JINDAL PANTHER TMT REBARS

সবসময়ের জন্য

Fe 550D

আসল বারের সঠিক পরিচয়,
জিন্দাল প্যান্থার চিহ্ন যদি হয়

PANTHER STRENGTH JINDAL PANTHER

ভারতের প্রথম ও সর্বাধিক Fe 550D TMT রিবার্সের উৎপাদক

আমাদের যোগাযোগ করুন: shop.jindalpanther.com |
টোল ফ্রি নম্বর 1800 208 2008

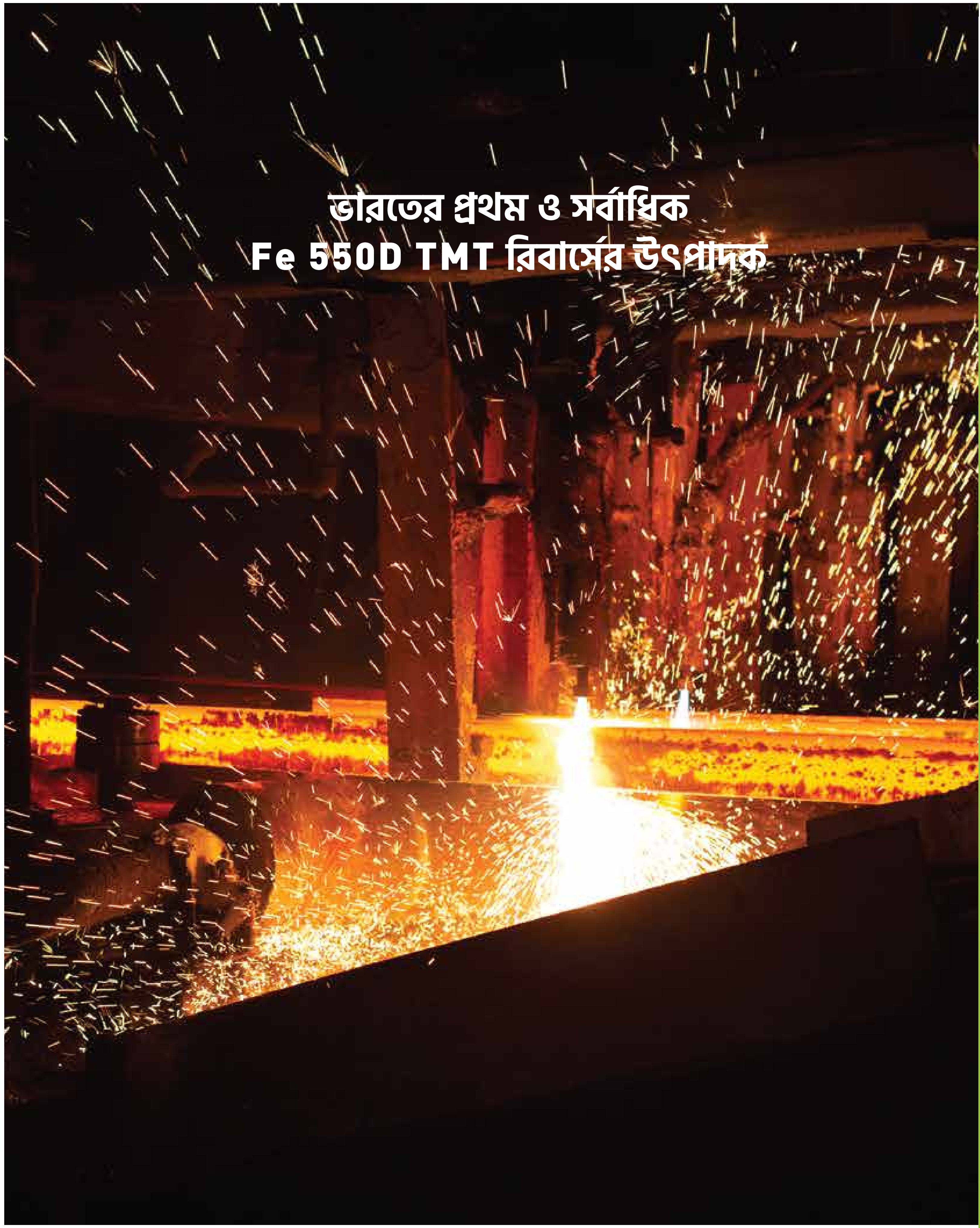
একটি জিন্দাল স্টিল অ্যাণ্ড পাওয়ার উৎপাদন

PANTHER STRENGTH JINDAL PANTHER

JINDAL PANTHER TMT REBARS
HAMESHA KE LIYE

নমনীয়তা সহ
অতুলনীয় শক্তি

Fe 550D



নিরাপদ ও দীর্ঘমেয়াদী নির্মাণের ভবিষ্যতে আপনাকে স্বাগত

ভবিষ্যতের দিকে দৃষ্টিপাত করে আমরা অনুধাবন করেছি আমাদের দেশে পাতলা স্টিলগঠিত নির্মাণ সম্ভবপর করার জন্য কী দরকার হতে পারে যা একই সাথে শক্তিশালী হবে এবং পয়সার মূল্য উশুল করতে পারবে।

নির্মাণের ক্ষেত্রে অন্যান্য ধাতুর তুলনায় অনেক বেশি শক্তিশালী হওয়ায় স্টিল ব্যবহার করার অনেক সুবিধা আছে। সারা পৃথিবীতে স্টিলের দু'শোরও বেশি শ্রেণী রয়েছে আর আমরা সগর্বে নিয়ে এসেছি JINDAL PANTHER® Fe 550D, যা হ'ল এখনো পর্যন্ত ব্যবহার হওয়া TMT রিবারগুলির মধ্যে সবথেকে বেশি শক্তিশালী।

এই শ্রেণীর স্টিল এমন এক প্রযুক্তির আধারে উৎপাদন করা হয় যাতে স্টিলের দু'টি কাঙ্ক্ষিত ধর্ম, উচ্চতর শক্তি ও নমনীয়তা একই সাথে পাওয়া যেতে পারে, যার ফলে ভূমিকম্প প্রতিরোধী নির্মাণের জন্য এটি সবথেকে আদর্শ হিসাবে পরিগণিত হয়। উচ্চতর শক্তি নির্দিষ্ট কিছু অ্যালয় বা মিশ্রধাতু তৈরির উপাদান সংযোজনের ফলে পাওয়া যায় যেখানে কার্বনের মাত্রা তুলনামূলক ভাবে কম রাখার ফলে উৎপাদিত স্টিল বা ইস্পাতে যথেষ্ট নমনীয়তা বজায় রাখা সম্ভব হয়।

ডাকটিলিটি বা নমনীয়তা হ'ল চিড় ধরে যাবার অব্যবহিত আগের পর্যায়ে স্টিল বা ইস্পাত বাহ্যিক শক্তি প্রয়োগের ফলে কতটা আকারগত পরিবর্তন সহ্য করতে পারে।

JINDAL PANTHER® Fe 550D স্টিল বা ইস্পাতে রয়েছে শক্তির বিচারে অন্যান্য শ্রেণীর বারদের তুলনায় পরিবর্ধিত ভৌত, রাসায়নিক এবং যান্ত্রিক ধর্ম। জিন্দাল স্টিল প্ল্যান্টের নিজস্ব কারখানায় অত্যন্ত সুনিয়ন্ত্রিত এবং অত্যাধুনিক প্রস্তুতকরণ প্রক্রিয়ায় এই সুনির্দিষ্ট গুণমান অর্জন করা সম্ভব হয় যা থেকে পাওয়া যায় :

বর্ধিত শক্তি	স্টিলের খরচে ন্যূনতম 5% সাশ্রয়*
প্রগাঢ় রসায়নবিদ্যা	উন্নততর ধর্ম
বেশি পরিচ্ছন্ন স্টিল	বিশ্ব মানের প্রযুক্তি

*ডিজাইন অনুযায়ী নির্ভর করবে

TMT বারের ভবিষ্যত দুনিয়ায় আপনাকে স্বাগত

FE 550D দেয় অতুলনীয় সুবিধা

JINDAL PANTHER® Fe 550D TMT রিবার প্রচলিত স্টিলের তুলনায় 32% বেশি শক্তিশালী (415 MPa বনাম 550 MPa)

বেশি শক্তিশালী স্টিল কিভাবে আপনার নির্মাণকে প্রভাবিত করে তা জেনে নিন

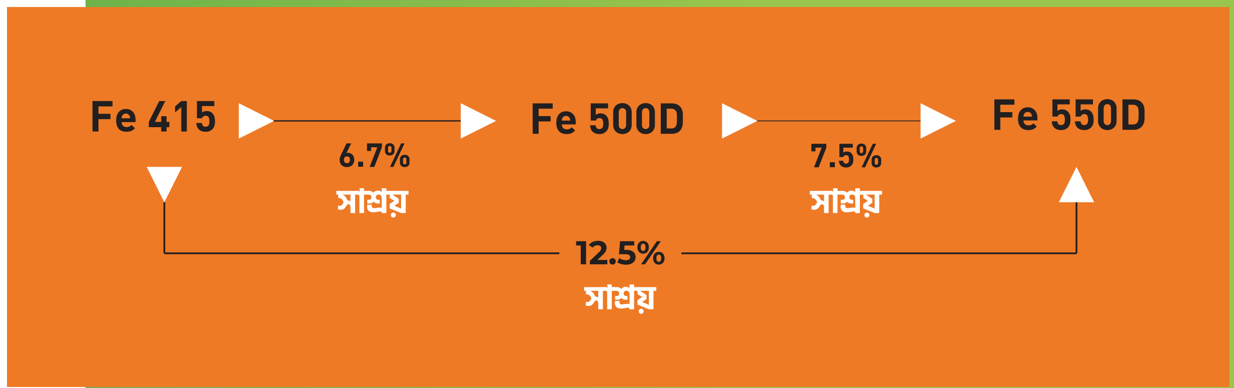
ব্যবহার্য স্টিলের পরিমাণ কম করে
Fe 550D দিয়ে কাঠামো ডিজাইন করলে ব্যবহার্য স্টিলের পরিমাণ সঙ্গতিসম্পন্ন প্রাইমারী স্টিলের চূড়ান্ত অপটিমাইজেশনের ফলে 12-15% পর্যন্ত কম হয়।

