

খণ্ডঃ ১

সংস্করণঃ ৬

তারিখঃ ০১.১২.২০১৬



TATA মেটালিক্স লিমিটেড



প্রিয় প্রাহকবন্দ,

আপনাদের সকলের জন্য উষ্ণ আলিঙ্গন।
আমাদের সংক্ষিপ্ত সংবাদ পত্রের মাথ্যমে
আপনাদের সঙ্গে যোগাযোগ করার সুযোগ পেয়ে
আমি রোমাঞ্চিত বোধ করছি। সাথারণত
আপনাদের কথোপকথনগুলি আমাদের বিপন্ন
সহকর্মীদের সঙ্গেই হয়ে থাকে কিন্তু এখন আমি
আমাদের কারখানার মানুষদের অনুভবগুলি এবং
আমাদের অস্তিত্ব বজায় রাখার জন্য আমাদের
কাছে আপনারা কতটা গুরুত্বপূর্ণ তা প্রকাশ
করার সুযোগ পেয়েছি। আমরা আপনাদের, যাঁরা আমাদের বিশ্বজ্ঞল
অবস্থাতেও আমাদের পাশেই থাকেন, আমাদের পরিবারেরই সদস্য বলে
মনে করি। তাই, কারখানায় আমদের কাছে, আপনাদের এই যোগদানগুলি
মূল্যবান এবং সম্ভব্য আপনাদের প্রয়োজনীয়তাগুলি পূরণ করার জন্যই
আমাদের প্রক্রিয়াগুলির পরিকল্পনা করি।



আপনারা জেনে আনন্দিত হবেন যে উৎপাদনের মান সমান রাখার জন্য
আমরা সর্বৎকৃষ্ট মানের কাঁচামালগুলি ব্যবহার করে থাকি। কাস্ট হার্টস
এবং পিগ কাস্টিং মেশিনে কর্তব্যরত আমাদের কর্মচারীরা আপনাদের
প্রয়োজনীয়তাগুলির বিষয়ে সজাগ থাকেন এবং পিগ আয়রণের বস্তুগত
ও রসায়নিক মানচিত্রে পৌঁছানোর জন্য নিরবচ্ছিন্ন ভাবে কাজ করে যান।
আরও অধিক সামঞ্জস্য বজায় রাখার লক্ষ্যে আমাদের অপারেটিং টিম, কর
বিজয় হর শিখর (KVHS) এই নামে একটি নতুন উদ্যোগের সূচনা
করেছেন এবং উৎপাদনের মানের উন্নয়ন ঘটাতে এবং সরবরাহের বাস্কেটটি
আরও বিস্তৃত করতে কোয়ালিটি সার্কেল শুরু করেছেন। আমাদের সঙ্গে
বার্তা বিনিয়োগ এবং আপনাদের পছন্দের রেঞ্জেটি নির্বাচিত করার জন্য
আপনাদের আমন্ত্রণ জানাচ্ছি এবং আপনাদের সেই প্রচেষ্টাগুলি আমরা
গ্রহণ করব এবং প্রত্যেক প্রাহকের নির্দিষ্ট প্রয়োজনীয়তাগুলি পূরণের জন্য
আমরা দায়বদ্ধ।

আপনাদের আরও উত্তম পরিষেবা প্রদানের লক্ষ্যে উৎপাদনের মান এবং
পরিষেবা প্রকৌশলগুলির উন্নয়নের সুযোগগুলি সম্পর্কে অনুগ্রহ করে
আপনাদের মতামত প্রদান করুন।

আন্তরিকতাসহ আপনাদের

দেবাশিষ মিশ্র

(ভাইস প্রেসিডেন্ট - অপারেশন)

