



NAV BHARATTM

TMT

IS-2830



CM/L - 8870905

IS-2062



CM/L - 8678610

IS-1786



CM/L - 8300141907

Building the new INDIA..

आत्म निर्भर भारत की शुरुआत नव भारत टी० एम० टी० के साथ

Excellent Quality Product Manufacturer
in Steel Sector Since 1980



RANA[®] STEELS INDIA PRIVATE LIMITED

RANA ANGLE, CHANNEL, GIRDER, T.IRON, SQUARE BAR, RECT. BAR & TMT BAR ETC.





क्यों है राना स्टील्स के उत्कृष्ट उत्पाद - जानिये संक्षेप में

बेहतर संक्षारण प्रतिरोध (Better Corrosion Resistance)

टीएमटी सरिये में संक्षारण प्रतिरोध क्षमता निर्माण में एक महत्वपूर्ण कारक है। टीएमटी सरिये में संरचना के भार का भारी हिस्सा होता है और इससे दशर के खिलाफ इसकी रक्षा होती है। टीएमटी सरिये में संक्षारण होना संरचना की ताकत से समझौता कर सकता है।

हमारी निर्माण प्रक्रिया में प्रयुक्त कच्चे माल में तांबे, निकल और क्रोम के मिश्रण शामिल हैं। इससे **नव भारत टीएमटी** सरिया अन्य टीएमटी सरिये की तुलना में उच्च संक्षारण प्रतिरोध प्रदान करता है। इसके अतिरिक्त **नव भारत टीएमटी** सरिये का समग्र और समान सूक्ष्म संरचना कंक्रीट के अंदर जुड़ाव होने पर सामान्य टीएमटी सरिये की तुलना में बेहतर संक्षारण प्रतिरोधी गुण देता है। हमारे टीएमटी सरिये कड़े नमक संक्षारण परीक्षण विधियों के माध्यम से जंग की जांच करने के लिए कठोर परीक्षण से गुजरते हैं। नमूनों को नमक के पानी में डुबोया जाता है और फिर सूखने के लिए छोड़ दिया जाता है जो हमारे उत्पादों के गुणवत्ता मानकों के आश्वासन को बहाल करता है।

भूकंप प्रतिरोधी गुण (Seismic Resistant Properties)

भूकंप प्रतिरोधी गुण भी निर्माण में महत्वपूर्ण हैं। मैंगनीज के मिश्रण के परिणामस्वरूप सामान्य सलाखों की तुलना में **नव भारत टीएमटी** सरिये में उच्च लचीलापन होता है, इस प्रकार यह इसे भूकंप प्रतिरोधी बनाता है। उच्च लचीलापन सुनिश्चित करता है कि सरिया एक बड़ी हद तक मुड़ने में सक्षम है और इसलिए भूकंप के दौरान उच्च तनाव का सामना कर संरचना की रक्षा करता है। भूकंप के दौरान सामने आने वाले बड़े विकृतियों के साथ बार-बार विपरीत लोडिंग के तहत अपने प्रदर्शन का मूल्यांकन करने के लिए **नव भारत टीएमटी** सरिये के साथ कंक्रीट बीम कॉलम जोड़ों पर कई अध्ययन किए गए थे। यह पाया गया कि सभी अध्ययनों में प्रत्येक चक्र के लिए ऊर्जा अपव्यय लगभग समान था, जो बार-बार तनाव चक्रों में **नव भारत टीएमटी** सरिये के समान लचीलेपन को दर्शाता है। ये अध्ययन **नव भारत टीएमटी** सरिये के बेहतर भूकंप प्रतिरोधी गुणों को मजबूत करते हैं।

उच्च तन्यता क्षमता (Higher Bendability)

टीएमटी सरिये में उच्च तन्यता एक बड़ा फायदा है। टीएमटी सरिये का निर्माण स्थलों पर आवश्यकताओं के अनुसार विभिन्न आकारों में घुमाया जाना और झुकाया जाना आवश्यक है। **नव भारत टीएमटी** सरिया आसानी से और तेजी से झुकाया जा सकता है। **नव भारत टीएमटी** सरिया सामान्य सरिये के विपरीत सटीक कोण पर झुक सकता है जैसा कि IS: 1786 में निर्दिष्ट मण्ड्रेल के आसपास डिजाइन द्वारा वांछित है। एक टीएमटी सरिये श्रेणी की में **नव भारत टीएमटी** की विशेष सूक्ष्म संरचना के परिणामस्वरूप उत्कृष्ट झुकाव संभव होता है।