বার জট পাকিয়ে যাওয়া কম হয়
উন্নততর শ্রেণীর স্টিল ব্যবহার মানে কম ব্যাসার্ধের বার হওয়ার কারণে তাদের মধ্যে ফারাক বেশি থাকে, কেননা এক্ষেত্রে কমসংখ্যক রিবার দরকার হয়।

কম মজুরি দিতে হয়
তুলনামূলক ভাবে কম সংখ্যক স্টিল ব্যবহৃত হওয়ায় কম সংখ্যক শ্রমিক দরকার হবার ফলে কম মজুরি দিতে হয়।

নির্মাণ দ্রুততর হয়
বার সংস্থাপন/বাঁধার জন্য সময় নষ্ট কম হয়। ক্রেন দ্বারা কম ওজন বহন করানোর জন্য নির্মাণ সংক্রান্ত দক্ষতা বাড়ে।

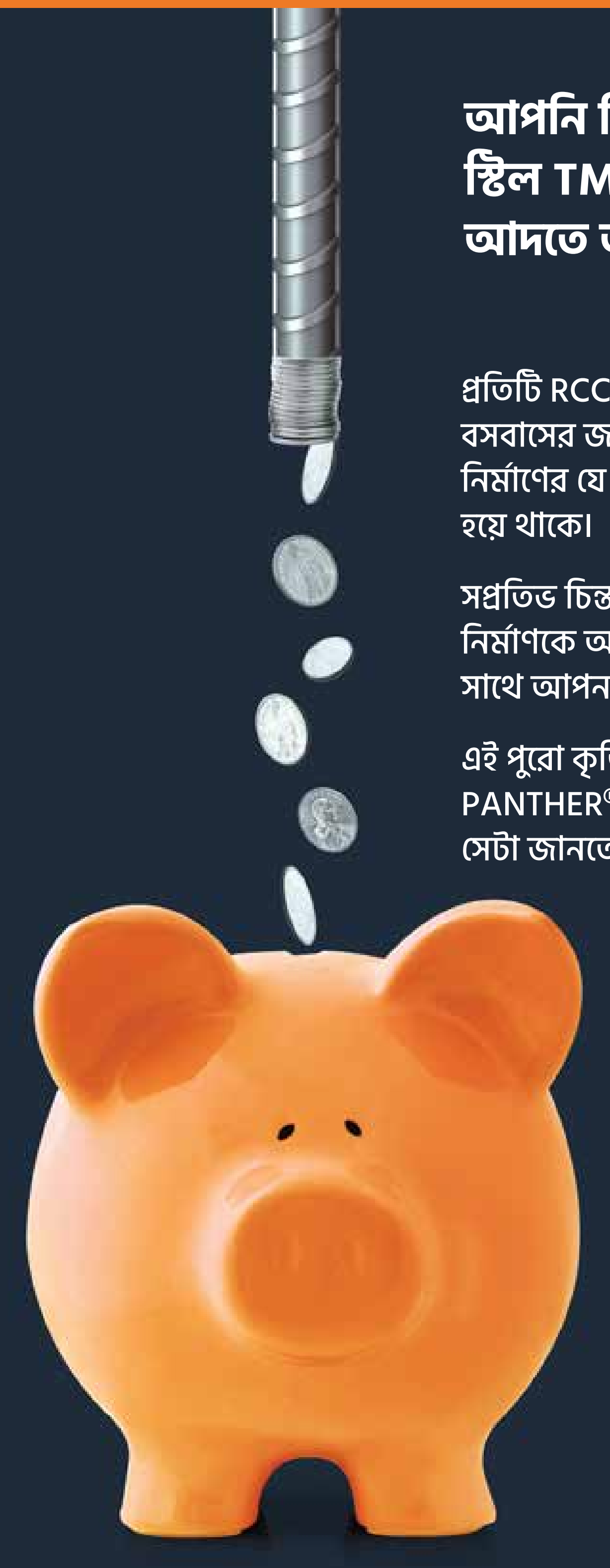
অধিকতর সাশ্রয়
তিনটি আলাদা শ্রেণীর স্টিল দিয়ে একই নির্মাণ সম্পন্ন করা হলে Fe 550D দিয়ে কাঠামো ডিজাইন করার ক্ষেত্রে উল্লেখযোগ্য সাশ্রয় করা সম্ভব হয়।



Fe 550D
6mm - 40mm পর্যন্ত

*অনুরোধক্রমে আরও কমানো যেতে পারে

সঠিক TMT বার = অধিকতর সাশ্রয়ও



আপনি কি জানেন, উন্নতমানের স্টিল TMT রিবার ব্যবহার করলে আদতে আপনার টাকা সাশ্রয় হবে?

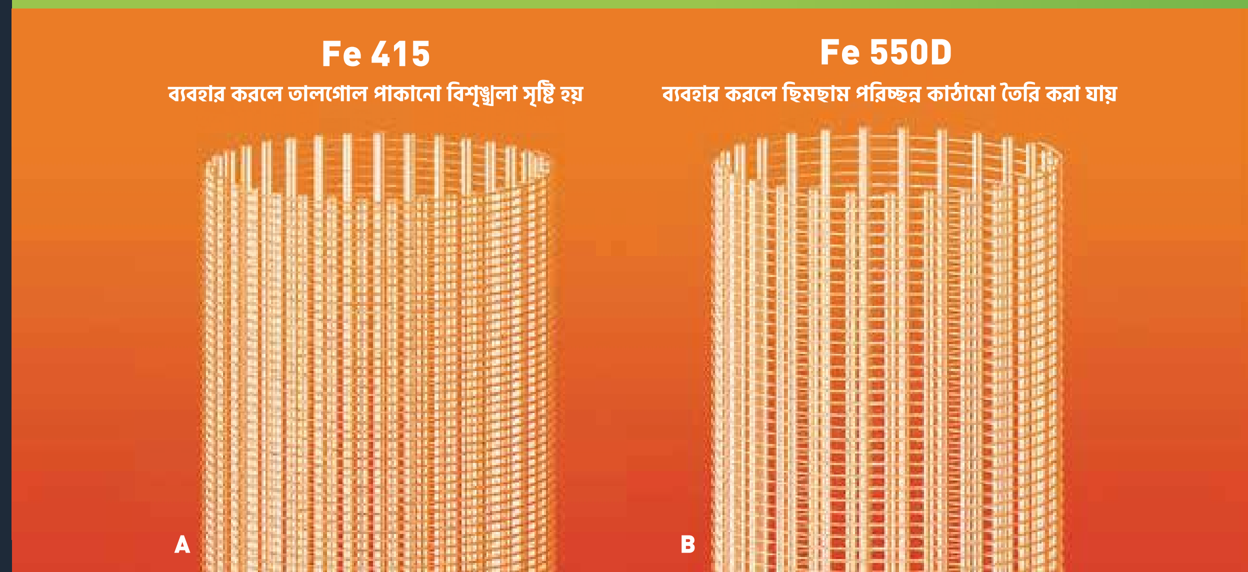
প্রতিটি RCC নির্মাণে স্টিল TMT রিবার ব্যবহৃত হয়, তা সেটা বসবাসের জন্য অথবা বাণিজ্যিক নির্মাণ হতে পারে এবং পুরো নির্মাণের যে খরচ মোটামুটিভাবে তার 25% খরচটাই এই খাতে হয়ে থাকে।

সুপ্রতিভ চিন্তাভাবনা করলে আপনি যে কেবলমাত্র আপনার নির্মাণকে অধিকতর শক্তিশালী করছেন শুধু তাই নয়, একই সাথে আপনার সাশ্রয়ও হচ্ছে।

এই পুরো কৃতিত্বটি উন্নততর শ্রেণীর রিবার, যেমন JINDAL PANTHER® FE 550D TMT রিবারের প্রাপ্য। কিভাবে সেটা ঘটে সেটা জানতে পড়ুন।

দেখুন কিভাবে উন্নততর শ্রেণীর Fe 550D TMT রিবার আপনার খরচ বাঁচায়।

- JINDAL PANTHER® Fe 550D TMT রিবারের মতো উন্নততর রিবার বেশি ভার বহনের ক্ষমতা রাখে আর একই সাথে BIS 1786 মানের সাথে সঙ্গতি সম্পন্ন নমনীয়তা বজায় রাখে।
- Fe 550D TMT রিবারের অধিকতর ভার বহনের ক্ষমতার সুবাদে মোট ব্যবহৃত রিবারের সংখ্যা কম হয়ে যায়।
- তার মানে এটাই দাঁড়ায় যে কম ব্যাস সম্পন্ন TMT রিবার ব্যবহার করলে রিবারের ভিড়ে জট পাকিয়ে যাবার সম্ভাবনা কম হয়।



স্তম্ভ 'A' অনুসারে Fe 415 TMT রিবার বেশি ব্যবহৃত হওয়ায় তালগোল পাকানো বিশৃঙ্খলা সৃষ্টি হয়েছে

স্তম্ভ 'B' অনুসারে Fe 550D TMT রিবার কম সংখ্যক ব্যবহৃত হওয়ায় ছিমছাম পরিচ্ছন্ন কাঠামো তৈরি করা গেছে*

অভিজ্ঞতা নির্ভর নিয়ম

10% শক্তি বৃদ্ধি = **মোট পরিমাণের ½ % কম প্রয়োজন হয়**

JINDAL PANTHER® Fe 500D TMT রিবার ও Fe 550D রিবার BIS স্ট্যাণ্ডার্ড অনুসারী এবং কোন কোন স্থিতিমাপের ক্ষেত্রে তার থেকেও বেশি ভালো।

স্থিতিমাপ	BIS Fe 500D		BIS Fe 550D	JINDAL PANTHER Fe 550D
% কার্বন	0.25	0.20-0.25	0.25	0.22-0.25
% সিলিকন		0.15-0.25		0.15-0.25
% ম্যাঙ্গানিজ		0.90-1.00		0.95-1.05
% সালফার (সর্বাধিক)	0.040	0.030	0.040	0.030
% ফসফরাস (সর্বাধিক)	0.040	0.030	0.040	0.030
% সালফার + ফসফরাস (সর্বাধিক)	0.075	0.055	0.075	0.055
% কার্বন সমতুল্য (CE)	0.50	0.35-0.40	0.61	0.35-0.41
ইল্ড স্ট্রেস (N/mm2) ন্যূনতম থাকে	500	525	550	575
% দীর্ঘরকরণ মিনিট	16.0	18	14.5	18
টেনসাইল স্ট্রেংথ (N/mm2) ন্যূনতম থাকে	565	600	600	645
UTS/YS অনুপাত ন্যূনতম থাকে	1.1	1.15	1.08	1.15

