

BazarSteel | بازار استیل

میلگرد استیل

STAINLESS STEEL
ROUND BAR



میلگرد استیل چیست؟



میلگرد استیل یا Stainless Steel Round Bar یک مقطع توپر با سطح مقطع دایره‌ای است که از فولاد زنگ‌نزن تولید می‌شود. این محصول در گریدها، قطرهای، طولها و شرایط سطحی مختلف عرضه می‌گردد و به‌عنوان ماده اولیه در بسیاری از صنایع و ساخت قطعات مورد استفاده قرار می‌گیرد.

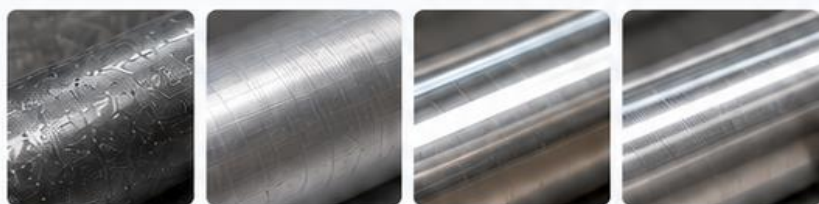
مشخصات کلی

میلگرد استیل می‌تواند به‌صورت Hot Finished یا Cold Finished تولید و عرضه شود. قطر، طول و شرایط سطحی آن بر اساس نیاز پروژه و کاربرد نهایی انتخاب می‌شود.



فرم تولید و عرضه

میلگرد استیل با فرآیندهای تولید و شرایط سطحی مختلف عرضه می‌شود. برخی از حالت‌های رایج عبارت‌اند از:



Hot Finished

Cold Finished

Bright Bar

Ground / Peeled

کاربردهای عمومی

میلگرد استیل به‌عنوان ماده اولیه در کاربردهای متنوع صنعتی مورد استفاده قرار می‌گیرد، از جمله:

- ساخت قطعات صنعتی
- تولید قطعات ماشین‌کاری‌شده
- ساخت محور و شفت
- تجهیزات صنعتی
- استفاده در محیط‌های نیازمند مقاومت به خوردگی
- سایر کاربردهای صنعتی بر اساس نیاز پروژه

تفاوت با سایر مقاطع استیل

تفاوت اصلی میلگرد استیل با سایر مقاطع در شکل هندسی مقطع است. هر مقطع بر اساس کاربرد و نیاز پروژه انتخاب می‌شود.



میلگرد (گرد)
Round Bar



چهارگوش
Square Bar



شش‌گوش
Hexagonal Bar



تسمه
Flat Bar

انواع فرم تولید و عرضه

میلگرد استیل علاوه بر گرید و قطر، بر اساس روش تولید و وضعیت نهایی سطح نیز عرضه می‌شود. در استاندارد ASTM A276/A276M میلگردهای استنلس استیل در دو گروه کلی Hot Finished و Cold Finished پوشش داده می‌شوند و مقطع Round Bar یکی از اشکال اصلی این استاندارد است.

Hot Finished

میلگرد استیل Hot Finished محصول نهایی فرایندهای گرم است. سطح آن معمولاً دارای ظاهری مات‌تر بوده و برای بسیاری از کاربردهای صنعتی مورد استفاده قرار می‌گیرد شرایط نهایی سطح و ابعاد باید بر اساس استاندارد، سفارش و مشخصات تأمین بررسی شود.

Cold Finished

میلگرد استیل Cold Finished پس از تولید اولیه، تحت فرایندهای تکمیلی در شرایط سرد مانند Cold Drawing قرار می‌گیرد. این روش می‌تواند به بهبود شرایط سطح و کنترل ابعادی کمک کند. مقدار دقیق تolerانس و مشخصات نهایی باید از استاندارد یا تأمین کننده دریافت شود.

Bright Bar

میلگرد استیل Bright Bar تحت عملیات تکمیلی سرد مانند کشش، سنگ‌زنی بدون مرکز یا تراشکاری قرار می‌گیرد و سطح ظاهری روشن‌تر همراه با شرایط ابعادی کنترل‌شده‌تری دارد. Bright Bar یک گرید مستقل نیست و به وضعیت و فرآیند تکمیلی محصول اشاره دارد.