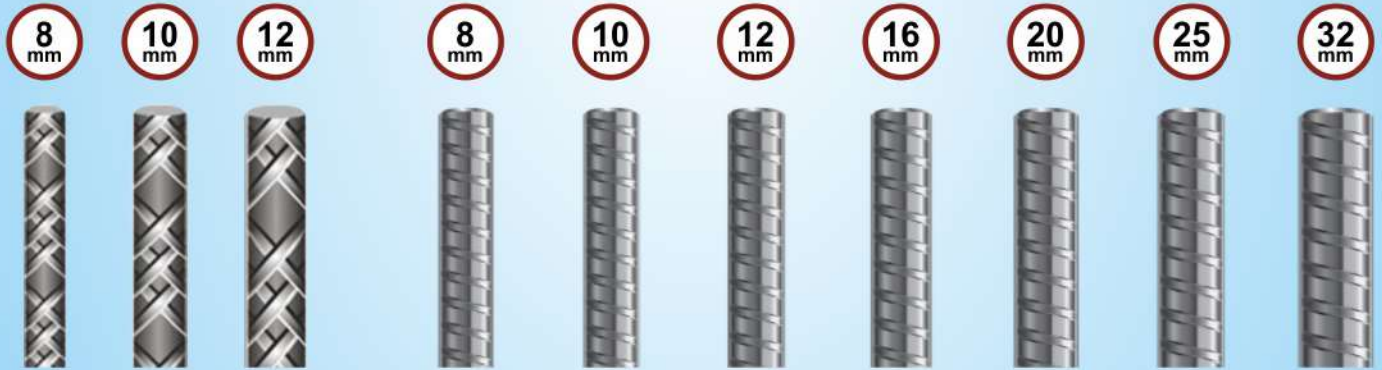


शत-प्रतिशत जुड़ाव क्षमता (100% Weldability)

इसकी उच्च वेल्डेबिलिटी (जुड़ाव क्षमता) के कारण, **नव भारत टीएमटी** को विभिन्न आकारों में वेल्ड किया जा सकता है जिससे वास्तुकारों और डिजाइनरों को संरचना की ताकत पर समझौता किए बिना नवाचार करने की आजादी मिलती है। **नव भारत टीएमटी** सरिया, इसके कम कार्बन समकक्षता के कारण, एक उच्च वेल्डेबिलिटी है जो सामान्य सरिये से बेहतर है। यह मिलान शक्ति के सामान्य Rutile लेपित इलेक्ट्रोड का उपयोग कर बट-वेल्डेड या लेप-वेल्डेड हो सकता है। मैनुअल आर्क वेल्डिंग में कोई प्री-वार्मिंग या पोस्ट हीट उपचार आवश्यक नहीं है।

श्रेष्ठतर बंधन शक्ति (Superior Bonding Strength)

हालांकि स्टील और कंक्रीट दो अलग-अलग सामग्रियां हैं, फिर भी उन्हें एक सुदृढ़ संरचना में एक इकाई के रूप में कार्य करना होता है। ऐसा तब संभव हो सकता है जब कंक्रीट स्टील टीएमटी सरिये का उसके अद्वितीय रिब पैटर्न के साथ मिलकर एक मजबूत पकड़ बनाकर दृढ़ बंधन बनाने के लिए पकड़ लेता हो। **नव भारत टीएमटी** सरिये में अलग-अलग क्रॉस-रिब (एक्स-रिब) पैटर्न होता है जो सामान्य सरिये की तुलना में उसकी ताकत को दोगुना करता है। क्रॉस-रिब को सीएनसी नौच कटिंग मशीनों का उपयोग करके बनाया जाता है। यह टीएमटी सरिये पर 100% एक समान रिब पैटर्न सुनिश्चित करता है जो पूरे ढांचे को ठोस और मजबूत बंधन की अनुमति देता है। यह साधारण सरिये के विपरीत है जहाँ क्रॉस-रिब को मैनुअल रूप से काट दिया जाता है, जो हमेशा असमान रिब पैटर्न की गुंजाइश छोड़ देता है और इस प्रकार पूरे ढांचे में असमान एवं कमजोर बंधन गठित होता है। समानता और गंभीर रूप से डिजाइन की गई क्रॉस-रिब के कारण **नव भारत टीएमटी** सरिये की थकान शक्ति सामान्य सरिये से काफी बेहतर है।