অপেক্ষাকৃত নিম্নশ্রেণীর TMT থেকে উচ্চতর শ্রেণীর TMTতে বদলে নিন = 22% পর্যন্ত সাশ্রয় করুন

TMT বারের আকার (mm)	প্রতি মিটারে বারের ওজন
8	0.395
10	0.617
12	0.88
16	1.58
20	2.47
25	3.85
28	4.83
32	6.32
36	8

Fe 415, Fe 500 ও Fe 550D ব্যবহার করে স্ল্যাব, কলম ও বিম তৈরীর তুলনামূলক সারসংক্ষেপ

স্ল্যাবের ক্ষেত্রে গড় সাশ্রয়: 13% - 19%
কলমের ক্ষেত্রে গড় সাশ্রয়: 8% - 22%
বিমের ক্ষেত্রে গড় সাশ্রয়: 12% - 22%

বিম

সংমিশ্রণ	Fe 415 বারের ডিজাইন	Fe 500 বারের ডিজাইন	Fe 550 বারের ডিজাইন	415 থেকে 550 পর্যন্ত সাশ্রয়	500 থেকে 550 পর্যন্ত সাশ্রয়
3m X 3m স্ল্যাব (125 mm মোটা)	56Kg	49Kg	45Kg	19%	8%
শক্তিবৃদ্ধি	200 mm ব্যবধানে 8 mm	225 mm ব্যবধানে 8 mm	250 mm ব্যবধানে 8 mm		
4m X 4m স্ল্যাব (125 mm মোটা)	100Kg	92Kg	78Kg	22%	15%
শক্তিবৃদ্ধি	185 mm ব্যবধানে 8 mm	200 mm ব্যবধানে 8 mm	250 mm ব্যবধানে 8 mm		
5m X 5m স্ল্যাব (150 mm মোটা)	181Kg	156Kg	130Kg	15%	16%
শক্তিবৃদ্ধি	175 mm ব্যবধানে 8 mm	185 mm ব্যবধানে 8 mm	225 mm ব্যবধানে 8 mm		
			গড় সাশ্রয় সম্ভাবনার সীমা	19%	13%

কলম

সাইজ	Fe 415 বারের ডিজাইন	Fe 500 বারের ডিজাইন	Fe 550 বারের ডিজাইন	415 থেকে 550 পর্যন্ত সাশ্রয়	500 থেকে 550 পর্যন্ত সাশ্রয়
230X350 শক্তিবৃদ্ধি	45Kg 4-20mm+ 4-12mm	38Kg 8-16mm	35Kg 4-16mm + 4-12mm	22%	8%
230X450 শক্তিবৃদ্ধি	58Kg 4-20mm+ 6-16mm	48Kg 10-16mm	43Kg 8-16mm+ 2-12mm	25%	10%
230X600 শক্তিবৃদ্ধি	88Kg 12-20mm	72Kg 8-20mm+ 4-16mm	67Kg 4-20mm+ 8-16mm	23%	7%
300X350 শক্তিবৃদ্ধি	58Kg 4-20mm+ 6-16mm	48Kg 10-16mm	44Kg 8-16mm+ 2-12mm	24%	8%
300X450 শক্তিবৃদ্ধি	83Kg 10-20mm+ 2-16mm	72Kg 6-20mm+ 6-16mm	67Kg 4-20mm+ 6-16mm	19%	7%
300X600 শক্তিবৃদ্ধি	113Kg 6-25mm+ 8-20mm	103Kg 14-20mm	93Kg 10-20mm+ 4-16mm	17%	9%
			গড় সাশ্রয় সম্ভাবনার সীমা	22%	8%

বিম				
Fe 415 বারের ডিজাইন	Fe 500 বারের ডিজাইন	Fe 550 বারের ডিজাইন	415 থেকে 550 পর্যন্ত সাশ্রয়	500 থেকে 550 পর্যন্ত সাশ্রয়
28Kg 6-16 dia	26Kg 4-16 dia+ 2-12dia	22Kg 2-16 dia+4-12 dia	21%	15%
52Kg 4-20 dia+ 2-16dia	48Kg 4-16 dia+ 2-20 dia	40Kg 6-16 dia	23%	16%
60Kg 3-20 dia + 3-16 dia	53Kg 2-20 dia + 3-16dia +1-12dia	46Kg 6-16 dia	23%	13%
26Kg 4-16dia +2-12dia	22Kg 4-12dia+2-16dia	20Kg 5-12dia+1-16dia	23%	9%
38Kg 6-16dia	35Kg 4-16dia +2-12dia	29Kg 4-12dia+2-16dia	23%	
56Kg 4-16dia+2-20dia	50Kg 6-16dia	46Kg 5-16dia+1-12dia	17%	8%
7Kg 6-16dia	25Kg 4-16dia +2-12dia	22Kg 4-12dia+2-16dia	18%	12%
38Kg 6-16dia	34Kg 4-16dia +2-12dia	29Kg 4-12dia+2-16dia	23%	14%
57Kg 4-16dia+2-20dia	50Kg 6-16dia	43Kg 4-16dia +2-12dia	23%	14%
27Kg 6-16dia	25Kg 4-16dia +2-12dia	22Kg 4-12dia+2-16dia	18%	12%
40Kg 6-16dia	35Kg 4-16dia +2-12dia	30Kg 4-12dia+2-16dia	25%	14%
57Kg 4-16dia+2-20dia	48Kg 6-16dia	43Kg 4-16dia +2-12dia	24%	10%
		গড় সাশ্রয় সম্ভাবনার সীমা	22%	12%

মনে রাখবেন Fe 550D
বেশি ভার বহনে সক্ষম

- রিবারের সংখ্যা অপেক্ষাকৃত কম
- তালগোল পাকানো বিশৃঙ্খলা অপেক্ষাকৃত কম
- কম ব্যাস সম্পন্ন
- মজুরের সংখ্যা/সময় সংক্ষিপ্ত

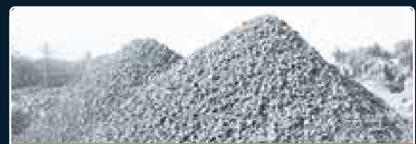
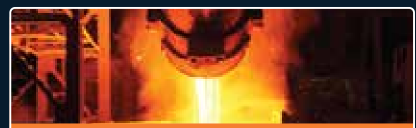
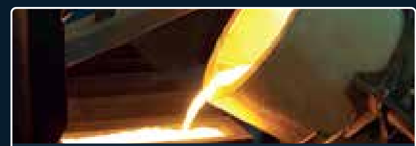
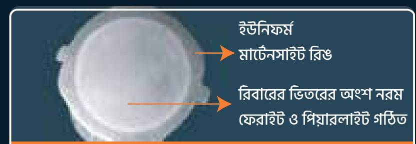
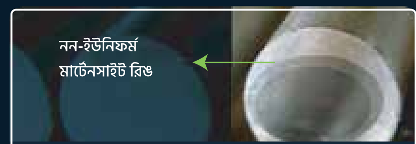
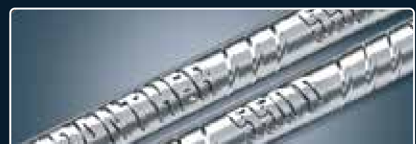
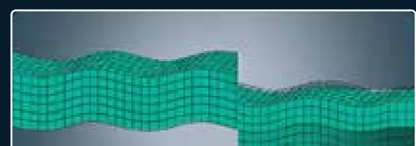
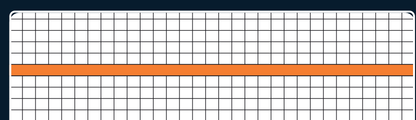
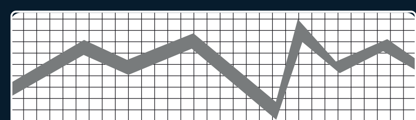
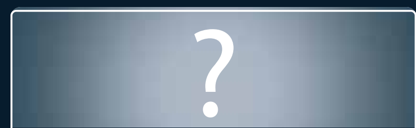
তাই অধিকতর সাশ্রয়!!

বিবরণ	প্রস্থচ্ছেদ অনুযায়ী স্টিল ব্যবহার							ওজন (কেজি)	স্টিল ব্যবহার (কেজি)	প্রতি বর্গফুটের ওজন (কেজি)	
	8	10	12	16	20	25	32			Fe 500D	Fe 550D
ফুটিং	658.475	3193.080	246.145	332.332	381.630	0.000	0.000	4811.661	4907.895	0.300	0.259
ল্যাপ ও চেয়ারের জন্য 2% অতিরিক্ত				96.233				96.233			
কলম											
Fe 500D	4972.563	3756.667	6841.6	2803.99	0	0	0	18374.82	18374.82	0.97	0.919
Fe 550D	4768.016	3943.333	7982.592	712.552	0	0	0	17406.493	17406.493		
বিম											
বিম-500D	5443.664	0	6414.108	7267.568	1549.037	0	0	20674.378	20674.378	1.092	0.914
বিম-550D	5546.293	0	7798.414	3965.914	0	0	0	17310.621	17310.621		
স্ল্যাব											
স্ল্যাব-500D	13256.32	0	0	0	0	0	0	13256.32	13256.32	0.7	0.7
স্ল্যাব-550D	13256.32	0	0	0	0	0	0	13256.32	13256.32		
সিঁড়ি	284.064	0	2651.264	0	0	0	0	2935.328	2935.328	0.155	0.155
আদর্শ (G+3rd) ফ্লোর এরিয়া (বর্গ ফুট)			440				4	18937.6			
মোট স্টিল ব্যবহার	48281.948	10893.08	31934.123	15082.357	1930.667	0	0				
প্রতি বর্গফুটে সামগ্রিক ভাবে স্টিলের গড় ব্যবহার										3.22	2.947