TATA মেটালিক্স লিমিটেড

সূচীপত্র

পৃষ্ঠা - ১

- ♦ ভাইস প্রেসিডেন্ট - অপারেশন-এর বার্তা

পৃষ্ঠা - ২

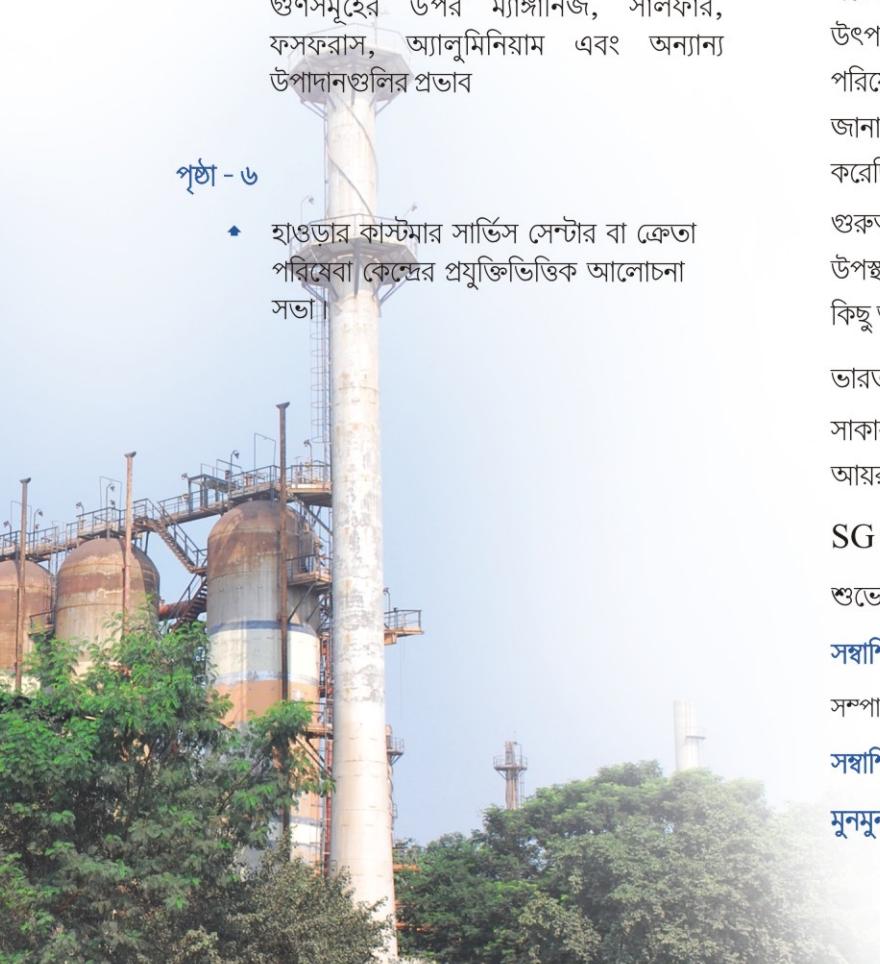
- ♦ সূচীপত্র
- ♦ সম্পাদকীয়

পৃষ্ঠা ৩ থেকে ৫

- ♦ ডাস্টাইল আয়রণ এবং ডাস্টাইল আয়রণের গুণসমূহের উপর ম্যাঙ্গানিজ, সালফার, ফসফরাস, অ্যালুমিনিয়াম এবং অন্যান্য উপাদানগুলির প্রভাব

পৃষ্ঠা - ৬

- ♦ হাওড়ার কাস্টমার সার্ভিস সেন্টার বা ক্রেতা পরিষেবা কেন্দ্রের প্রযুক্তিভিত্তিক আলোচনা সভা।



সম্পাদকীয়

প্রিয় পাঠকবৃন্দ,

আমাদের পূর্ববর্তী সংস্করণটিতে, আমরা ডাস্টাইল আয়রণ উৎপাদনের ক্ষেত্রে কার্বন এবং সিলিকনের প্রভাব এবং গুরুত্ব সম্পর্কে তথ্য প্রদান করেছিলাম। পূর্ববর্তী সংস্করণটির সঙ্গে ধারাবাহিকতা বজায় রেখে আমরা ম্যাঙ্গানিজ, সালফার, ফসফরাস, অ্যালুমিনিয়াম এবং অন্যান্য উপাদানগুলির প্রভাবের উপর একটি অন্তর্দৃষ্টি প্রদান করছি যেহেতু ডাস্টাইল আয়রণের উৎপাদন এবং মানের উপর এই উপাদানগুলি গুরুত্বপূর্ণ একক এবং সমন্বিত প্রভাব বিশ্বার করে।

সচেতনতা সৃষ্টি এবং পূর্বাঞ্চলে অটোমোবাইল কাস্টিং-এর উৎপাদন বৃক্ষির উদ্দেশ্যে আমাদের প্রয়াসস্বরূপ, আমরা ক্রেতা পরিষেবা কেন্দ্রে, টাটা মোটরস লিমিটেডের প্রধান বক্তাকে আমন্ত্রণ জানানোর মাধ্যমে প্রযুক্তিভিত্তিক আলোচনা সভার আয়োজন করেছিলাম। যেহেতু ফাউন্ড্রির উৎপাদন এবং বাতিল নিয়ন্ত্রণের গুরুত্বটি সমান, আমরা ফাউন্ড্রির খুঁতগুলির উপর PPT উপস্থাপিত করেছিলাম এবং আপনাদের অনুধাবনের জন্য তার কিছু অংশ প্রদান করা হয়েছে।