क्या आप अपने सपनों का घर बनाने के लिए सरिया खरीदने जा रहे हैं तो खरीदने से पहले उसकी गुणवत्ता के बारे में जाने

अपने सपनों का घर बनाये

जब बात एक उत्तम घर बनाने की आती है, तो सही निर्माण सामग्री लेना आपका अपना हक है जो आपके और आपके परिवार की रक्षा करने का वादा करता है आपको न केवल एक मजबूत नींव बनाना होता है, बल्कि आपको मजबूत कॉलम और बीम भी बनाना होता है जो आपके घर को जीवन देते हैं निर्माण के लिए गुणवत्ता वाले ब्रांडेड उत्पादों का चयन सुनिश्चित करता है कि आपका घर विश्वसनीय सामग्री के साथ बनाया गया है जो विश्वास दिलाता है कि आपका कड़ी मेहनत से बनाया घर न केवल लंबे समय तक टिकेगा, बल्कि यह मजबूत भी रहेगा।

यही कारण है कि अपने घर के लिए सही सरिये में निवेश करना महत्वपूर्ण है। नव भारत थर्मक्स सरिया आपको बेहतर बंधन शक्ति, बेहतर संक्षारण प्रतिरोध, और असाधारण भूकंपीय प्रतिरोध गुणों जैसी क्षमता देता है जो आपके घर को कठोर मौसम और भूकंप का सामना करने के लिए आवश्यक ताकत प्रदान करता है। नवीनतम तकनीक के साथ हाई-टेक संयंत्रों में निर्मित, और आपके लिए सबसे अच्छा देने के हमारे वादे के साथ, नव भारत टीएमटी सरिया आपके घर के लिए आदर्श विकल्प है।

अक्सर पूछे जाने वाले प्रश्न-

- ♦ टीएमटी सरिये क्या हैं?
- ♦ टीएमटी सरिये के सही ग्रेड का चयन कैसे करें?
- ♦ टीएमटी सरिये की गुणवत्ता की जांच कैसे करें?
- ♦ ISI चिन्ह क्या है? ISI चिह्नित उत्पादों के क्या फायदे?
- ♦ क्या नव भारत सरिया आई एस आई चिह्नित है?

टीएमटी सरिये क्या हैं? नव भारत टीएमटी सरिये को कैसे तैयार किया जाता है-

टीएमटी बार की विनिर्माण प्रक्रिया (Manufacturing Process)

टीएमटी बार/सरिया पूर्ण रूप थर्मो मैकेनिकली ट्रीटेड बार हैं। हम सभी जानते हैं कि टीएमटी सरिये सभी प्रकार के निर्माण उद्देश्यों के लिए आवश्यक हैं। लेकिन यह जानना भी महत्वपूर्ण है कि यह कैसे बनाया जाता है। उत्तम गुणवत्ता का टीएमटी बार्स उन प्रक्रियाओं की श्रृंखला से गुजरती है जो इसकी मजबूती और लचीलापन निर्धारित करती हैं। टीएमटी बार की निर्माण प्रक्रिया में विभिन्न चरणों में रोलिंग (Rolling), वॉटर शमन (Water Quenching), गर्मी उपचार (Heat Treatment), शीतलन (Cooling) जैसी प्रक्रियाओं की श्रृंखला शामिल है।

थर्मो मैकेनिकल उपचार में 3 आवश्यक चरण शामिल हैं-

- 1- शमन (Quenching)
- 2- सेल्फ टेम्परिंग (Self Tempering)
- 3- वायुमंडलीय शीतलन (Atmospheric Cooling)

टीएमटी बार की गुणवत्ता तीन प्रमुख कारकों (major Factors) पर निर्भर करती है

- 1- कच्चे माल की गुणवत्ता
- 2- राना स्टील्स की गुणवत्ता रोलिंग मिल - जो NAV BHARAT TMT BAR को एक समान और उचित आकार देती है
- 3- राना स्टील्स की शमन और टेम्परिंग (Quenching and Tempering) के लिए गुणवत्ता प्रणाली