স্টিল/খরচ খাতে গড় হিসাবে সাশ্রয় 5% - 8% পর্যন্ত হতে পারে যদি উন্নতমানের JINDAL PANTHER Fe 550D TMT রিবার ব্যবহার করা হয়।

তুলনা করে দেখুন কিভাবে JINDAL PANTHER® FE 550D TMT রিবার ভারতের উন্নততর স্ক্র্যাপ নির্ভর রিবার উৎপাদন হিসাবে গণ্য হয়েছে

JINDAL PANTHER® TMT REBARS VERSUS অন্যান্য

আপনি পাচ্ছেন (JINDAL PANTHER)		JINDAL PANTHER	অন্যান্য	আপনি পাচ্ছেন (স্ক্র্যাপ রুট)	
ব্যুরো অফ ইন্ডিয়ান স্ট্যান্ডার্ড (BIS) অনুযায়ী ন্যূনতম নির্ধারিত মাত্রা অতিক্রান্ত	6% - 8% মাত্রায় সহ আরও বেশি পয়সা উশুল	ন্যূনতম নির্ধারিত মাত্রা অতিক্রান্ত	গুণমানের অসঙ্গতি	পয়সা উশুল হবার সম্ভাবনা কম ও কোন মাত্রায় হয় না	BIS অনুসারে ন্যূনতম শর্তটুকুও পূরণ হয় না
অত্যাধুনিক স্টিল উৎপাদন ও পরিশোধন প্রক্রিয়ায় অব্যবহৃত খাঁটি লৌহ আকরিক ব্যবহৃত হয়	তীব্রণ পরিচ্ছন্ন ও সমজাতীয় স্টিলের গুণমান	 লৌহ আকরিক	স্ক্র্যাপ	ট্রাম্প বা ধাতব বর্জ্য উপাদান হিসাবে ব্যবহারের জন্য রাসায়নিক ও যান্ত্রিক ধর্ম সুনিশ্চিত নয়	দ্বিতীয় পর্যায়ের পরিশোধন প্রক্রিয়া ছাড়াই ইস্পাত গলানোর কাজে স্ক্র্যাপ অথবা ইনগট ব্যবহার করা হয়
BF / DRI → EAF / BOF / NOF → LRF → concast পদ্ধতিতে স্টিল প্রস্তুত করা হয়	খুব কম মাত্রায় সালফার (0.030%) ও ফসফরাস (0.30%) ব্যবহৃত একটি সুনিয়ন্ত্রিত স্টিল রসায়ন	 BF/DRI→EAF/BOF/NOF → LRF → কনকাস্ট রুট	 ইনগট	রাসায়নিক সংগঠনের তারতম্যের জন্য নির্মাণ নড়বড়ে হয়ে যায়	ইনডাকশন ফার্নেসে স্টিল সেকেণ্ডারী স্টিল গলানোর পদ্ধতিতে রাসায়নিক গুণমান বজায় রাখার উপর নিয়ন্ত্রণ থাকে না।
হাই ইল্ড কোয়েঞ্চিং ও সেলফ টেম্পারিং (HYQST) প্রযুক্তি অবলম্বনে রিবার প্রস্তুত করা হয় যাকে আমেরিকাস্থিত সিমেন্স নিখুঁত করে তুলেছে ও জার্মানির SMS মীর সংস্থায় যার গুণগত সংবেদন পরীক্ষা (QST) সম্পন্ন হয়েছে	ফাইন গ্রেন মালটিফেজেড কম্পোজিট ধরণের নির্মাণ হওয়ায় উচ্চ শক্তি ও নমনীয়তা পাওয়া সম্ভব	 ইউনিফর্ম মাইক্রোস্ট্রাকচার	 নন-ইউনিফর্ম মাইক্রোস্ট্রাকচার	অসমঞ্জস গ্রেনের আকার ও স্টিলের সঙ্গতিহীন গুণমান	মান্ধাতার আমলের রোলিং প্রসেস ও টেকনোলজির ব্যবহার
নিখুঁত ও সমজাতীয় সমান্তরাল রিব প্যাটার্ণ কম্পিউটার নিয়ন্ত্রিত নচ মেকিং মেশিন দিয়ে এনগ্রেভ করা হয়	কংক্রীটের সাথে অসাধারণ দৃঢ়বদ্ধতার শক্তি	 ইউনিফর্ম রিব প্যাটার্ণ	নন-ইউনিফর্ম রিব প্যাটার্ণ	'X' রিব/নন-ইউনিফর্ম প্যাটার্ণের জন্য ফ্যাটিগ লাইফ কম হয়ে যায় ও কংক্রিটের সাথে জোড় বাঁধার ক্ষমতা কমে যায়	রিব তৈরি করার জন্য চিরাচরিত মেশিনের ব্যবহার
UTS/YS (আলটিমেট টেনসাইল স্ট্রেংথ টু ইল্ড স্ট্রেংথ) অনুপাত ও শতাংশের হিসাবে অধিক দীর্ঘায়ত হবার ক্ষমতাসম্পন্ন	উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন শক্তি শোষণকারী উন্নততর ভূমিকম্প-প্রতিরোধী ধর্ম	ভূমিকম্প প্রতিরোধী	 ভূমিকম্পপ্রবণ এলাকায় ব্যবহার্য নয়	সাইক্লিক লোডিং-এর তুলনায় অনেক কম বাধাশক্তি সম্পন্ন যা ভূমিকম্পপ্রবণ এলাকার জন্য যথাযথ নয়	পুরানো প্রযুক্তি ব্যবহারের ফলে বিভিন্ন বারের ক্ষেত্রে দৈর্ঘ্য বেড়ে যাওয়া কমবেশি হতে পারে
পূর্বনির্ধারিত এবং স্বচ্ছ মূল্যমান	আমাদের ডিলারদের দোকানে প্রদর্শিত একটি বড় আকারের মূল্য তালিকা থেকে পূর্বনির্ধারিত এবং সর্বত্র সমমূল্য দেখে নিতে পারবেন	 ইউনিফর্ম মূল্য	 মূল্যের অসঙ্গতি	দাম দৈনন্দিন হিসাবে ওঠানামা করে	স্ক্র্যাপ ও ইনগটের দামের ওঠানামার সাথে মূল্যের সংযোগ রয়েছে
এটি একটি আন্তর্জাতিক ব্র্যাণ্ড	বিশ্বমানের গুণমান	বিশ্বাসযোগ্য	 সন্দেহজনক	গড় গুণমান	এলাকা/অঞ্চলভিত্তিক ব্র্যাণ্ড

প্রযুক্তিগত বিস্তারিত বিবরণ

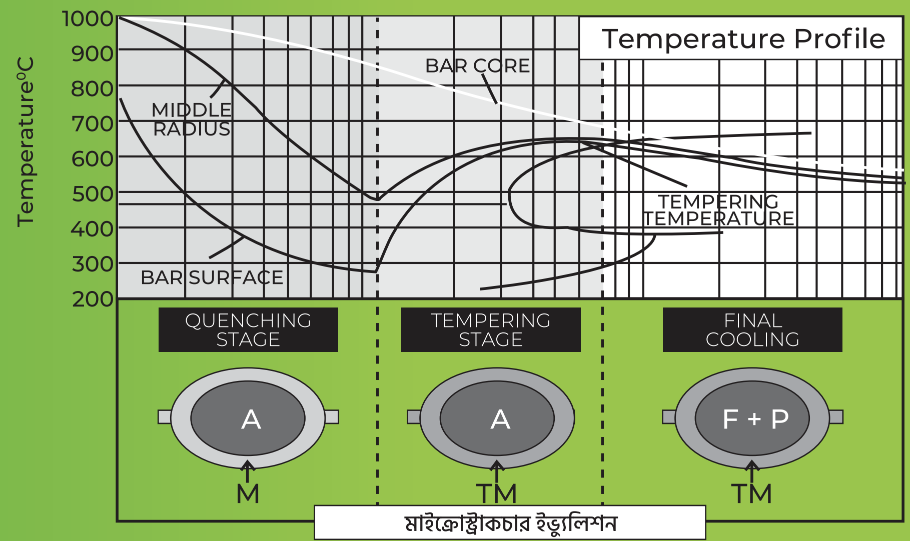
JINDAL PANTHER® Fe 550D TMT রিবার হ'ল থার্মো মেকানিক্যালি ট্রিটেড স্টিল বার যা অত্যাধুনিক HYQST (হাই ইল্ড কোয়েঞ্চিং অ্যাণ্ড সেলফ টেম্পারিং প্রসেস)/ QST (কোয়েঞ্চিং অ্যাণ্ড সেলফ টেম্পারিং প্রসেস) দ্বারা উৎপন্ন হয়।

সর্বাধুনিক বার মিলে বিলেটের হট রোলিং HYQST/QST প্রক্রিয়ার অন্তর্ভুক্ত যার পরে ওয়াটার কোয়েঞ্চিং, সেলফ টেম্পারিং ও অ্যাটমসফেরিক কুলিং ধাপগুলি পার হতে হয়। কোয়েঞ্চিং চলাকালীন রিবারের তাপমাত্রা দ্রুততর হারে কমে যেতে থাকে এবং এর বাইরের অংশটি বেশি শক্ত হয়ে যায়, কিন্তু ভিতরের অংশ অপেক্ষাকৃত ধীরগতিতে ঠাণ্ডা হয়। কোয়েঞ্চিং চলাকালীন যে তাপজনিত স্ট্রেস তৈরি হয় তার কারণ হ'ল পরবর্তী পর্যায়ে বারের অন্ত:স্থল থেকে নির্গত তাপ যাকে সেলফ টেম্পারিং বলে। পরিশেষে কুলিং বেডে রেখে বাতাসের দ্বারা ঠাণ্ডা করা হলে বারের বাইরের অংশ কঠিনতর ও ভিতরের অংশ তুলনামূলক ভাবে নরম হওয়ায় শক্তি ও নমনীয়তা উল্লেখযোগ্য ভাবে বেড়ে যায়।

শক্তি ও নমনীয়তার এরকম অনন্য মেলবন্ধনের কারণ হিসাবে বলা যায় উচ্চতর শীতলতার হারের জন্য স্টিলের বাইরের অংশ কঠিনাকার ধারণ করে যার নাম মার্টেনসাইট। ভিতরের তুলনামূলক নরম অংশ থাকে যার নাম ফেরাইট ও পিয়ারলাইট।