Ground / Peeled

در Ground / Bar سطح میلگرد با سنگ‌زنی به شرایط مشخصی می‌رسد. در Peeled Bar بخشی از سطح خارجی با فرآیند پوسته‌برداری حذف می‌شود تا سطح یکنواخت‌تر و شرایط ابعادی مطلوب‌تری حاصل شود. نوع عملیات، میزان برداشت، تolerانس و Finish نهایی باید بر اساس مشخصات محصول تعیین شود.

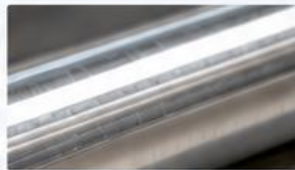
نمونه‌های سطح



Hot Finished



Cold Finished



Bright Bar



Ground



Peeled

فرم‌های رایج عرضه

فرم عرضه	مفهوم کلی
Hot Finished	تولید و تکمیل در فرآیند گرم
Cold Finished	عملیات تکمیلی در شرایط سرد
Bright Bar	محصول با عملیات تکمیلی و سطح روشن‌تر
Ground	تکمیل سطح با سنگ‌زنی
Peeled	پوسته‌برداری از سطح خارجی
Peeled & Ground	ترکیب عملیات پوسته‌برداری و سنگ‌زنی (در صورت تأمین)

انتخاب فرم مناسب

برای انتخاب صحیح، بهتر است در زمان استعلام موارد زیر به صورت مشخص اعلام شوند:



Grade



Diameter



Length



Finish



Supply Condition

موجودی و امکان تأمین هر فرم برای هر گرید و قطر، موضوعی وابسته به تأمین کننده است و باید بر اساس نیاز پروژه استعلام شود.

قطر و طول میلگرد استیل

قطر و طول از مهمترین مشخصات هنگام انتخاب و استعمال میلگرد استیل هستند. در مقطع گرد، قطر، مشخص کننده اصلی ابعاد هندسی است و طول نیز باید متناسب با نوع مصرف، فرآیند ساخت و روش تأمین مشخص شود. استاندارد Hot-Finished ASTM A276/A276M میلگردهای استیل و Cold-Finished را پوشش می دهد و Round Bar را در محدوده خود قرار می دهد.

قطر (Diameter)

قطر میلگرد استیل به عنوان اندازه اصلی مقطع دایره ای است و باید با نیاز قطعه یا تجهیز نهایی تطبیق داشته باشد. قطر انتخابی می تواند بر ابعاد نهایی، میزان ماشین کاری، وزن ماده اولیه و فرآیند ساخت تأثیر بگذارد.



طول (Length)

میلگردها معمولاً به صورت شاخه ای عرضه می شوند و در برخی موارد امکان برش به طول مشخص (Cut-to-Length) نیز وجود دارد. طول مورد نیاز باید با کاربرد نهایی و فرآیند ساخت هماهنگ باشد.



قطرهای رایج

میلگرد استیل در قطرهای متنوعی در بازار عرضه می شود و یک فهرست واحد برای تمام گریدها و شرایط عرضه وجود ندارد. قطر قابل عرضه باید بر اساس گرید، Finish و منبع تأمین به صورت جداگانه اعلام شود.



طولهای قابل سفارش

یک طول واحد به عنوان طول استاندارد تمام میلگردهای استیل وجود ندارد. طول قابل عرضه می تواند به قطر، گرید، شرایط تولید، استاندارد، موجودی و تأمین کننده وابسته باشد. در صورت نیاز پروژه، طول دقیق مورد نیاز در زمان استعمال اعلام شود.



دامنه های قابل عرضه

دامنه قطر و طول قابل تأمین به عوامل زیر وابسته است:

	Grade	گرید
	Supply Condition	شرایط عرضه
	Finish	وضعیت سطح
	Standard	استاندارد
	Supplier	تأمین کننده

اطلاعات مورد نیاز برای استعمال

برای دریافت قیمت و بررسی امکان تأمین، بهتر است اطلاعات زیر مشخص باشند:

304 / 316 / 316L / ...	گرید
... mm	قطر
... mm یا ... m	طول
Hot Finished / Cold Finished / Bright / Ground / ...	Finish
تعداد شاخه یا مقدار مورد نیاز	مقدار
در صورت نیاز پروژه	استاندارد
در صورت نیاز پروژه	نوع مدارک

تفاوت بین تأمین کنندگان

مشخصات تجاری مانند قطرهای موجود، طول شاخه، امکان برش، Finish و موجودی می توانند بین تأمین کنندگان متفاوت باشند. استاندارد به تنهایی به معنی موجود بودن تمام اندازه ها در بازار نیست و شرایط عرضه باید در زمان استعمال بررسی شود.



