتن قابلیت چکش خواری، ماشینکاری، مقاومت بالا و مقاومت کششی مناسب از محبوبیت بالایی برخوردار است. طول، ضخامت و عرض از معیارهای ورق پانچ سیاه محسوب میشوند اما افزون بر آن، چشمه (اندازه سوراخ بر حسب میلی متر) نیز یکی از معیار ورق پانچ سیاه به شمار می رود.

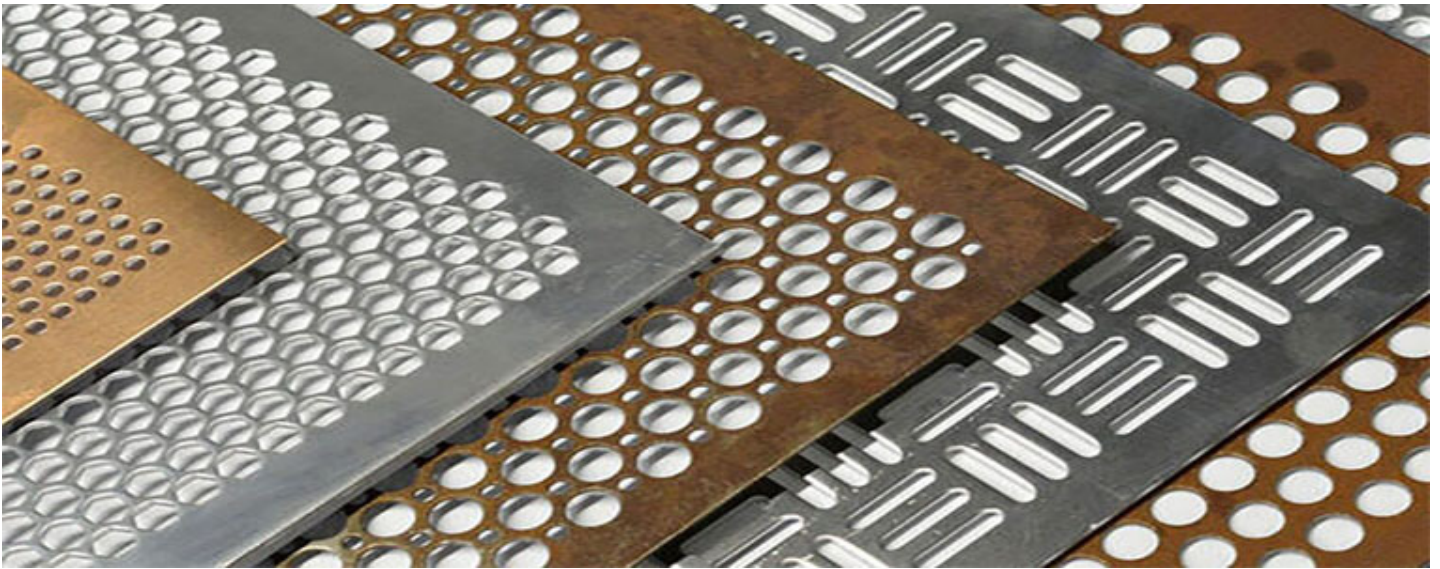
استفاده از ورق پانچ سیاه در بسیاری از صنایع رایج شده است. در حقیقت به دلیل تنوع ضخامت ورق و سایز سوراخها می توان از این سازهها در بسیاری از صنایع استفاده کرد.

تاریخچه استفاده از ورق پانچ سیاه

به کارگیری ورق پانچ سیاه یا همان ورق سوراخ دار آهنی به اواخر قرن 19 میلادی بر می گردد. حدود ۱۵۰ سال قبل، کارگران زغال سنگ، برای بار اول به صورت دستی سوراخهایی را بر روی صفحه های فلزی ایجاد کردند. در واقع این کار اولین جرعه برای صنعتی شدن و ساخت ورقهای پانچ سیاه مشبک بود.

وقت گیر بودن و زیاد بودن نیروی مورد نیاز برای تولید دستی این ورقها سبب شد تا شیوه های نوین و خیلی کوتاه تری در این عرصه پدیدار شوند، امروزه از دستگاههای گوناگونی مانند پرفوراسیون غلتکی، لیزر، سی ان سی و پرس پانچ برای تولید ورق پانچ سیاه به کار می برند.

حالب است بدانید که در سالهای اخیر استفاده از ورق پانچ سیاه به صورت قابل توجهی افزایش یافته است، به همین علت استفاده از این سازهها در فضای شهری و بسیاری از دستگاهها به چشم می خورد.