ধাতুবিদ্যার দৃষ্টিভঙ্গী থেকে :

মাইক্রোস্ট্রাকচারে পরিবর্তন ঘটিয়ে স্টিলের মধ্যে বিভিন্নতা অনুযায়ী নানারকম ধর্ম সঞ্চারিত হতে পারে, যা এর রাসায়নিক গঠনের উপর যেমন নির্ভর করে তেমনি এর উপরে প্রযুক্ত তাপের তারতম্যও এর আরও একটি কারণ। বিভিন্ন ধরণের মাইক্রোস্ট্রাকচারের সংমিশ্রণে প্রস্তুত হওয়া রিবার একই সাথে শক্তিশালী ও নমনীয়তা হয়।

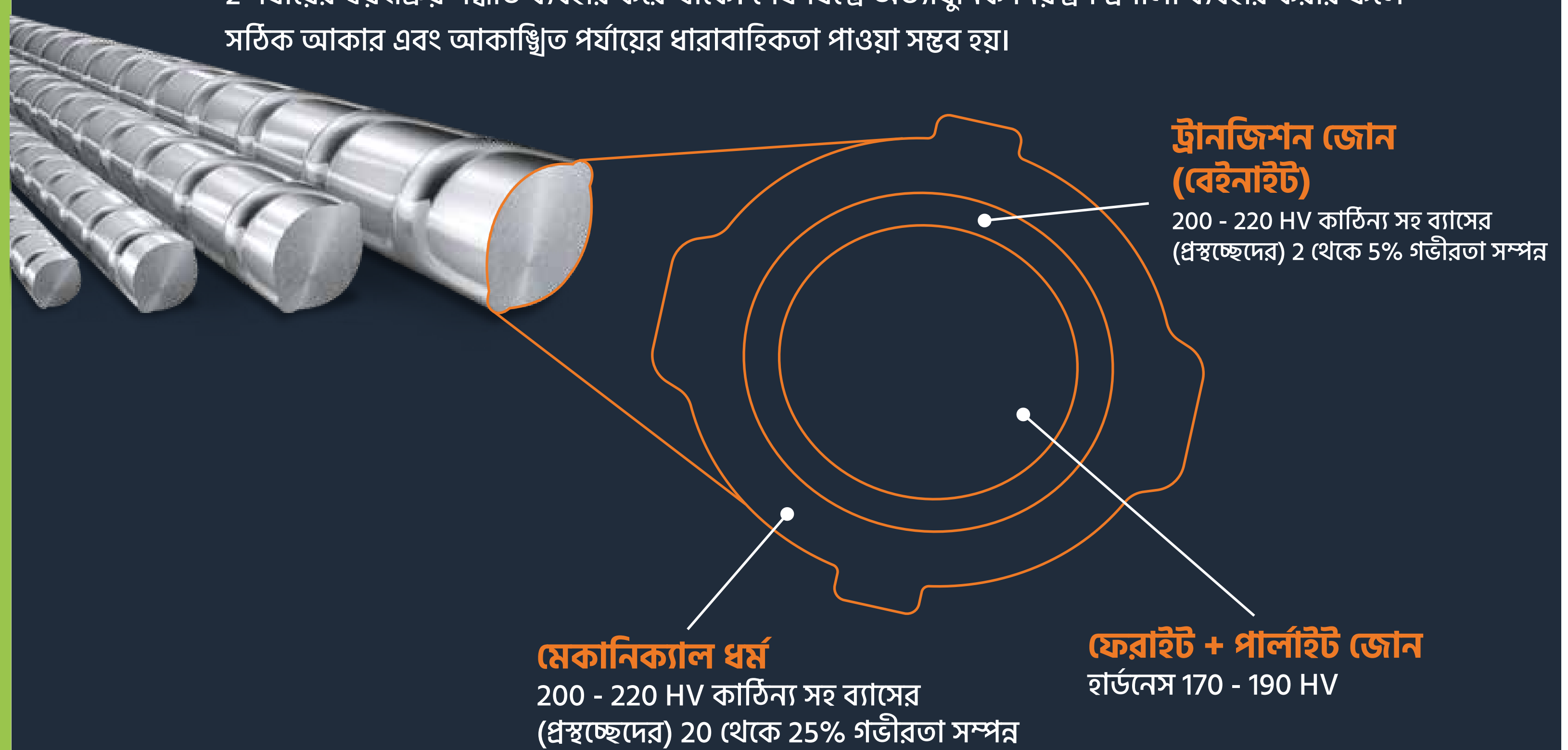


মার্টেনসাইট নামক এই বারের বাইরের অংশটি শক্ত। বাইরের অংশটি ঠাণ্ডা হয়ে যাবার পরেও প্রস্থচ্ছেদের ভিতরের অংশটি তখনও গরম থাকে, যা উচ্চতর তাপমাত্রায় অস্টেনিটিক পর্যায়ে থাকে। বার ঠাণ্ডা হবার সময় প্রস্থচ্ছেদের ভিতরের অংশটি থেকে উত্তাপ বারের বাইরের অংশে সংবহিত হতে থাকায় প্রস্থচ্ছেদের অন্তর্বর্তী ব্যাস অনুসারে বিভিন্ন অংশে ঠাণ্ডা হবার হার পরিবর্তিত হতে থাকে। এই প্রক্রিয়াটিকে সেলফ টেম্পারিং বলা হয়। এর ফলে প্রস্থচ্ছেদ বরাবর মাইক্রোস্ট্রাকচার বিভিন্ন অংশে ভিন্নতর হতে থাকে। বারের পরিসীমা বরাবর শক্তিশালী ও সুকঠিন মার্টেনসাইট, ভিতরের দিকে তার পরবর্তী স্তরটি বেইনাইট ও একদম অন্ত:স্থলে নরম ফেরাইট ও পার্লাইট মাইক্রোস্ট্রাকচার অবস্থান করে। ঠাণ্ডা হবার সময় তাপজনিত যে কোন প্রক্রিয়ায় একধরণের পীড়ন উৎপাদিত হয়। একবার এই প্রক্রিয়া বন্ধ হয়ে গেলে TMT বারকে বাতাসে শুকাবার জন্য ফেলে রাখা হয়। নরম অন্ত:স্থল ও গরম বাইরের অংশের মধ্যে তাপমাত্রার সামঞ্জস্য বিধান করার জন্য এটি করা হয়ে থাকে। ভিতরের অংশ অপেক্ষাকৃত নরম থাকলে TMT বারের নমনীয়তা বেড়ে যায়। এই অনন্য উৎপাদন পদ্ধতি এবং শীতল তাপমাত্রা জনিত পীড়ণের অনুপস্থিতির জন্য এইসব রিবার ঘর্ষণ প্রতিরোধী হয় এবং এদের সুচারু ভাবে ওয়েল্ডিং করা সম্ভব হয়।

এটা স্পষ্ট যে উপরোক্ত গুণমান সম্পন্ন থার্মো-মেকানিক্যালি ট্রিটেড (TMT) বার প্রস্তুত করার জন্য উচ্চ পর্যায়ের প্রকৌশল বিদ্যা ও যন্ত্রপাতির সাথে সাথে সর্বাধুনিক নিয়ন্ত্রণ প্রণালী দরকার।

এই HYQST/QST প্রক্রিয়ায় রিবারের মধ্যে অধিকতর টেনসাইল স্ট্রেংথ সঞ্চারিত হয় এবং এটি আরও বেশি দীর্ঘায়িত হবার ক্ষমতা প্রাপ্ত হয়। তার ফলে এটি ভূমিকম্পের মতো প্রাকৃতিক দুর্যোগ থেকে নিরাপদ থাকে। এই বিশেষ রিব ডিজাইনের জন্য TMT বারের সাথে সিমেন্ট অথবা কংক্রীটের আরও বেশি শক্তিশালী সংসক্তি ও বন্ধন সম্ভবপর হয়। মিশ্রধাতুর কম প্রয়োগ সহকারে আমরা উচ্চতর যান্ত্রিক ধর্ম অর্জন করতে পারি। এর ফলে স্টিলের ওজন কম হয়।

উপরোক্ত মাইক্রোস্ট্রাকচার তৈরী সম্ভবপর করতে এবং প্রত্যাশিত যান্ত্রিক ধর্ম পাওয়ার জন্য JSP লেভেল 2 পর্যায়ের স্বয়ংক্রিয় পদ্ধতি ব্যবহার করে থাকে। পেষণযন্ত্রে অত্যাধুনিক নিয়ন্ত্রণ প্রণালী ব্যবহার করার ফলে সঠিক আকার এবং আকাঙ্খিত পর্যায়ের ধারাবাহিকতা পাওয়া সম্ভব হয়।



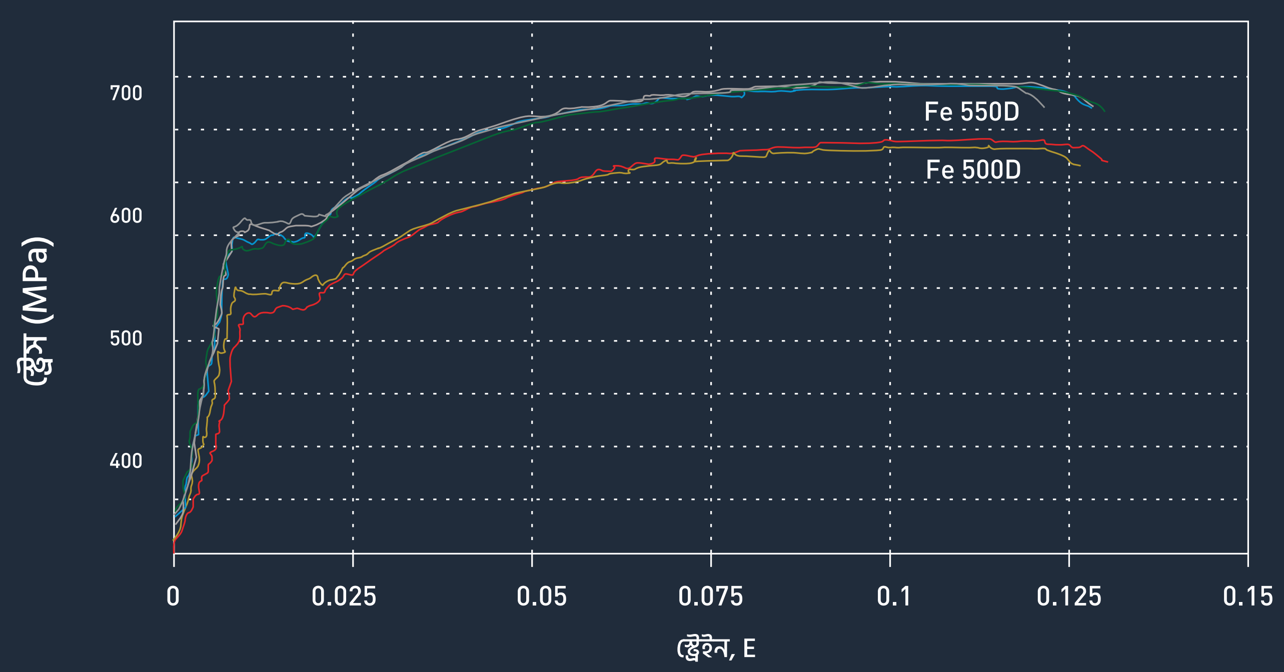
মেকানিক্যাল ধর্ম:

YS (ইল্ড স্ট্রেংথ) : ন্যূনতম 550 MPA/UTS
(আলটিমেট টেনসাইল স্ট্রেংথ) : ন্যূনতম 600 MPA
দীর্ঘায়িত হবার ক্ষমতা : ন্যূনতম 16%
UTS/YS : ন্যূনতম 1.10

JSP প্রাইমারী ও ইন্টিগ্রেটেড স্টিল তৈরি করে। তাই উৎপন্ন স্টিলের মধ্যে খুব কম মাত্রায় ক্ষতিকর সালফার ও ফসফরাস থাকে, গ্যাসীয় উপাদানও ppm কম থাকে। তাই উৎপন্ন TMT বারের ভিতরে ত্রুটি ও অশুদ্ধি খুবই নগণ্য হয়।

আমাদের JINDAL PANTHER TMT বার সামুদ্রিক, উপকূলবর্তী ও নোনাজলের মতো চরমভাবাপন্ন পরিস্থিতি তথা উচ্চ ভূমিকম্পপ্রবণ এলাকায় ব্যবহৃত হতে পারে।

Fe 500D & Fe 550D
সংক্রান্ত স্ট্রেস স্ট্রেইন বিষয়ক তুলনামূলক লেখচিত্র
IS 1786 Fe 550D ও Fe 500D JSP রিবার সংক্রান্ত স্ট্রেস স্ট্রেইন লেখচিত্র



Fe 550D, Yield Strength (N/mm2)	Min	- 550 MPa (BIS)	Actual - 575 MPa
% Elongation (Min)-	14.5	Guarantee - 18%	Actual - 21.75%
Fe 500D Yield Strength (N/mm2)	Min	- 500 MPa (BIS)	Actual - 530 MPa
% Elongation (Min)-	16.0	Guarantee - 18%	Actual - 21.60%

নকল হতে সাবধান

আসল JINDAL PANTHER TMT রিবার চিনবেন যেসব চিহ্ন দেখে

JINDAL PANTHER TMT রিবার

আসল	নকল
চিতাবাঘের মুখ এমবস করা থাকবে	এরকম কোন এমবসিং নেই
শুধুমাত্র Fe 550D গ্রেড থাকবে	বেশিরভাগ সময়ে Fe 415 ও Fe 500 প্রকারে পাওয়া যায়
রিবের প্যাটার্ণ সহজেই চোখে পড়বে এবং যথাযথ ভাবে বিন্যস্ত থাকবে	অনিয়মিত অথবা অনুপস্থিত প্যাটার্ণ
তাতে সর্বদা ISI চিহ্ন ও লাইসেন্স নং থাকবে	এসব থাকতে অথবা নাও থাকতে পারে
শুধুমাত্র অনুমোদিত JINDAL PANTHER ডিলারের কাছে পাওয়া যাবে	এমন সব জায়গা থেকে পাওয়া যায় যারা বিশ্বাসযোগ্য নয়
শুধুমাত্র আঙ্গুল, পত্রাতু ও রায়গড়ে তৈরী করা হয়	ছোট আকারের বেআইনি কারখানাগুলিতে বিভিন্ন জায়গায় তৈরি হয়

FE 550D কোথায় প্রয়োগ করা হয়

বহুতল ইমারত ও বিশাল জায়গা নিয়ে নির্মিত পরিকাঠামো গঠনের ক্ষেত্রে পরিবর্তিত ও সমৃদ্ধতর প্রয়োগ কৌশলের চাহিদা মেটানোর জন্য স্টিল নির্মাতাদের পক্ষে Fe 550D বারের মতো উদ্ভাবনী ও ভরসাযোগ্য শ্রেণীর TMT রিবার নির্মাণ করার চাপ ছিলোই। আর এই শ্রেণীর TMT বার বর্তমান শ্রেণীর তুলনায় অনেকবেশি উন্নততর মান সম্পন্ন।

Ports

Airports

JINDAL PANTHER® Fe 550D TMT রিবার প্রস্তুত করা হয়েছে শক্তিশালী ভারত গঠনের লক্ষ্যে নির্মাণ প্রক্রিয়ায় শক্তিসঞ্চার ও উন্নততর নমনীয়তা সঞ্চার করার জন্য।

উন্নততর স্টিলের গুণমান, উন্নততর রাসায়নিক ধর্ম ও আরও ভালো রোলিং কৌশল ব্যবহার করে এই উৎকর্ষ অর্জন করা গেছে।

Rail & Metro networks

Bridges

অধিকতর শক্তিশালী পরিকাঠামোর চিরকালীন ও ক্রমবর্ধমান চাহিদার জন্য JINDAL PANTHER® Fe 550D TMT রিবার বহুবিধ আধুনিক নির্মাণ প্রকল্পে ভীষণভাবে ব্যবহৃত হয়।