گريدهای ميلگرد استيل

ميلگرد استيل در گريدهای مختلف توليد و عرضه می شود و هر گريد ترکيب شيميائي، ساختار متالورژيکی و ويژگی های عملکردی متفاوتی دارد. انتخاب گريد بايد بر اساس کاربرد نهايي، شرايط محيطی، فرآيند ساخت، نياز مکانیکی و شرايط تأمين انجام شود در استاندارد ASTM A276/A276M ميلگردهای استيل در اشکال مختلف از جمله Round Bar و در شرايط Hot-Finished و Cold-Finished پوشش داده می شوند.

304 گريد 304 Stainless Steel 304

گريد آستينيتی با کاربرد گسترده



- مقاومت مناسب در برابر خوردگی
- در بسياری از محيط های معمول
- قابليت شکل دهی مناسب
- قابليت جوشکاری مناسب
- استفاده گسترده در تجهيزات و قطعات صنعتی

316 گريد 316 Stainless Steel 316

آستينيتی با مقاومت خوردگی بالاتر



- حاوی کروم، نیکل و مولیبدن
- مقاومت خوردگی بالاتر در بسياری از محيط ها
- مناسب برای تجهيزات فرآيندی
- قابل بررسی در صنايع شيميائي، غذایی و محيط های خورنده تر

316L گريد 316L Stainless Steel 316L

نسخه کم کربن 316



- کربن پايين تر نسبت به 316
- کاهش احتمال حساس شدن در جوشکاری
- مناسب برای تجهيزات و ساخت های جوشي
- مورد توجه در صنايع شيميائي، غذایی و فرآيندی

303 گريد 303 Stainless Steel 303

مناسب برای ماشین کاری



- گريد آستينيتی Free-Machining
- قابليت ماشین کاری مناسب
- مناسب برای قطعاتی که عمليات تراش و ماشین کاری دارند
- انتخاب نهايي بايد با توجه به شرايط خوردگی و کاربرد انجام شود

410 گريد 410 Stainless Steel 410

مارتنزيتی با خواص مکانیکی مناسب



- گروه مارتنزيتی
- ترکيب مقاومت خوردگی و خواص مکانیکی
- قابليت دستيابی به سختی از طريق عمليات حرارتی
- کاربرد در قطعات مکانیکی، محور، پمپ و برخی شيرالات

420 گريد 420 Stainless Steel 420

مارتنزيتی با تمرکز بر سختی



- گروه مارتنزيتی
- امکان دستيابی به سختی و مقاومت سايشی
- مناسب برای قطعات مکانیکی، ابزارها و تجهيزات صنعتی
- خواص نهايي به شرايط عمليات حرارتی وابسته است

430 گريد 430 Stainless Steel 430

فريتی با کاربردهای عمومی مشخص



- گروه فريتی
- مقاومت خوردگی مناسب در محيط های با خوردگی ملایم
- کاربرد در تجهيزات آشپزخانه، تجهيزات صنعتی و قطعات داخلی
- انتخاب متناسب با شرايط محيطی پروژه

مقایسه گريدهای ميلگرد استيل

گريد	خانواده	ویژگی قابل توجه	جهت گیری کاربرد
304	آستينيتی	تعادل مناسب خواص و مقاومت خوردگی	کاربردهای عمومی و صنعتی
316	آستينيتی	مقاومت خوردگی بالاتر در بسياری از محيط ها	محیط های خورنده تر و فرآيندی
316L	آستينيتی	کربن پايين تر، مناسب برای شرايط جوشکاری	تجهيزات و ساخت های جوشي
303	آستينيتی	قابليت ماشین کاری مناسب	قطعات ماشین کاری شده
410	مارتنزيتی	خواص مکانیکی و سختی	قطعات مکانیکی
420	مارتنزيتی	سختی و مقاومت سايشی	قطعات و ابزارهای مشخص
430	فريتی	مقاومت خوردگی مناسب	تجهيزات و کاربردهای عمومی