مزایای استفاده از ورق پانچ سیاه

- از نظر اقتصادی به صرفه است.
- استحکام و امنیت بالایی دارد.
- ورق ها را در سطوح مختلف همپوشانی می کند.
- جذابیت زیبا شناختی و عملکردی دارد.
- برش آسان ورق و انعطاف مناسب
- برای صنایع گوناگون تطبیق پذیری بالا دارد.
- استحکام بالایی در مقایسه با نسبت وزنی دارد.
- شامل تنوع اشکال مورد استفاده برای سفارش می باشد.
- وزن پایین در مقایسه با ورق های بدون سوراخ دارد.

کاربرد ورق پانچ سیاه در صنایع مختلف

بخاطر مزایای فراوان و تنوع زیاد استفاده از ورق های پانچ سیاه، این محصولات در صنایع بسیار زیادی مورد استفاده قرار می گیرند برای نمونه در صنعت غذا، صنایع پتروشیمی، ساخت و ساز، عمران، استفاده در سانتریفیوژ، ایستگاه اتوبوس، ساخت حفاظ در مناطق نظامی، ساخت حفاظ برای زندان، تجهیزات امنیتی، دیوارهای آسانسور، پوشش سقف شبکه های تهویه، فیلتر هوا، تولید درب پارکینگ، انباری و منزل می توان به کار برد.

ورق پانچ سیاه در ساخت و ساز

برای ساخت پنل های آکوستیک، دستگیره راه پله، پله های فلزی زیبا، سطح موقت فرودگاه ها، سقف های کاذب رفع نویز و... می توان ورق های پانچ سیاه به کار برد.

ورق پانچ سیاه در صنعت نوشیدنی

از ورق‌های پانچ سیاه آهنی و فلزی می‌توان برای ساخت کندوهای صنعتی، تهیه سیلو، تولید خشکبار مغزی، پرورش ماهی، خشک کردن میوه‌ها، غربالگری مایعات و دستگاه‌های سورتینگ حبوبات استفاده کرد.

ورق پانچ سیاه در معماری

برای ساختن سقف و دیوار آسانسورها، درب پارکینگ و انباری، ساخت روکش برای هواکش ساختمان‌ها، ایجاد ستون‌ها و... می‌توان از ورق‌های پانچ سیاه کمک گرفت.

ورق پانچ در صنعت خودروسازی

از ورق پانچ سیاه در ساخت قطعه‌هایی مانند فیلترهوا، فیلترروغن، شبکه تهویه موتور و گریل‌های رادیاتور استفاده می‌شود.

صنایع انرژی و پتروشیمی

برای ساخت فیلترها در سانتریفیوژهای بزرگ، دستگاه‌های خشک کن، قفس‌های معدنی، تسویه زغال سنگ و صفحه‌های زهکشی آب می‌توان از ورق‌های پانچ سیاه کمک گرفت. افزون بر موارد ذکر شده در تانکر سازی، کشتی سازی و صنایع سنگین فلزی هم از این محصول در حجم بالا و همچنین ضخامت‌های متفاوت، استفاده می‌شود.

انواع ورق پانچ سیاه

ورق‌های پانچ سیاه مشبک، تفاوت‌هایی باهم دارند. بسته به سفارش مشتری، بعضی از کارخانه‌ها از آلیاژهای مختلفی برای پانچ کردن و اجرای طرح استفاده می‌کنند. این تنوع برای صنایع گوناگون، این امکان را فراهم می‌کند تا بتوانند ورق‌های پانچ سبک را مورد استفاده قرار دهند. به طور معمول با توجه به جنس ورق‌های پانچ سیاه اولیه به کار گرفته شده، این ورق‌ها با عنوان‌های متفاوت شناخته می‌شوند.



انواع شکل چشمه ورق پانچ سیاه

با مشاهده عکس‌هایی از ورق‌های پانچ سیاه، به این نتیجه خواهید رسید که شکل‌های مختلفی بر روی ورق‌های آهنی پانچ می‌شود که اغلب ورق‌های پانچ را می‌توان بر اساس شکل چشمه در دسته‌بندی‌های زیر قرار داد. افزون بر این موارد، می‌توان با دستگاه سی ان سی و پانچ لیزری، طرح مورد نظر مشتری را نیز به اجرا درآورد. برای تهیه [انواع](#)