प्राथमिक इस्पात बनाना

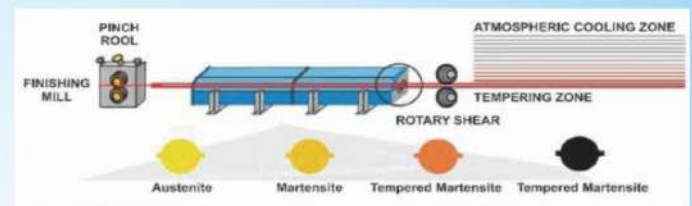
प्राथमिक इस्पात बनाने के प्रारंभिक चरण के दौरान, भट्ठी में लोहे में कार्बन के साथ ऑक्सीजन का संयोजन होता है और कार्बन डाइऑक्साइड को समाप्त करता है। स्टील की संरचना को परिष्कृत (Refining) करने के लिए स्टील इण्डक्शन फर्नेस से गुजरता है। अब इण्डक्शन फर्नेस से पिघला हुआ स्टील एक कछुल (Ladle) में स्थानांतरित किया जाता है और इसे निरंतर कास्टिंग मशीन में स्थानांतरित कर दिया जाता है। तरल (Liquid) स्टील लैडल से (Ladle) होकर कास्टिंग लैडल (Ladle) में से मोल्ड के रूप में ठंडे पानी में बहती है। और बाद में मोल्ड जमना शुरू होता

है। सी.सी.एम. (Continuous Casting Machine) से लगातार निकलने वाली बिलेट्स (Billets) आवश्यकता के अनुसार आकार के होते हैं।

थर्मो मैकेनिकल उपचार

शमन (Quenching) - आखिर में जब हॉट रोलड बार लास्ट स्टेज से निकलता है तो यह पानी के स्प्रे सिस्टम में प्रवेश करता है जिसे 'थर्मक्स सिस्टम' के रूप में जाना जाता है। सबसे अच्छी गुणवत्ता वाली टीएमटी/NAV BHARAT TMT Bars बार निर्माण प्रक्रिया 'थर्मक्स टेक्नोलॉजी' का उपयोग करती है जो बाहरी कोर को तेजी से ठंडा करती है और NAV BHARAT TMT Bars की लचीलापन सुनिश्चित करती है। रैपिड कूलिंग टीएमटी/NAV BHARAT TMT Bars के बाहरी कोर को प्रत्येक सेक्शन के लिए एक गहराई से अनुकूलित करती है, जिससे एक मार्सिटिक रिम (Martensitic Rim) बन जाता है, जबकि कोर गर्म और ऑस्टेनिटिक (Austenitic) रहता है।

इस कूलिंग टेक्नोलॉजी को क्वेन्चिंग (Quenching) के नाम से जाना जाता है।



सेल्फ टेम्परिंग-

एक बार जब NAV BHARAT TMT Bars थर्मक्स क्वेन्चिंग बॉक्स से बाहर हो जाते हैं, तो कोर गर्म सतह की तुलना में गर्म रहता है, जिससे कोर से सतह तक गर्मी की अनुमति मिलती है, जिससे बाहरी मार्टेसाइट परत का टेम्परिंग होता है, जिससे 'टेम्पर्ड मार्टेन्साइट' नामक एक संरचना बनती है।



वायुमंडलीय शीतलन (Atmospheric Cooling)

बार के ऊपर सेल्फ टेम्परिंग वायुमंडलीय शीतलन (Atmospheric Cooling) के लिए तैयार हो जाता है। यह सामान्य तापमान पर कूलिंग बेड पर किया जाता है। इस चरण में ऑस्टेनिटिक कोर (Austenitic Core) फेराइट-पर्लाइट (Ferrite-Pearlite) संरचना के रूप में बदल जाता है। इस प्रकार अंतिम संरचना में डक्टाइल कोर (Ductile Core) के साथ मजबूत बाहरी परत होती है। यह प्रक्रिया तन्य शक्ति (Tensile Strength) को बढ़ाती है जो इसे अत्यधिक नमनीय (Ductile) और वेल्ड करने योग्य बनाती है।

बेस्ट टीएमटी बार्स जैसे NAV BHARAT TMT Bars को हमेशा इंडीग्रेटेड स्टील प्लांट्स में तैयार किया जाता है, जहां इस विषय में बताया गया है कि कच्चे माल का निर्माण शुरू करने से लेकर उसके खत्म होने तक सब कुछ एक ही छत के नीचे किया जाता है। RANA STEELS 1980 से भारत में एक प्रतिष्ठित STRUCTURAL STEEL निर्माता है। हमारे सतत गुणवत्ता नियंत्रण और बिक्री के समर्थन के बाद यह भारत के सबसे बड़े निर्माण परियोजनाओं के साथ गर्व से जुड़ा है।