عوامل مؤثر در انتخاب گريد

محیط کاری نوع و شدت خوردگی، دما و مواد	شرايط سطح نوع Finish و کيفيت سطح
فرآيند ساخت ماشین کاری، جوشکاری، شکل دهی	ابعاد قطر و طول مورد نياز
نياز مکانیکی استحکام، سختی، مقاومت به سايش	استاندارد و مدارک مطابق الزامات پروژه
شرايط تأمين امکان تأمين گريد و ابعاد مورد نظر	



یک گريد برای همه کاربردها وجود ندارد
انتخاب گريد مناسب بايد از نياز واقعی پروژه شروع شود. هر گريد ويژگی های خاص خود را دارد و بايد بر اساس شرايط محيطی، فرآيند ساخت و الزامات قطعه بررسی شود.

سطح و شرایط عرضه

میلگرد استیل

سطح میلگرد استیل فقط یک ویژگی ظاهری نیست؛ روش تولید، عملیات تکمیلی، وضعیت سطح و شرایط ابعادی می‌توانند در انتخاب محصول برای فرآیند بعدی اهمیت داشته باشند. استاندارد **ASTM A276/A276M** میلگردهای استیل را در شرایط **Hot-Finished** و **Cold-Finished** پوشش می‌دهد و استاندارد عمومی **ASTM A484/A484M** نیز الزامات عمومی مرتبط با میلگردها و مقاطع استیل را بیان می‌کند.

سطح روشن

Bright Surface



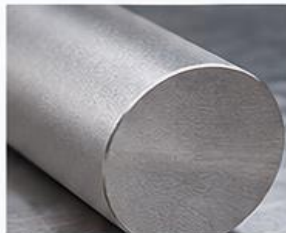
سطح ماشین‌کاری شده

Machined Surface



سطح سنگ‌زده

Ground Surface



تولید گرم

Hot Finished



تولید سرد

Cold Finished



- ظاهر روشن و یکنواخت‌تر
- نتیجه فرآیندهای تکمیلی مختلف
- یک روش تولید مشخص نیست
- باید در زمان استعلام فرآیند و سطح نهایی مشخص شود

- حاصل عملیات ماشین‌کاری یا تراش
- مناسب برای قطعاتی که وارد فرآیند ساخت یا ماشین‌کاری بعدی می‌شوند
- نوع ابزار، میزان برداشت، قطر نهایی و تolerانس باید بر اساس نیاز پروژه تعیین شود

- حاصل فرآیند سنگ‌زنی
- برای کنترل سطح و دستیابی به ابعاد موردنظر
- کیفیت نهایی سطح باید بر اساس مشخصات سفارش تعیین شود
- عبارت Ground به تنهایی برای تعریف کامل کیفیت سطح کافی نیست

- محصول در فرآیند تولید گرم به شکل نهایی می‌رسد
- مناسب برای کاربردهایی که شرایط سطح یا دقت ابعادی خاصی از فرآیند تکمیلی نیاز ندارند.
- شرایط دقیق سطح و ابعاد باید بر اساس استاندارد و سفارش بررسی شود

- پس از فرآیند اولیه، تحت عملیات تکمیلی سرد قرار می‌گیرد
- برای دستیابی به شرایط مشخص‌تر سطح، ابعاد یا خواص محصول
- در استاندارد **ASTM A276** هر دو حالت **Hot-Finished** و **Cold-Finished** پوشش داده می‌شوند

تفاوت سطح و شرایط عرضه

موضوع	توضیح	مثال‌ها
سطح (Surface / Finish)	به وضعیت و کیفیت سطح محصول مربوط می‌شود.	Bright Machined Ground
شرایط عرضه (Supply Condition)	به شرایط تولید و عملیات تکمیلی محصول مربوط می‌شود.	Hot Finished Cold Finished

چرا سطح و Finish مهم است؟



ارتباط با فرآیند بعدی ماشین‌کاری، ساخت یا مونتاژ



تأثیر بر دقت ابعادی نیاز به تolerانس مشخص



تأثیر بر ظاهر و کیفیت سطح مناسب برای قطعات با سطح مشخص



تطبیق با کاربرد نهایی انتخاب متناسب با شرایط پروژه

اطلاعات موردنیاز برای استعلام دقیق

مقدار موردنیاز	شرایط عرضه	وضعیت سطح	طول	قطر	گرید
مقدار یا تعداد درخواست	Hot Finished Cold Finished	Bright Ground Machined ...	طول شاخه یا طول برش	قطر موردنظر	304, 316, ... و 316L