ভারতবর্ষে পূর্বাঞ্চলকে সর্বাধিক উন্নত করার TML-এর স্বপ্নটি সাকার করার জন্য আমরা আমাদের প্রযুক্তির হাতটি SG আয়রণের বিভিন্ন প্রকার গ্রেডগুলির উৎপাদনে স্থির রেখেছি।

SG আয়রণ উৎপাদনে আপনাদের সর্বাত্মক সাফল্য কামনা করি।

শুভেচ্ছা সহ,

সম্পাদকীয় রাও এবং কৌশিক দলুই

সম্পাদকীয় গোষ্ঠী

সম্পাদকীয় রাও, কৌশিক দলুই,

মুনমুন পাল এবং মনিদীপ মজুমদার

TATA মেটালিক্স লিমিটেড

ডাক্টাইল আয়রণ :

ডাক্টাইল আয়রণ হল কাস্ট আয়রণ যার মধ্যে ক্ষুত্র গোলাকৃতি রূপে প্রাফাইট বিদ্যমান থাকে। তুলনামূলকভাবে ডাক্টাইল আয়রণের উচ্চ শক্তি এবং কঠিনভাবটি বহু প্রকার কাঠামোগত প্রয়োগের ক্ষেত্রগুলিতে প্রে আয়রণ অথবা ম্যালিয়েবল বা নমনীয় আয়রণের থেকে অধিক সুবিধা প্রদান করে। প্রাফাইটের পিন্ডগুলি উৎপাদনের জন্য ডাক্টাইল আয়রণের কোন হিট ট্রিটমেন্টের প্রয়োজন হয় না যে কারণে এটি ম্যালিয়েবল আয়রণের সঙ্গে প্রতিযোগিতা করতে পারে, যদিও এটির মেল্ট ট্রিটমেন্ট এবং দূষণমুক্তকরণ প্রক্রিয়ার প্রয়োজন হয়। থার্মাল কেন্দ্রে ছিদ্র থাকার কারণে ডাক্টাইল আয়রণকে রেডিওগ্রাফির মান পর্যন্ত উৎপাদন করা যেতে পারে কিন্তু

ম্যালিয়েবল আয়রণ ছিদ্রভাব সহন করতে পারে না কারণ শূন্য স্থানগুলি ছাঁকনির মত উষ্ণ স্থানের উপরি পৃষ্ঠে চলে আসে এবং ফাটল হিসাবে প্রতীয়মান হয়।

আমাদের পূর্ববর্তী সংস্করণটিতে, আমরা কার্বন এবং সিলিকন উপাদানগুলির এবং অন্যান্য উপাদানগুলির প্রভাব সম্পর্কে নিম্ন বর্ণিত আলোচনাটি করেছিলাম।

ম্যাঙ্গানিজ: চার্জের সময় ব্যবহৃত ইস্পাত স্ক্যাপটি হল ম্যাঙ্গানিজের প্রধান সূত্র। সর্বাধিক নমনীয় ভাবটি পাওয়ার জন্য এই উপাদানটি সীমাবদ্ধ থাকা উচিত। কাস্ট ফেরিটিক আয়রণগুলিতে এটি ০.২% অথবা তার কম হওয়া উচিত। যে লোহাগুলিকে ফেরিটিক অবশ্য পর্যন্ত গরম করার প্রয়োজন হয় সেগুলির ক্ষেত্রে এটি

০.৫% অথবা তার কম হওয়া উচিত কিন্তু যে লোহাগুলিরে পালিটিক অবশ্য ব্যবহার করা হবে, সেগুলির ক্ষেত্রে ১% পর্যন্ত ম্যাঙ্গানিজ উপস্থিত থাকতে পারে এবং অনভিপ্রেত সূক্ষ্ম পৃথকীকরণ হতে পারে। এটি ভারী বিভাগগুলির জন্য বিশেষ ভাবে সত্য, যেখানে ম্যাঙ্গানিজ সীমানাবর্তী কার্বাইডগুলির দানা ভাব হওয়া উৎসাহিত করে, যা কম মাত্রার নমনীয়তা, কম কঠিনভাব এবং ক্রমাগত ভাবে পার্লাইট করে।

সালফার: চার্জকৃত ধাতব কাঁচামালগুলি থেকে সালফার আহরণ করা হয়। সংযুক্ত গলনের ক্ষেত্রে এটি কয়লা থেকেও টেনে নেওয়া হয়। ম্যাগনেশিয়াম প্রক্রিয়াকরণের পূর্বে সালফারের বিদ্যমানতা যথাসম্ভব কম,