شکل چشمه انواع ورق پانچ

- دایره‌ای
- مستطیلی
- کشویی
- مربعی
- ستاره‌ای
- کشویی

کاربرد شکل چشمه ورق پانچ سیاه

- ورق پانچ سوراخ گرد: صنایع دارویی و غذایی و فیلتر سازی
- ورق پانچ سوراخ مربعی: حصارکشی و ساخت کف
- ورق پانچ سوراخ ستاره‌ای: کاربردهای دکوراتیو و صنایع معماری
- ورق پانچ سوراخ کشویی: آب و فاضلاب و صنایع ماشین سازی
- ورق پانچ سوراخ مستطیلی: صنعت تولید خودرو و دستگاه‌های صنعتی

تولید ورق پانچ سیاه

ورق پانچ سیاه از ورق‌های خام و بدون سوراخ ساخته می‌شوند همان‌طور که از اسم ورق پانچ سیاه مشخص است، پایه (ماده خام) ورق پانچ سیاه، ورق فولادی سیاه است. این ورق‌های آهنی در ابعاد عرض و طولی مختلف برای سوراخ و پانچ شدن به دستگاه وارد می‌شوند تا ورق پانچ (گرم) مشبک ساخته شود.

این صفحات اغلب به وسیله دستگاه‌ها و الگوهای مشخص و از پیش معین شده به صورت مشبک ساخته می‌شوند که بعضی از کارخانه‌ها به صورت دستی و بعضی دیگر به صورت مکانیزه این سوراخ‌ها را بر روی ورق‌های فولادی و آهنی ایجاد می‌کنند.

ورق‌های خام آهنی اغلب وارد دستگاه‌های سی ان سی می‌شوند و طبق الگوهای از پیش تعیین شده، شکل‌های متفاوتی بر روی آن‌ها به وجود می‌آورند. تنوع بسیار زیاد این اشکال سبب شده است تا مشتریان ورق پانچ سیاه بتوانند

با توجه به کاربرد مورد نظرشان، نمونه‌های بازار پسند و سفارشی را دریافت کنند. جالب است بدانید که ورق پانچ سیاه اولیه در حقیقت همان آهن یا فولاد با درجه خلوص بالا است.

پانچ کردن و سوراخکاری امکان دارد به طور مکانیکی یا دستی باشد. اگر پانچینگ به طور مکانیکی انجام شود، دستگاه با دریافت ورق شروع به برش شکل های هندسی و پانچ کردن ورق (با فشار میله) خواهد کرد.

اغلب افزون بر میله‌های سنگین یا سی ان سی برای سوراخکاری ورق پانچ سیاه، می توان پانچ لیزری نیز به کار برد. در سراسر جهان با توجه به ضخامت ورق سیاه و کاربرد مد نظر مشتری، از تکنولوژی‌های گوناگونی برای ساخت ورق پانچ سیاه مورد استفاده قرار می گیرد.

با توجه به کاربرد مورد نظر مشتری، این ورق‌ها در سایزها و ضخامت‌های مختلف با چشمه‌های درشت یا ریز ساخته می‌شوند که به طور کلی ورق‌های سوراخ دار سیاه اغلب ضخامتی بین 0/3 تا 20 میلی‌متر دارند. ابعاد کلی ورق های پانچ سیاه محدودیتی ندارند و می‌توانند با توجه به کاربرد و سلیقه مورد نیاز مشتری و مصرف کننده، ورق‌های پانچ سیاه را در طول‌ها و عرض‌های گوناگون تولید و اجرا کرد. البته اغلب مشتریان ورق‌های پانچ سیاه با عرض یک متر و طول 125 سانتی‌متر را سفارش می‌دهند.

انواع ورق پانچ

- روغنی
- استیل
- گالوانیزه (ورق سفید)
- اجدار
- الومینیومی
- رنگی
- سیاه

ورق های پانچ سیاه در سایز یک در دو متر عرضه و توزیع میشوند اما میتوان به درخواست مشتری ورق پانچ سیاه را در ابعاد مختلف تولید کرد. همچنین فاصله سوراخ‌ها نیز قابلیت تغییر دارد و با توجه به ضخامت ورق و مصالح ورق مادر توسط مشتری و مصرف کننده انتخاب میشود.