আমাদের প্ল্যান্টসমূহ

1.0 MTPA রিবার মিল
আঙ্গুল, উড়িষ্যা, ভারত
প্রযুক্তি - SMS মীর, জার্মানি

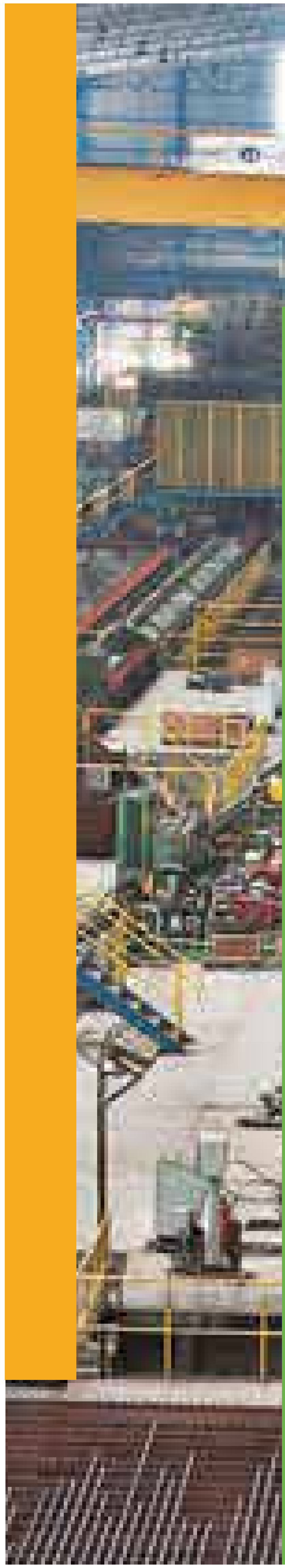
আঙ্গুল

1.4 MTPA রিবার মিল
সোহর, ওমান
প্রযুক্তি - দানিয়েলি, ইতালি

সোহর

1.0 MTPA রিবার মিল
পত্রাতু, ঝাড়খন্ড, ভারত
প্রযুক্তি - মর্গ্যান, ইউএসএ

পত্রাতু

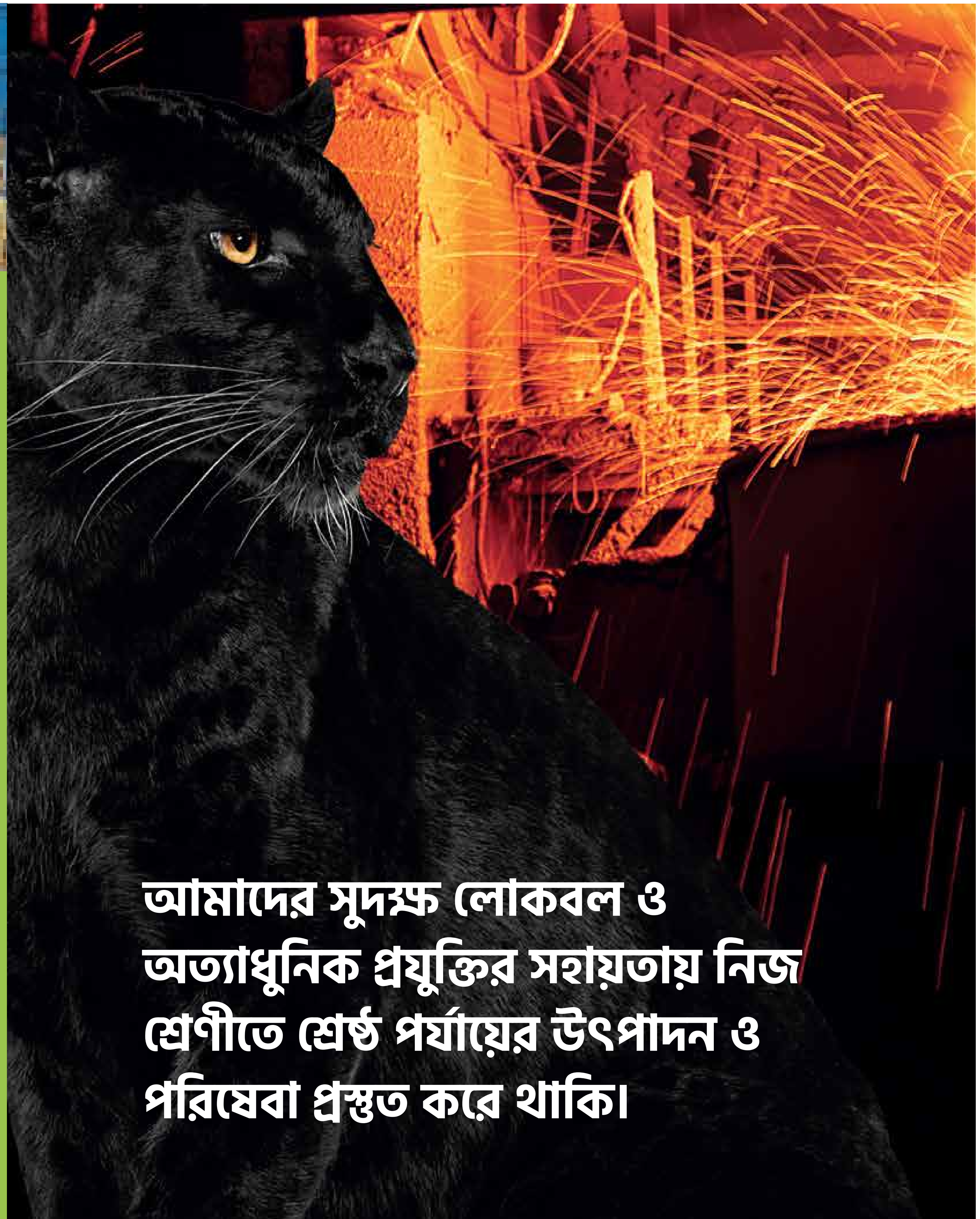


আমাদের পত্রাতু, আঙ্গুল, ওমান স্থিত প্ল্যান্টগুলির প্রধান বৈশিষ্ট্য

সারা পৃথিবীর সর্বাধুনিক প্ল্যান্টগুলির মধ্যে আমাদের প্ল্যান্টগুলি অন্যতম। সেখানে সাম্প্রতিকতম প্রযুক্তি ও পরিকাঠামোর শক্তিতে বলীয়ান হয়ে শ্রেষ্ঠ গুণমানের স্টিল ও TMT বার প্রস্তুত করা হয়।

আমাদের প্ল্যান্টের প্রধান কয়েকটি বৈশিষ্ট্য হ'ল :

- ওয়াকিং বিম ধরণের রিহিটিং ফার্নেস
- উচ্চ চাপসম্পন্ন ওয়াটার ডি-স্কেলিং ফেসিলিটি
- অনুভূমিক ও উল্লম্ব বিন্যাসের সংমিশ্রণে হাউসিং লেস (HL) স্ট্যান্ড সহ হাই স্পিড কনটিনিউয়াস রোলিং মিল
- ইন্টারস্ট্যাণ্ড টেনশন কন্ট্রোল রোলিং
- অনলাইন রেপিড ওয়াটার কোয়েঞ্চিং ইউনিট
- সরল ও ঋজু দৈর্ঘ্য বিশিষ্ট HYQST/QST TMT রিবার উৎপাদন
- গতিশীল রেক ডিজাইন সহ কুলিং বেডস
- TMT রিবারের সর্বত্র সমান ভাবে ঠাণ্ডা করার সুবন্দোবস্ত
- কুলিং বেডে প্রবেশ থেকে শুরু করে ডিসচার্জ সাইড পর্যন্ত পর্যায়ক্রমে পরিবহণ সম্পন্ন করা
- অগ্রভাগ/শেষভাগ আলাদা করা, স্যাম্পলিং অথবা স্ক্র্যাপিং ছাড়াও সঠিক দৈর্ঘ্য অনুযায়ী কাটার জন্য অটোমেটিক মিল শিয়ার
- রোলড প্রোডাক্টগুলিকে সরলরেখা বরাবর স্বয়ংক্রিয় ভাবে বাণ্ডিল করা ও বাঁধার জন্য
- লেভেল 2 পর্যায়ের স্বয়ংক্রিয় প্রণালী ও নিয়ন্ত্রণ



আমাদের প্রক্রিয়া

একটি অনন্য লৌহ-প্রস্তুতি, স্টিল প্রস্তুতি ও রোলিং প্রক্রিয়ার মাধ্যমে JINDAL PANTHER® Fe 550D TMT রিবার তৈরী হয় যার ফলে তারা অন্যান্য TMT রিবারের তুলনায় অনেক বেশি শক্তিশালী, নিরাপদ ও নমনীয়তা হয়ে থাকে যেটা গুণমাণের নিরিখে সর্বোত্তম।

যদি TMT নাহয় তাহলে রিবার বলাই যাবে না

থার্মো-মেকানিক্যাল প্রক্রিয়াকরণ যার অন্য নাম থার্মো-মেকানিক্যাল ট্রিটমেন্ট (TMT) বলতে একটি ধাতুবিদ্যা সংক্রান্ত পদ্ধতি বোঝায় যাতে কঠিনীভবন ও তাপসঞ্চার কার্যক্রমকে একটিমাত্র প্রক্রিয়ায় সম্পন্ন করা যায়, যেখানে কোয়েঞ্চিং বা শীতলকরণ প্রক্রিয়ায় উচ্চ মজবুতি সম্পন্ন বার তৈরি করা হয় যাতে উপাদান হিসাবে কার্বনের পরিমাণ কম থাকে। এই প্রক্রিয়ায় বারের বাইরের অংশে চাপপ্রয়োগ করে প্রস্থচ্ছেদ বরাবর পরবর্তী স্তরগুলি স্ফটিক (কৃস্টাল) সদৃশ আকার ধারণ করে এবং একই সাথে বারের অন্ত:স্থলের উত্তাপ ব্যবহার করে শীতল হতে থাকা স্তরগুলিকে টেম্পার করতে থাকে।

পত্রাতু প্ল্যান্টে HYQST প্রযুক্তির মাধ্যমে এবং আঙ্গুল প্ল্যান্টে QST প্রযুক্তির মাধ্যমে উচ্চ গুণমান সম্পন্ন উৎপাদন করা হয়।

আমাদের পত্রাতু রিবার মিল আমেরিকা যুক্তরাষ্ট্রের বিশ্বখ্যাত থার্মো-মেকানিক্যাল ট্রিটমেন্ট টেকনোলজি নির্ভর মর্গ্যান থেকে এসেছে যেখানে হাই ইল্ড কোয়েঞ্চিং অ্যাণ্ড সেলফ টেম্পারিং টেকনোলজি (HYQST) অনুসরণ করা হয়। আঙ্গুলের রিবার মিল জার্মানির SMS মীর থেকে আনা হয়েছে যেখানে কোয়েঞ্চিং অ্যাণ্ড সেলফ ট্যাম্পারিং (QST) প্রযুক্তির মাধ্যমে উচ্চ গুণমান সম্পন্ন উৎপাদন করা হয়। দু'টি কারখানাতেই অত্যাধুনিক প্রযুক্তির প্রয়োগ ও অনুশীলনের দ্বারা প্রক্রিয়াটি জোরালো ভাবে সম্পন্ন হতে পারে।

এইসব কৌশল অবলম্বন করে একটি বিশেষ ধরণের স্প্লিট স্টাইল নজল দ্বারা শীতলীকরণ প্রক্রিয়ার মাধ্যমে ফাইনগ্রেণ মালটিফেজ কম্পোজিট রিবার তৈরী হয় যার শক্তি ও নমনীয়তা অনেক বেশি হয়।

প্রথম ধাপ : কোয়েঞ্চিং (শীতলীকরণ)

ফিনিশিং মিল থেকে 1050° সেলসিয়াস তাপমাত্রার উত্তপ্ত রোলার বার বিশেষ ধরণের স্প্লিট স্টাইল নজল দ্বারা শীতলীকরণ প্রক্রিয়ার মাধ্যমে দ্রুত ঠাণ্ডা করে ফেলা হয়। এই শীতলীকরণ প্রক্রিয়ার মাধ্যমে বারের বাইরের স্তরটি মার্টেনসাইটে পরিনত হয় যার জন্য এটি সঙ্কুচিত হয়। এই সঙ্কুচিত হওয়ার ফলে TMT বারের ভিতরের অংশ চাপের প্রভাবে সঠিক কৃস্টাল আকার ধারণ করে কিন্তু ভিতরের অংশ তখনও উত্তপ্ত ও অস্টেনটাইট আকারে রয়ে যায়।

দ্বিতীয় ধাপ : সেলফ টেম্পারিং

TMT বার কোয়েঞ্চ বক্স থেকে নিজের প্রস্থচ্ছেদ বরাবর টেম্পারেচার গ্রেডিয়েন্ট সহ বার হয়ে আসে এবং বার ঠাণ্ডা হবার সাথে সাথে বারের অন্ত:স্থল থেকে প্রস্থচ্ছেদের বাইরের পরিধির দিকে তাপ প্রবাহিত হতে থাকে এবং তাপ ও চাপের যৌথ প্রভাবে সঠিক ভাবে টেম্পার করে মার্টেনসাইট ও বেইনাইট নামক দু'টি অন্তর্বর্তী রিঙের মতো গোলাকৃতি তৈরি করে।

তৃতীয় ধাপ : হাওয়ার মাধ্যমে শীতল হওয়া

চূড়ান্ত পর্যায়ে কোয়েঞ্চিং হয়ে যাবার পর ধীরে ধীরে শীতল হবার সময় বারের অন্তঃস্থলের অসটেনাইট অংশ কুলিং বেডে এসে স্বয়ংক্রিয় ভাবে ফেরাইট ও পার্লাইটে রূপান্তরিত হয় এখন যার বাইরের স্তর দৃঢ়কঠিন মার্টেনসাইটে পরিনত হয়েছে এবং অন্তর্বর্তী স্তরগুলিতে অপেক্ষাকৃত কম কাঠিন্য বিশিষ্ট বেইনাইট তথা পরিশ্রুত ফেরাইট ও পার্লাইটে পরিনত হওয়ায় TMT বারে নমনীয়তার ধর্ম সঞ্চারিত হয়।