भारत में, भारतीय मानक ब्यूरो (बी आई एस) एक राष्ट्रीय संगठन है जो उत्पादों की गुणवत्ता को बनाए रखने के लिए जिम्मेदार है। यह संगठन गुणवत्ता, विश्वसनीयता और सुरक्षा सुनिश्चित करने के बाद किसी तीसरे पक्ष की गारंटी के रूप में किसी भी उत्पाद को आई एस आई चिन्ह आवंटित करता है। आई एस आई चिह्नित उत्पादों के लाभ विभिन्न उत्पादों के लिए बी आई एस मानकों द्वारा निर्दिष्ट गुणवत्ता आश्वासन के रूप में दिया जाता है। यदि उत्पाद की गुणवत्ता आई एस आई मानकों द्वारा निर्दिष्ट नहीं है, तो निर्माता को खिलाफ कार्रवाई की जा सकती है।

नव भारत टी एम टी सरिये बी आई एस द्वारा आई एस आई चिन्ह आवंटित हैं। जो आपको उत्तम गुणवत्ता की गारंटी देता है।



CHEMICAL TESTING SPECTROMETER LAB



MANUAL CHEMICAL TESTING LAB

NAV BHARAT TMT
HAS BETTER WEIGHT
TOLERANCE

Size	Specified (kg/meter)	Tolerance Limit (grams/meter)		Per Wt. Variation (kg/meter)		Individual sample variation	
		ISI Std.	NAV Bharat TMT Std.	ISI Std.	NAV Bharat TMT Std.	ISI Std.	NAV Bharat TMT Std.
8 mm	0.395	367 to 423	379 to 411	0.056	0.032	±7	±5
10 mm	0.617	574 to 660	598 to 636	0.086	0.038	±7	±4
12 mm	0.888	844 to 932	870 to 906	0.088	0.036	±5	±3
16 mm	1.580	1501 to 1659	1548 to 1612	0.158	0.064	±5	±3
20 mm	2.470	2396 to 2544	2445 to 2495	0.148	0.050	±3	±2
25 mm	3.850	3735 to 3965	3811 to 3889	0.230	0.078	±3	±2
28 mm	4.830	4685 to 4975	4782 to 4878	0.290	0.096	±3	±2
32 mm	6.314	6125 to 6503	6207 to 6884	0.290	0.096	±3	±2

CHEMICAL
COMPOSITION
TABLE

Chemistry	Unit	IS 1786 Fe 415	NAV Bharat TMT Fe 415	NAV Bharat TMT Fe 500	NAV Bharat TMT Fe 550
Carbon	%	0.30 Max	0.25 Max	0.20 Max	0.20 Max
Sulphur	%	0.06 Max	0.05 Max	0.05 Max	0.05 Max
Phosphorus	%	0.06 Max	0.05 Max	0.05 Max	0.05 Max
S & P	%	0.11 Max	0.10 Max	0.10 Max	0.10 Max

MECHANICAL
PROPERTIES TABLE

Mechanical Properties	Indian Standards (IS:1786)	American Standards (ASTM A 615)	European Standards (DIN 488)	NAV BHARAT TMT Standards
Grade	Fe 415	60 (420)	Bst - 420 S	Fe 415
Proof stress in N/mm ²	415	420	420	425
Tensile strength in N/mm ²	485	500	500	490
Elongation in %	14.5	14	10	17
Bend Test	Up to 22 mm - 3D	10 to 16 mm - 4D	6 to 25 mm - 4D	4D
Grade	Fe-500	75 (520)	Bst-500 S	Fe 500
Proof stress in N/mm ²	500	520	500	525
Tensile strength in N/mm ²	545	620	550	620
Elongation in %	12	9	10	15
Bend Test	Up to 22 mm - 4D	10 to 25 mm - 4D	6 to 25 mm - 5D	4D
Grade	Fe-550	90 (570)	Bst-500-m	Fe 550
Proof stress in N/mm ²	550	570	500	570
Tensile strength in N/mm ²	585	570	550	690
Elongation in %	8	7	8	10
Bend Test	Up to 22 mm - 5D	10 to 25 mm - 5D	6D	5D



