

شناخت سطح و پرداخت استیل

Stainless Steel Surface Finish

— راهنمای شناخت و انتخاب Surface Finish

از سطح صنعتی تا پرداخت دکوراتیو؛
شناخت درست Finish، بخشی مهم از انتخاب صحیح استیل است.



INDUSTRIAL | ARCHITECTURAL | DECORATIVE

Surface Finish چیست؟

Understanding Stainless Steel Finish

01 Surface Finish چیست؟

What is Surface Finish?

Surface Finish به وضعیت، بافت و ویژگی‌های سطح نهایی استیل گفته می‌شود که در نتیجه فرآیند تولید یا عملیات تکمیلی روی سطح ایجاد می‌شود. این وضعیت می‌تواند شامل زبری سطح، میزان بازتاب نور، بافت و جهت‌داری سطح باشد.



چيست با Grade با Grade.

گريد، تركيب و خالوده متالورژيكي استیل را مشخص می‌کند! در حالی که Finish وضعیت و پرداخت سطح محصول را توصیف می‌کند.

02 چرا Finish اهمیت دارد؟

Why is Finish Important?



ظاهر

میزان مات با براق بودن و نحوه بازتاب نور



بافت

صاف، نرم، برس خورده یا دارای بافت جهت‌دار



تميزکاري

ویژگی‌های سطح می‌تواند در قابلیت تمیزکاری و تجمع آلودگی مؤثر باشد.



ساخت و پرداخت

برخی Finish ها برای عملیات بعدی مناسب‌ترند.



کاربرد نهایی

یک سطح مناسب برای کاربرد صنعتی الزاماً همان سطح مورد انتظار در کاربرد معماری یا دکوراتیو نیست.

03 تفاوت ظاهر و عملکرد سطح

Appearance vs. Surface Performance

ظاهر سطح اولین چیزی است که دیده می‌شود، اما ظاهر به‌تنهایی معیار کافی برای انتخاب Finish نیست. دو سطح ممکن است هر دو براق به نظر برسند، اما مسیر تولید، میزان صافی، بافت و مشخصات فنی متفاوتی داشته باشند.



مات



نیمه براق



براق



بسیار بازتابنده

04 ارتباط Finish با فرآیند تولید

Finish and the Production Process

Finish نهایی استیل می‌تواند مستقیماً از فرآیند تولید کاترهای حاصل شود یا در مراحل بعدی با عملیات مکانیکی و سطحی تغییر کند.



Hot Rolling
نورد گرم



Cold Rolling
نورد سرد



Annealing
عملیات حرارتی



Pickling
اسیدشویی



Skin Pass
عبور نهایی سیک



Grinding / Brushing / Polishing
سنگ‌زنی / برس‌کاری / یوایش



Final Surface
سطح نهایی

05 ارتباط Finish با کاربرد

Finish and Applications



کاربردهای
صنعتی

تمرکز بر عملکرد و فرآیند ساخت



کاربردهای
فرآیندی

مطابق الزامات فرآیند و طراحی



کاربردهای
غذایی

قابلیت تمیزکاری و مشخصات سطح



کاربردهای
معماری

بازتاب، نور، یکپارچگی و ظاهر نهایی

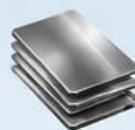


کاربردهای
دکوراتیو

پرداخت‌های متنوع برای ظاهر مورد نظر

06 یک نکته مهم در انتخاب Finish

An Important Note When Choosing Finish



Finish را فقط از روی عکس انتخاب نکنید.

در Finish های خاص، ظاهر نهایی می‌تواند با توجه به فرآیند تولید و پرداخت متفاوت باشد. اگر پروژه به یکسان‌سازی ظاهری، میزان بازتاب مشخص یا زبری مشخص نیاز دارد، بهتر است مشخصات فنی و در صورت نیاز نمونه مرجع تعیین شود.