نکات مهم در انتخاب سطح و شرایط عرضه

- 1 کاربرد نهایی محصول را مشخص کنید.
- 2 نیاز به ماشین‌کاری یا سطح مشخص را بررسی کنید.
- 3 قطر، طول و تolerانس موردنیاز را تعیین کنید.
- 4 استاندارد و مدارک موردنیاز را اعلام کنید.
- 5 شرایط تأمین گرید و Finish موردنظر را استعلام کنید.

برای یک استعلام حرفه‌ای، اطلاعات زیر را اعلام کنید:
گرید + قطر + طول + وضعیت سطح + شرایط عرضه + مقدار موردنیاز

کاربردهای میلگرد استیل

در صنایع مختلف

میلگرد استیل به دلیل تنوع گرید، قطر، شرایط سطح و قابلیت ماشین کاری، در ساخت قطعات و تجهیزات مختلف صنعتی مورد استفاده قرار می گیرد. انتخاب میلگرد مناسب باید بر اساس کاربرد نهایی، شرایط محیطی، روش ساخت و مشخصات مورد نیاز قطعه انجام شود.



ساخت قطعات صنعتی

میلگرد استیل می تواند به عنوان ماده اولیه برای ساخت انواع قطعات ماشین کاری شده، اتصالات، اجزای تجهیزات و قطعات مکانیکی مورد استفاده قرار گیرد. در این کاربرد، گرید، قطر، اولیه طول شاخه و شرایط سطح می توانند بر فرآیند تولید و نتیجه نهایی تأثیر داشته باشند.



ماشین کاری

برای قطعاتی که قرار است با تراشکاری یا سایر فرآیندهای ماشین کاری ساخته شوند، انتخاب گرید و شرایط عرضه اهمیت ویژه ای دارد. علاوه بر جنس، باید ابعاد اولیه، مقدار ماشین کاری، شرایط سطح و تolerانس مورد نیاز نیز در زمان خرید مشخص شود.



شفت و محور

میلگرد استیل در ساخت شفت ها، محورها و قطعات استوانه ای مورد استفاده قرار می گیرد. در این کاربرد، فقط انتخاب قطر کافی نیست؛ گرید، شرایط مکانیکی مورد نیاز، طول، شرایط سطح و روش ساخت قطعه نیز باید بررسی شود.



صنایع غذایی

استیل ضد زنگ در صنایع غذایی و نوشیدنی کاربرد گسترده ای دارد؛ از تجهیزات فرآوری و نگهداری تا اجزای ماشین آلات و تجهیزات مرتبط با تولید. در این محیط ها، قابلیت تمیزکاری و مقاومت در برابر خوردگی اهمیت دارد.



تجهیزات صنعتی

در صنایع مختلف، میلگرد استیل می تواند ماده اولیه ساخت قطعات و اجزای تجهیزات صنعتی باشد. نوع کاربرد، شرایط محیطی، میزان تماس با مواد مختلف و فرآیند ساخت، در انتخاب گرید و شرایط عرضه نقش دارند.



محیط های خورنده

وقتی میلگرد در محیطی با رطوبت، مواد شیمیایی، نمک یا عوامل خورنده قرار می گیرد، انتخاب گرید اهمیت بیشتری پیدا می کند. مقاومت به خوردگی بین گریدهای مختلف یگسان نیست و باید نوع محیط، ماده خورنده، دما و شرایط سرویس در نظر گرفته شود.

معیارهای انتخاب میلگرد استیل



انتخاب طول

طول شاخه باید متناسب با فرآیند تولید و نیاز پروژه مشخص شود.



انتخاب شرایط سطح

پسته به کاربرد، ممکن است Hot Finished، Cold Finished یا Ground مورد نظر باشد. با محصول در شرایط Cold Finished یا Hot Finished تأمین شود.



انتخاب قطر

قطر میلگرد باید بر اساس طراحی قطعه و مقدار ماده مورد نیاز برای فرآیند ساخت انتخاب شود.



انتخاب گرید

گریدهای مختلف مانند 304، 316، 316L و 303 هر کدام ویژگی ها و محدوده کاربرد متفاوتی دارند و باید بر اساس کاربرد نهایی انتخاب شوند.