UNIVERSAL TESTING MACHINE



TENSILE TESTING



BEND TESTING



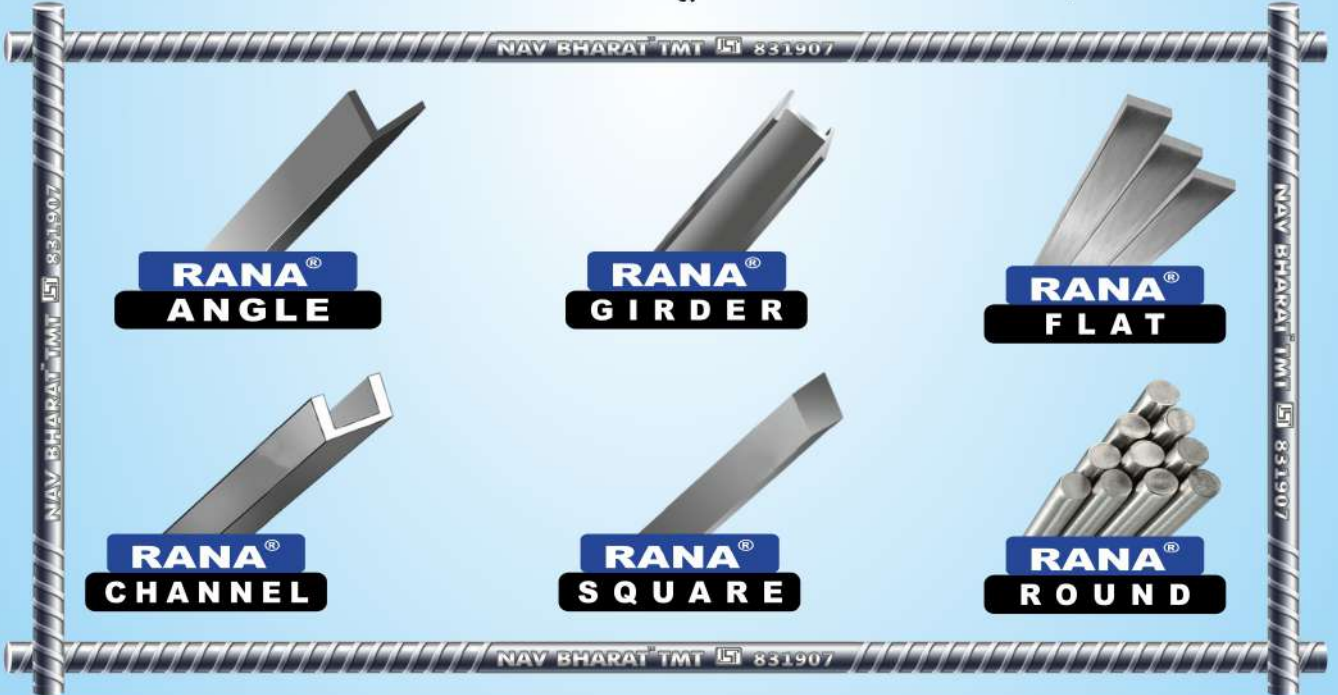
QUENCHING BOX PPRM



TWIN CHANNEL - PPRM COOLING PLATFORM

विशिष्टताएं

- ♦ बेहतर जुड़ाव क्षमता ♦ बेहतर थकान प्रतिरोध ♦ बेहतर संक्षारण प्रतिरोध
- ♦ आसान और कम निर्माण समय ♦ सुसंगत गुणों के साथ श्रेष्ठतर उत्पाद
- ♦ थर्मैक्स 500 सरिया का उपयोग करते समय इस्पात खपत में 10-20% की बचत
- ♦ उच्च लचीलापन के साथ उच्च शक्ति ♦ आग के मामले में, उच्च तापमान के लिए बेहतर प्रतिरोध
- ♦ भूकंप प्रतिरोधी गुण, उत्कृष्ट लचीलेपन के कारण भूकंप प्रवण क्षेत्र के लिए आदर्श विकल्प। यह भारत के लिए बहुत महत्वपूर्ण है क्योंकि देश का लगभग 60% उच्च भूकंपीय खतरे की श्रेणी में पड़ता है।



RANA® STEELS INDIA PRIVATE LIMITED

Sales Enquiry : 9917800012, 7456988498, 8265988498

Toll Free No. : 1800123123222

website : ranasteels.in ♦ e-mail : ranasteels@rediffmail.com

Auth. }
Dealer }