نمونه‌هایی از Surface Finish

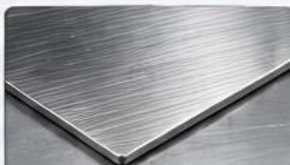
Examples of Stainless Steel Finishes



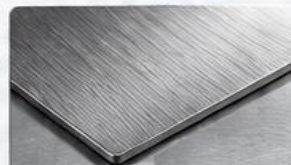
2B



BA / 2R



No.4



Hairline

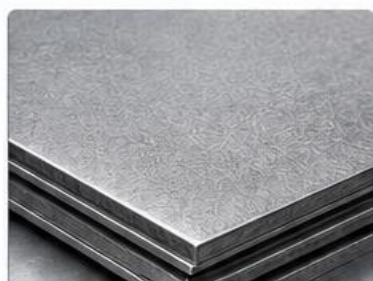


Mirror

سطوح صنعتی استیل

Industrial Stainless Steel Finishes

معرفی و بررسی سطوح اصلی محصولات صنعتی



No.1 / 1D سطح نورد گرم



فرآیند تولید

نورد گرم، عملیات حرارتی و اسیدشویی



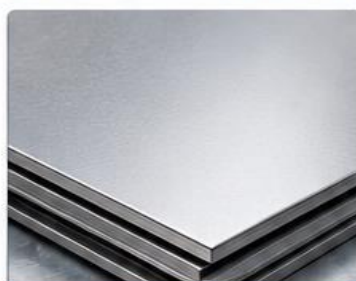
ویژگی ظاهری

- مات و زیرتر
- بازتاب نور پایین
- ظاهر صنعتی



کاربردهای متداول

- تجهیزات و قطعات صنعتی
- کاربردهای مهندسی
- مواردی که ظاهر دکوراتیو اولویت اصلی نیست.



2D سطح نورد سرد مات



فرآیند تولید

نورد سرد، عملیات حرارتی و اسیدشویی



ویژگی ظاهری

- مات
- بازتاب کم
- صافتر از سطوح نورد گرم
- ظاهر یکنواخت صنعتی



کاربردهای متداول

- کاربردهای صنعتی
- قطعات و تجهیزات مهندسی
- مواردی که ظاهر مات موردنظر است.



2B سطح نورد سرد عمومی



فرآیند تولید

نورد سرد، عملیات حرارتی، اسیدشویی و عبور نهایی سبک (Skin Pass)



ویژگی ظاهری

- صاف
- خاکستری با بازتاب ملایم
- روشنتر و یکنواختتر از 2D
- رایج و پرکاربرد



کاربردهای متداول

- تجهیزات صنعتی
- ورق و قطعات عمومی
- کاربردهای فرآیندی
- مواردی که سطح صاف و ظاهر صنعتی موردنظر است.



BA / 2R Bright Annealed



فرآیند تولید

نورد سرد و عملیات حرارتی روشن (Bright Annealing) در اتمسفر کنترل شده



ویژگی ظاهری

- بسیار صاف
- روشن و بازتابنده
- بازتاب بیشتر نسبت به 2B
- نزدیک به ظاهر آینه‌ای



کاربردهای متداول

- قطعات و تجهیزات با نیاز ظاهری بیشتر
- کاربردهای صنعتی با سطح روشن
- مواردی که سطح صاف و بازتابنده موردنظر است.
- پایه مناسب برای عملیات پرداخت بعدی

مقایسه سطوح صنعتی

Industrial Finish Comparison

کاربرد متداول	بافت سطح	میزان بازتاب	ظاهر سطح	نوع فرآیند	Finish
صنعتی و مهندسی	محسوس	کم	زیر و مات	نورد گرم + عملیات حرارتی + اسیدشویی	No.1 / 1D
صنعتی	نسبتاً صاف	کم	مات	نورد سرد + عملیات حرارتی + اسیدشویی	2D
عمومی، صنعتی و فرآیندی	کم	متوسط	صاف و خاکستری	2D + Skin Pass (عبور نهایی سبک)	2B
صنعتی با نیاز ظاهری بیشتر	بسیار نرم	زیاد	بسیار صاف و روشن	نورد سرد + Bright Annealing	BA / 2R

سایر سطوح صنعتی قابل بررسی

Other Industrial Finishes



2E

با پوسته‌زدایی مکانیکی



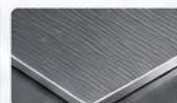
2H

کارسخت‌شده با نورد



2F

مات یکنواخت با غلنگ زیر



2Q

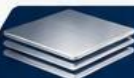
سخت‌کاری و تمیرشده



نکته مهم برای خریدار

براق‌تر بودن به معنی بهتر بودن Finish نیست.

Finish باید بر اساس کاربرد نهایی، فرآیند ساخت، الزامات ظاهری، شرایط محیطی و مشخصات پروژه انتخاب شود. در Finish های خاص بهتر است پیش از سفارش، نمونه مرجع (Reference Swatch) مورد توافق قرار گیرد.



برای انتخاب متریال و Surface Finish مناسب پروژه خود، با بازار استیل در ارتباط باشید.