تطبیق با کاربرد نهایی

گرید + قطر + طول + وضعیت سطح + شرایط عرضه + مقدار مورد نیاز باید همراه با کاربرد نهایی اعلام شود.

استعلام و خرید میلگرد استیل

راهنمای ارائه مشخصات برای دریافت قیمت

برای دریافت قیمت و بررسی تأمین میلگرد استیل، ارائه مشخصات دقیق محصول اهمیت زیادی دارد. هرچه اطلاعات فنی کاملتر باشد، بررسی گزینه مناسب برای کاربرد نهایی دقیقتر انجام می‌شود. لطفاً موارد زیر را در زمان استعلام اعلام کنید.

- 1 گرید**


 - گرید موردنظر را مشخص کنید. مانند 304، 316L، 316L، 303، 410، 420، 430 و ...
 - انتخاب گرید باید بر اساس کاربرد، شرایط محیطی و الزامات قطعه انجام شود.
- 2 قطر**


 - قطر موردنیاز میلگرد را اعلام کنید.
 - در صورت نیاز، قطر اولیه برای ماشین‌کاری و ابعاد نهایی موردنظر را نیز مشخص کنید.
- 3 طول**


 - طول شاخه موردنیاز یا طول قابل قبول را مشخص کنید.
 - تعداد شاخه و مقدار تقریبی مصرف را نیز اعلام کنید.
- 4 وضعیت سطح**


 - شرایط سطح موردنظر را مشخص کنید.
 - مانند Machined، Bright یا Ground
 - در صورت وجود الزام خاص، ظاهر، ماشین‌کاری یا کیفیت سطح را ذکر کنید.
- 5 شرایط عرضه**


 - شرایط تولید یا عرضه موردنظر را مشخص کنید.
 - مانند Hot Finished یا Cold Finished
 - شرایط عرضه باید با کاربرد نهایی و فرآیند ساخت قطعه هماهنگ باشد.
- 6 مقدار موردنیاز**


 - مقدار موردنیاز را به صورت تعداد شاخه، وزن تقریبی یا مقدار موردنظر اعلام کنید.
 - بر اساس نیاز پروژه، مقدار درخواست را مشخص کنید.
- 7 کاربرد نهایی**


 - ساخت قطعات صنعتی
 - ماشین‌کاری
 - شفت و محور
 - تجهیزات صنعتی
 - صنایع غذایی
 - محیط‌های خورنده
 - کاربرد نهایی به انتخاب گرید و مشخصات مناسب کمک می‌کند.
- 8 مدارک و اطلاعات تکمیلی**


 - استاندارد موردنیاز
 - الزامات ابعادی
 - شرایط سطح
 - الزامات مکانیکی
 - گواهی یا مدارک موردنیاز
 - نقشه یا مشخصات فنی قطعه
 - مقدار موردنیاز
 - در صورت وجود مشخصات فنی خاص، لطفاً همان الزامات را اعلام کنید.

بررسی مشخصات پیش از خرید

پیش از نهایی کردن، سفارش، موارد زیر را کنترل کنید:



تطبيق این اطلاعات با نیاز واقعی پروژه، از انتخاب نادرست مشخصات جلوگیری می‌کند.

استعلام میلگرد استیل از بازار استیل

مشخصات موردنیاز خود را ارسال کنید تا درخواست شما بر اساس اطلاعات فنی ارائه شده بررسی شود.

فرمول ساده استعلام

برای استعلام میلگرد استیل از بازار استیل، مشخصات موردنیاز خود را به صورت زیر اعلام کنید:

گرید + قطر + طول + وضعیت سطح + شرایط عرضه + مقدار موردنیاز

در صورت وجود مشخصات تکمیلی، کاربرد و نهایی و استاندارد موردنظر نیز اعلام شود.

بازار استیل

BAZARSTEEL

تأمین انواع مقاطع استیل
STAINLESS STEEL PRODUCTS

میلگرد استیل

STAINLESS STEEL
ROUND BAR

تنوع گریدها



تأمین براساس نیاز پروژه



کیفیت و دقت ابعادی



مناسب صنایع مختلف



☎ 021-54082

☎ 021-66781815

📱 09126400524

🌐 BazarSteel.Com