আমাদের পরীক্ষাগারের দিকে এক নজর তাকানো যাক

JSP-তে NABL অনুমোদিত পরীক্ষাগারের সুবন্দোবস্ত রয়েছে যেখানে অত্যাধুনিক পরীক্ষানিরীক্ষার উপযোগী যন্ত্রপাতি রয়েছে যাতে প্রায় নিখুঁত উৎপাদন সুনিশ্চিত করা যায়। এই সুবিধাগুলির মধ্যে আছে

• অপটিক্যাল এমিশন স্পেকট্রোমিটার

• মেটাল অ্যানালাইজার

• X-রে ফ্লুওরোসেনস ও X-রে ডিফ্র্যাকশন অ্যানালাইজারস

• কার্বন, সালফার, অক্সিজেন, নাইট্রোজেন ও হাইড্রোজেন সংক্রান্ত পরীক্ষানিরীক্ষার জন্য লিকো অ্যানালাইজার

• লৌহ আকরিক/পেলেটের ধর্ম যাচাই করার জন্য লিণ্ডার টেষ্ট অ্যাপারেটাস

• গ্যাস ক্রোমাটোগ্রাফ

• ইউনিভার্সাল টেষ্টিং মেশিন

• হার্ডনেস টেষ্টারস

• বেণ্ড অ্যাণ্ড রিবেন্ড টেষ্টিং মেশিন

• ইমপ্যাক্ট টেষ্টিং মেশিন

• ওয়েট অ্যানালিসিস ল্যাবরেটরি

• অপটিক্যাল মাইক্রোস্কোপ

এর ফলে যেমন যথাযথ গুণমান পরীক্ষা ও যাচাই করা যায়, তেমনি উৎপাদনের গুণমান বাড়ানোর জন্য ক্রমাগত প্রোডাক্ট আপগ্রেড প্রক্রিয়া চালিয়ে যাওয়া যায়।

সাম্প্রতিকতম কম্পিউটার চালিত মেশিন ছাড়াও আমাদের প্রশিক্ষিত ও দক্ষ কর্মীগণ সারা দিনরাত ব্যাপী সর্বোত্তম TMT বার উৎপাদন প্রক্রিয়ায় সতর্ক নজরদারি অব্যাহত রাখেন।

JSP মিল সর্বাধুনিক ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম ISO 9001 : 2015, ISO 14001 : 2015 and ISO 45001 : 2018 স্বীকৃত। আমাদের উন্নত মানের JINDAL PANTHER™ TMT রিবার এয়ারপোর্ট, রাস্তা, সেতু, ইমারত, পরিশোধনাগার, শক্তি উৎপাদন কেন্দ্র, মেট্রো, বন্দর ও বাঁধ ইত্যাদি নির্মাণে ব্যবহৃত হয়।

সোহর প্ল্যান্টটি ইংল্যান্ডের কেয়ার্স ও ডিসিএল (দুবাই সেন্ট্রাল ল্যাবরেটরি) দ্বারা অনুমোদিত।

আঙ্গুল বার মিল BIS IS1786, ইংল্যান্ডের কেয়ার্স BS4449, হংকং CS2, সিঙ্গাপুর SS560, অস্ট্রেলিয়া AS/NZS 4671 দ্বারা অনুমোদিত।

জিন্দাল স্টিল অ্যাণ্ড পাওয়ার সেলস অ্যাণ্ড মার্কেটিং

স্টকইয়ার্ড, প্ল্যান্ট, ডিস্ট্রিবিউটর ও ডিলারের মাধ্যমে সারা ভারতুর্ষ জুড়ে JINDAL PANTHER® তার উপস্থিতি বজায় রেখেছে।

তার সাথে আমাদের প্রোডাক্ট অনলাইনে পাওয়া যাবে http://shop.jindalpanther.com থেকে যেটা ভারতের প্রত্যন্ততম জায়গা থেকেও ব্যবহার করা যাবে।

সেলস টিমের সাথে যোগাযোগ সংক্রান্ত বিবরণ

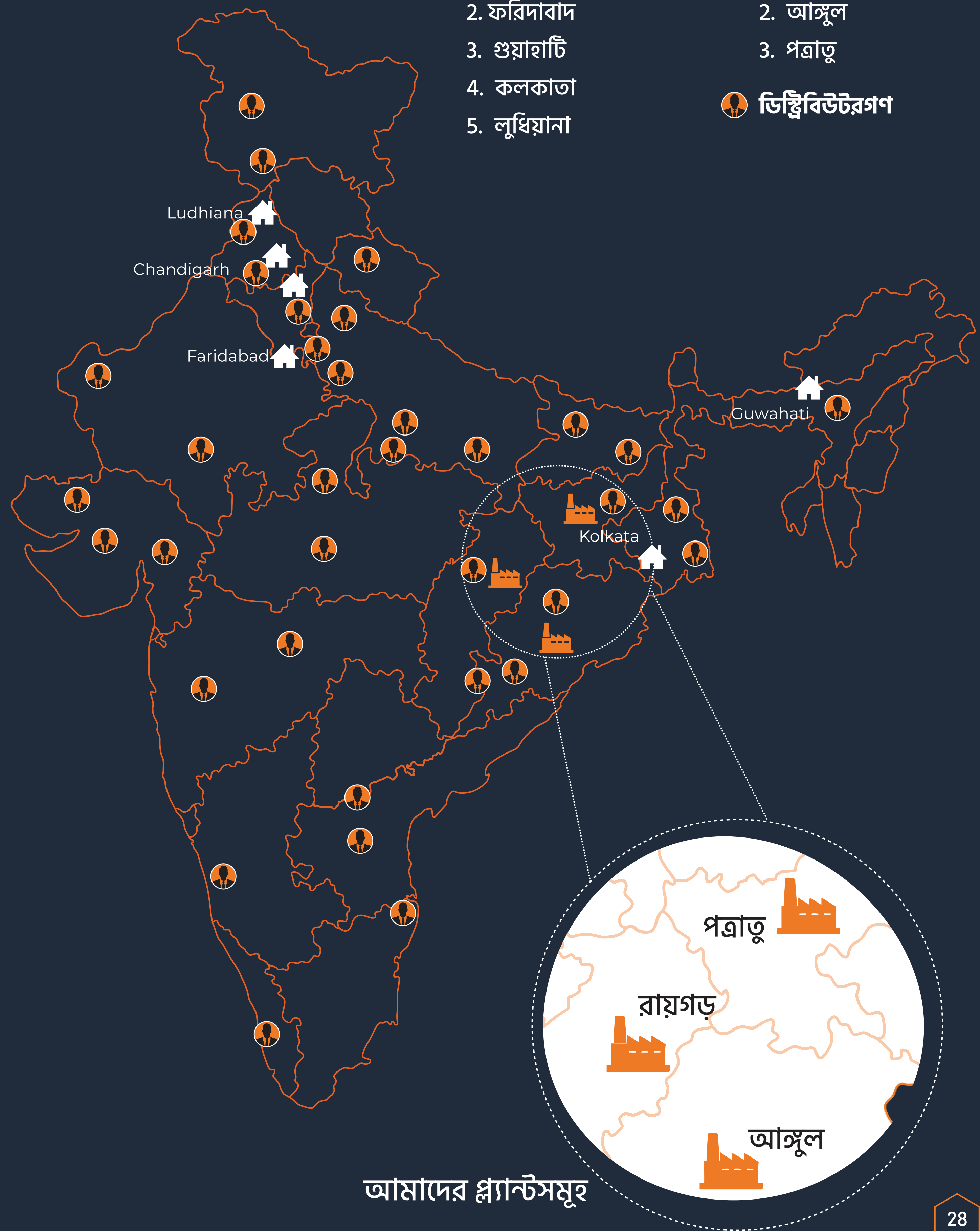
রিজিওন্যাল সেলস অফিস	যাদের সাথে যোগাযোগ করবেন	মোবাইল নম্বর	ইমেইল
আহমেদাবাদ	রমেশ ভাটস	70088 07233	rameshvats@jindalsteel.com
বেঙ্গালুরু	অমিত ত্যাগী	8527044073	amittyagi@jindalsteel.com
ভোপাল	বিপিন দ্বিবেদী	9589896698	vipin.dwivedi@jindalsteel.com
ভুবনেশ্বর	দেবাশীষ দাস	9777442389	debasis.das@jindalsteel.com
চণ্ডিগড়	নবীন গুপ্তা	9888747470	navin.gupta@jindalsteel.com
চেন্নাই	টি কান্নন	9444819597	kannan@jspl.com
কোচিন	শ্যাম সুন্দর	9910209646	shyam.sunder@jindalsteel.com
দিল্লি	প্রভাব সিং	9958509444	prabhav.singh@jindalsteel.com
গুয়াহাটি	রাজীব শর্মা	9771481868	rajib.sharma@pat.jspl.com
হরিয়ানা	সঞ্জয় প্রকাশ	8826556668	sanjay.jha@jindalsteel.com
হায়দ্রাবাদ	ওম প্রকাশ বেহেরা	9777445377	omprakash.behera@bbsr.jspl.com
জয়পুর	নিশান্ত সিং	9599770282	nishant.singh@jindalsteel.com
জম্মু	আদনান মুস্তাক ওয়ানি	8527670999	am.wani@jindalsteel.com
কানপুর	অভিজিৎ সিং	8284066637	abhijit.singh@jindalsteel.com
কলকাতা	আশিষ মিঞ্জ	9771492008	ashish.minj@jindalsteel.com
মুম্বাই	বিবেক জগতাপ	9167606018	vivek.jagtap@jindalsteel.com
নাগপুর	অতুল কুমার	9766127221	atul.kumar@jspl.com
পাটনা	প্রমোদ মিশ্র	9957458606	pramod.mishra@jindalsteel.com
রায়পুর	পরশ শর্মা	9971777037	paras.sharma@jindalsteel.com
রাঁচি	ললিত দত্ত	7091093737	lalit.dutta@jindalsteel.com
বিশাখাপত্তনম	সিভি পানি	9777445240	cvpani@jindalsteel.com

জিন্দাল স্টিল অ্যাণ্ড পাওয়ার

অপারেশনাল ইয়ার্ড
1. চন্ডীগড়
2. ফরিদাবাদ
3. গুয়াহাটি
4. কলকাতা
5. লুধিয়ানা

কারখানা
1. রায়গড়
2. আঙ্গুল
3. পত্রাতু

ডিস্ট্রিবিউটরগণ



আমাদের প্ল্যান্টসমূহ