سطوح دکوراتیو استیل

Decorative Stainless Steel Finishes

معرفی و بررسی سطوح دکوراتیو و کاربردهای آن



No.4 Brushed Finish

فرآیند تولید
پرداخت مکانیکی با سنگ زنی و مواد ساینده

ویژگی ظاهری

- خطوط یکنواخت و جهت دار
- براقیت متوسط
- ظاهر مات تا نیمه براق
- بازتاب نور کنترل شده

کاربردهای متداول

- عناصر معماری
- نرده و هندریل
- پوشش های داخلی
- پنل های معماری



Hairline Hairline Finish

فرآیند تولید
پرداخت با خطوط بسیار ظریف و طولانی

ویژگی ظاهری

- خطوط بسیار ظریف و طولانی
- جهت دار
- ظاهر مدرن و ظریف
- بازتاب کنترل شده

کاربردهای متداول

- آسانسور
- دیوارپوش
- ستون و پنل
- لابی و فضاهای داخلی



No.6 Satin Finish

فرآیند تولید
پرداخت مکانیکی با مواد ساینده متوسط

ویژگی ظاهری

- نرم و یکنواخت
- مات تر از No.4
- بازتاب پایین تر
- ظاهر ظریف و کنترل شده

کاربردهای متداول

- پوشش های معماری
- دکوراسیون داخلی
- پنل های دکوراتیو
- کاربردهای با بانالی کمتر



Mirror Bright Polished

فرآیند تولید
پرداخت چندمرحله ای با مواد ساینده ریز در نهایت پولیش

ویژگی ظاهری

- بسیار براق
- بازتاب نور بالا
- سطح بسیار صاف
- ظاهر آینه ای

کاربردهای متداول

- عناصر معماری خاص
- دکوراسیون داخلی
- قطعات تزئینی
- پنل های با تأکید بر بازتاب نور



هندریل و نرده استیل



پوشش داخلی آسانسور



پنل های دکوراتیو داخلی



عناصر دکوراتیو و معماری

مقایسه سطوح دکوراتیو استیل

Comparison of Decorative Finishes

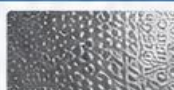
ظاهر سطح	نوع بافت	میزان بازتاب	کاربرد متداول	Finish
برس خورده	خطی و جهت دار	متوسط	معماری / نرده و هندریل	No.4
خطی و ظریف	خطوط بسیار ظریف	متوسط	معماری / داخلی	Hairline
ساتن	نرم و یکنواخت	کم تا متوسط	معماری / دکوراتیو	No.6
آینه ای	بسیار صاف	بسیار زیاد	دکوراتیو / معماری	Mirror (No.8)

سایر سطوح دکوراتیو قابل بررسی

Other Decorative Finishes



Ground
سنگ خورده



Patterned
دارای الگو و بافت



Bead Blasted
مات و غیرجهت دار



Electropolished
پرداخت الکتروشیمیایی



Custom Finish
پرداخت های ویژه



نکته مهم برای خریدار

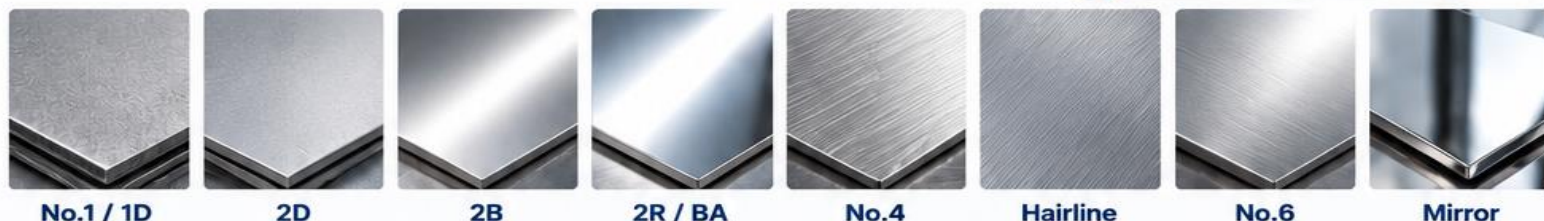
ظاهر نهایی را با نمونه واقعی مشخص کنید.
حتی یک Finish با کد یکسان می تواند بسته به فرآیند تولید، جهت تصب و شرایط نور محیط، متفاوت به نظر برسد. در پروژه های حساس، نمونه مرجع (Reference) Swatch مورد توافق قرار گیرد.