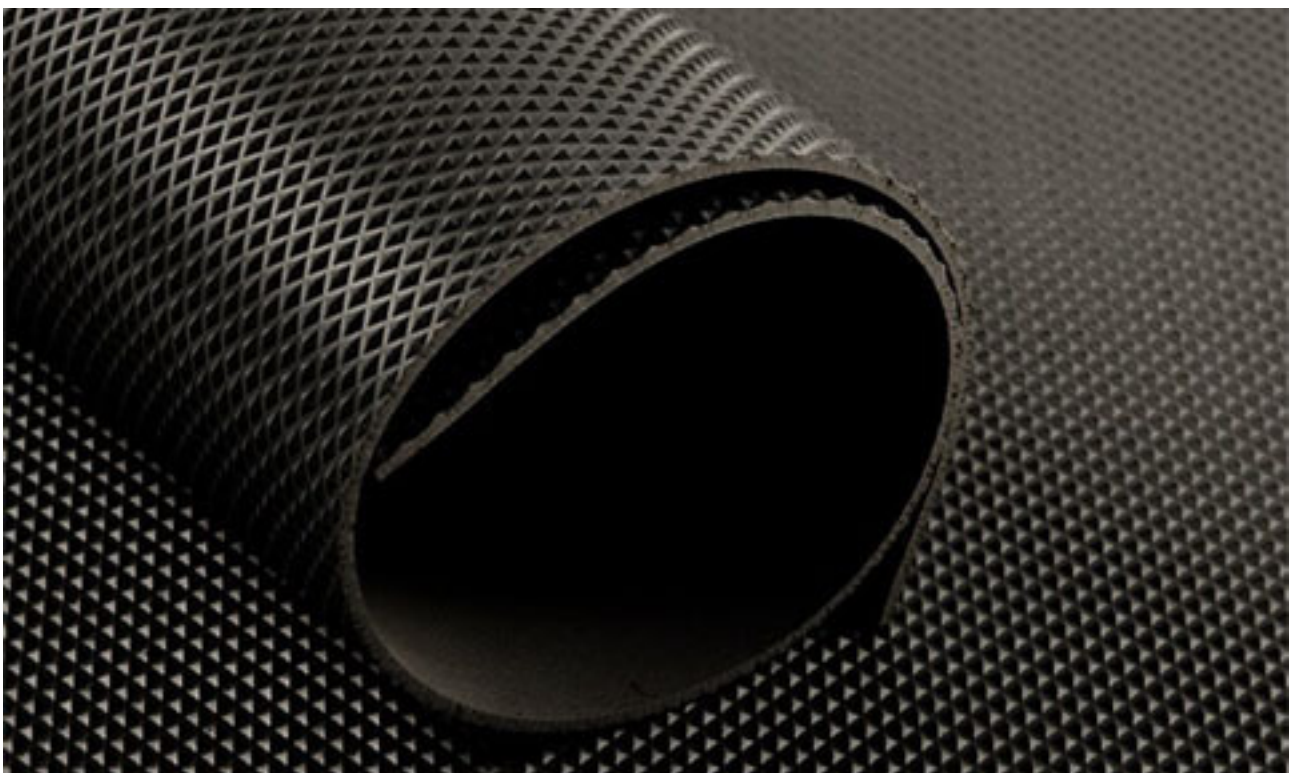
معیار قیمت ورق پانچ سیاه

- شکل
- ضخامت ورق پانچ سیاه

- قطر پانچ
- ابعاد برگ
- گام سوراخ
- نوع ورق

ضخامت ورق پانچ سیاه

ضخامت ورق پانچ سیاه از $\frac{1}{5}$ میلیمتر شروع می شود و در نهایت به 100 میلیمتر ختم می شود.



ابعاد ورق پانچ سیاه

در حالت رول فرم عرض ورق های پانچ سیاه وابسته به ضخامت چهار عرض 100 سانتی متر و 125 سانتی متر و 150 سانتی متر و 200 سانتی را شامل خواهند بود. به طبع در حالت رول فرم محدودیت طولی وجود ندارد.

در حالت فابریک نیز وابسته به مقدار سفارش مشتری می توان هر ابعاد و اندازه ای را تولید کرد اما برخی از ابعاد پرکاربرد هستند.

ابعاد پرکاربرد ورق پانچ

- ورق سیاه ابعاد 6000 در 1000 میلی متر

- ورق سیاه ابعاد 2000 در 1000 میلی متر
- ورق سیاه ابعاد 2500 در 1250 میلی متر
- ورق سیاه ابعاد 6000 در 1500 میلی متر
- ورق سیاه ابعاد 6000 در 2000 میلی متر
- ورق سیاه ابعاد 12000 در 2000 میلی متر

استاندارد های ورق پانچ سیاه

ورق پانچ سیاه را به طور معمول با استاندارد ST37 می شناسند. البته خرید جنس با کیفیت و قیمت مناسب نیازمند بررسی معیار های مختلفی است، پیشنهاد ما این است که با شرکت آهن مارت تماس حاصل نمایید تا تجربه خرید مطمئن با خیالی آسوده را تجربه نمایید.