برای انتخاب متریال و Surface Finish مناسب پروژه های معماری و دکوراتیو، با بازار استیل در ارتباط باشید.

مقایسه سطوح استیل

Stainless Steel Finish Comparison

بررسی و مقایسه ظاهر، بافت و کاربرد سطوح مختلف استیل



No.1 / 1D

2D

2B

2R / BA

No.4

Hairline

No.6

Mirror



این طیف رتبه‌بندی کیفیت نیست؛ فقط مقایسه بصری سطوح مختلف استیل است.

کاربردهای متداول	فرآیند کلی تولید	بافت سطح	میزان براقیت	ظاهر سطح	Finish
تجهیزات صنعتی کاربردهای مهندسی	نورد گرم + عملیات حرارتی اسیدشویی	محسوس و نسبتاً زبر	کم	زبر و مات	No.1 / 1D
کاربردهای صنعتی قطعات عمومی	نورد سرد + عملیات حرارتی اسیدشویی	نرم و یکنواخت	کم	مات و صاف	2D
تجهیزات صنعتی ورق و قطعات عمومی	2D + Skin Pass عبور نهایی سبک	بسیار صاف	کم تا متوسط	صاف و خاکستری	2B
کاربردهای صنعتی با سطح روشن پایه پرداخت‌های بعدی	Bright Annealing + نورد سرد عملیات حرارتی در اتمسفر کنترل‌شده	بسیار صاف	زیاد	روشن و بازتابنده	2R / BA
عناصر معماری نرده و پنل‌های داخلی	سنگ‌زنی و پرداخت مکانیکی	خطی و جهت‌دار	متوسط	برس‌خورده	No.4
آسانسور، دیوارپوش عناصر معماری داخلی	پرداخت مکانیکی با ساینده ریز	خطوط بسیار ظریف و طولانی	متوسط	خطی ظریف	Hairline
کاربردهای معماری و دکوراتیو ظاهر کم بازتاب	پرداخت مکانیکی با ساینده متوسط	نرم و یکنواخت	کم تا متوسط	ساتن و نرم	No.6
عناصر دکوراتیو خاص پروژه‌های معماری با تاکید بر بازتاب	پرداخت چندمرحله‌ای با ساینده ریز و پولیش نهایی	بسیار صاف و غیرجهت‌دار	بسیار زیاد	آینه‌ای و بسیار براق	Mirror / No.8

راهنمای انتخاب سریع Finish

- 01 کاربرد چیست؟**
صنعتی / فرآیندی / غذایی / معماری / دکوراتیو
- 02 ظاهر موردنظر چیست؟**
مات / نیمه‌براق / برس‌خورده / ساتن / آینه‌ای
- 03 بافت موردنظر چیست؟**
صاف / خطی / جهت‌دار / غیرجهت‌دار
- 04 فرآیند ساخت چه تأثیری دارد؟**
برش / خم / جوش / سنگ‌زنی / پولیش / پرداخت نهایی
- 05 آیا نمونه مرجع لازم است؟**
برای پروژه‌های حساس، نمونه واقعی تعیین شود.



براق تر بودن به معنی بهتر بودن Finish نیست.

Finish متناسب = Finish متناسب با کاربرد

هر سطح ممکن است برای یک کاربرد صنعتی کاملاً مناسب باشد، اما همان سطح برای یک پروژه معماری یا دکوراتیو انتخاب موزتنظر نباشد. انتخاب Finish باید بر اساس کاربرد، فرآیند ساخت، شرایط محیطی و الزامات پروژه انجام شود.



انتخاب Finish، بخشی از انتخاب صحیح متریال است.

برای بررسی و انتخاب انتخاب Surface Finish متناسب با پروژه، با بازار استیل در ارتباط باشید.

راهنمای انتخاب سطح

How to Choose Stainless Steel Finish

از کاربرد تا انتخاب متریال مناسب پروژه



01

کاربرد صنعتی

Industrial Applications

- عملکرد سطح و شرایط کاری
- فرآیند ساخت قطعه
- نیاز به پرداخت بعدی
- میزان اهمیت ظاهر

مرسوخ های پیشنهادی برای بررسی:



No.1 / 1D 2D 2B 2R / BA



02

کاربرد غذایی

Food & Beverage Applications

- قابلیت تمیزکاری
- طراحی بهداشتی تجهیزات
- کیفیت جوش و ساخت
- انتخاب گرید مناسب

مرسوخ های پیشنهادی برای بررسی:



2B 2R / BA No.4



03

کاربرد معماری

Architectural Applications

- ظاهر و بازتاب نور
- جهت بافت و یکنواختی
- شرایط محیطی و محل نصب
- هماهنگی بین قطعات

مرسوخ های پیشنهادی برای بررسی:



No.4 Hairline No.6 Mirror



04

کاربرد دکوراتیو

Decorative Applications

- زبان بصری و سبک طراحی
- میزان بازتاب و جلوه ظاهری
- بافت و الگوی سطح
- هماهنگی با سایر متریال ها

مرسوخ های پیشنهادی برای بررسی:



Hairline No.6 Mirror Patterned

مسیر انتخاب سریع

Quick Selection Guide

- 01** کاربرد را مشخص کنید
Define Application
- 02** ظاهر را مشخص کنید
Choose Appearance
- 03** فرآیند ساخت را بررسی کنید
Consider Fabrication
- 04** Finish را مشخص کنید
Select Finish
- 05** در صورت نیاز نمونه مرجع تعیین کنید
Use Reference Swatch
- 06** سفارش از بازار استیل
Order from BazarSteel

چک لیست انتخاب Finish

Finish Selection Checklist

قبل از سفارش، این موارد را مشخص کنید:

- | | | | |
|----|--------------------------|--|--|
| 01 | ☐ | کاربرد نهایی چیست؟ | صنعتی / فرآیندی / غذایی / معماری / دکوراتیو |
| 02 | ☐ | چه گریدی نیاز است؟ | 304 / 316 / 316L / 430 / ... |
| 03 | ☐ | ظاهر موردنظر چیست؟ | مات / نیمه براق / برس خورده / ساتن / آینه ای |
| 04 | ☐ | بافت جهت دار لازم است؟ | بله / خیر |
| 05 | ☐ | میزان بازتاب موردنظر چقدر است؟ | کم / متوسط / زیاد |
| 06 | ☐ | فرآیند ساخت چگونه خواهد بود؟ | برش / خم / جوش / سنگ زنی / پرداخت |
| 07 | ☐ | آیا سطح بعد از ساخت نیاز به پرداخت دارد؟ | بله / خیر |
| 08 | ☐ | آیا نمونه مرجع لازم است؟ | برای پروژه های حساس |
| 09 | ☐ | مشخصات در سفارش دقیقاً تعریف شده است؟ | کد Finish / الزامات سطح |

اشتباهات رایج در انتخاب Finish

Common Mistakes

- انتخاب ققط براساس براقیت**
براقی تر الزاماً مناسب تر نیست.
- انتخاب ققط براساس عکس**
نور و عکاسی می تواند ظاهر Finish را تغییر دهد.
- بی توجهی به جهت بافت**
در No.4 و Hairline جهت سطح اهمیت دارد.
- نادیده گرفتن فرآیند ساخت**
جوش کاری، سنگ زنی و پرداخت می توانند ظاهر سطح را تغییر دهند.
- مشخص نکردن نمونه مرجع**
برای ققط Finish های خاص، نمونه مرجع معیار مقایسه است.
- یکی دانستن Grade و Finish**
گرید و Finish دو مشخصه متفاوت هستند.



براق تر بودن به معنی بهتر بودن Finish نیست.
Finish مناسب، از کاربرد شروع می شود.

کاربرد → فرآیند → ظاهر → مشخصات سطح → انتخاب متریال

برای انتخاب متریال و Surface Finish متناسب با پروژه، با بازار استیل در ارتباط باشید.



بازار استیل BazarSteel

STAINLESS STEEL
MATERIAL SUPPLY
FOR A BETTER TOMORROW

متریال مناسب، پروژه‌های ماندگار

RIGHT MATERIAL
FOR LASTING PROJECTS



کیفیت متریال
MATERIAL QUALITY



تخصص و تجربه
EXPERIENCE



تنوع محصولات
WIDE RANGE



مشاوره فنی
TECHNICAL SUPPORT



نمایشگاه:

بزرگراه فتح مقابل فتح ۱۷
شماره ۳۰۸ و ۳۰۷

SHOWROOM ADDRESS:
Fath Highway, opposite Fath 17
No. 307 and 308



کارخانه:

جنب نمایشگاه خیابان حاج اکبری
بن بست اول انتها شماره ۱۴

FACTORY ADDRESS:
Next to the showroom, Haj Akbari Street
First dead end, at the end, No. 14



021-54082



021-66781815



0912-6400524



BazarSteel.Com