TATA মেটালিক্স লিমিটেড

বাঞ্ছনিয়ভাবে ০.০২%, হওয়া উচিত। ডাক্টাইল আয়রণে চূড়ান্ত সালফার বিদ্যমানতা সাধারণত ০.০১৫%-এর কম হওয়া উচিত কিন্তু যদি সেরিয়াম উপস্থিত থাকে, লোহাতে সেরিয়াম সালফাইডগুলির উপস্থিতির কারণে এটি অধিক হতে পারে। অত্যাধিক চূড়ান্ত সালফারের বিদ্যমানতা সাধারণ ভাবে ম্যাগনেশিয়াম সালফাইড স্ল্যাগ বা ধাতুমল এবং গাদের সঙ্গে সম্পর্কযুক্ত হয়।

ফসফরাস: সাধারণত ফসফরাসের মাত্রাটি ০.০৫% এর নিচে রাখা হয় কারণ এটি প্রেইন সীমানাগুলিতে ফসফাইড ইউটেক্টিক গঠনের দ্বারা নমনীয়তা কম ও খুঁত্যুক্ত করে। এটির ফেরিটি ডাক্টাইল আয়রণের পরিবর্তন গুণগুলির উপর একটি প্রভাব থাকে যদি পরিবর্তনের তাপমাত্রাটি একটি স্তর পর্যন্ত বৃক্ষি পায় যখন প্রেইন সীমানায় ফসফরাসের পৃথক হয়ে যাবার কারণে ঘরের সাধারণ তাপমাত্রায় উপাদানটি ভঙ্গুর হয়ে যায়, বিশেষত সেকশন থিকনেসের ভারি কাস্টিং-এর সময়। ফসফরাসের শতকরা ভাগের স্তরটি প্রত্যক্ষভাবে কাস্টিং-এর ধাক্কা সহ্য করার গুণগুলি প্রভাবিত করে যেমন, ফসফরাসের উপস্থিতির উচ্চ (০.১৬%) স্তরে পরিবর্তন তাপমাত্রাটি ১০০ ডিগ্রি সেন্টিমিটারের উপর হয় এবং নিম্ন (০.০৮%) স্তরে পরিবর্তন তাপমাত্রাটি হয় ০ ডিগ্রি সেন্টিমিটারে।

অ্যালুমিনিয়াম: ডাক্টাইল আয়রণে অ্যালুমিনিয়ামের শুধু চিহ্ন মাত্র পরিমাণে উপস্থিতি পৃষ্ঠতরে সূচিসূক্ষ্ম ছিদ্র এবং গাদ সৃষ্টি করতে পারে এবং সেই কারণে এড়িয়ে যাওয়া উচিত। ইস্পাত ও কাস্ট লোহার ছাঁটের সঙ্গে মিশিত দূষিত পদার্থগুলি এবং উল্লেখযোগ্যভাবে, যানবাহনের ভাঙ্গা ইঞ্জিনগুলির অ্যালুমিনিয়ামের তৈরী পিস্টনগুলি অ্যালুমিনিয়ামের সর্বাধিক সাধারণ সূত্র।

অ্যালুমিনিয়ামের আবও একটি সূত্র হল অ্যালুমিনিয়াম সহ দূষণরোধিগুলি এবং যে ক্ষেত্রগুলিতে সম্ভব নিম্ন মাত্রায় অ্যালুমিনিয়াম সহ দূষণরোধিগুলির ব্যবহারের পরামর্শ দেওয়া হয়। ০.০১ %-এর মত নিম্ন পরিমাণ অ্যালুমিনিয়ামও সূচিসূক্ষ্ম ছিদ্র সৃষ্টি করার জন্য যথেষ্ট।

অন্যান্য উপাদানসমূহ: সুসংগঠিত কার্বাইড সৃষ্টিকারী এবং স্থিতিশীলকারী-গুলিও একই প্রকার বিক্রিয়া করে কিন্তু

ম্যাঙ্গানিজের থেকে শক্তিশালী হল, ক্রোমিয়াম, ভ্যানাডিয়াম, বোরোন, টেলুরিয়াম এবং মলিবডেনাম। বিদ্যমানতার সুপিরিশকৃত সর্বোচ্চ পরিমাণ গুলি হল

ক্রোমিয়াম ০.০৫ %

ভ্যানাডিয়াম ০.০৩ %

বোরোন ০.০০৩ %

টেলুরিয়াম ০.০০৩ %

মলিবডেনাম ০.০১ থেকে ০.৭৫ %

মলিবডেনাম-এর উচ্চ মানটি একটি সম্পর্কযুক্ত ম্যাঙ্গানিজের নিম্ন বিদ্যমানতা সহ বাইনিটিক ডাক্টাইল আয়রণের জন্য)

লেড, অ্যান্টিমনি, বিসমাথ এবং টাইটানিয়ামগুলি অনভিপ্রেত উপাদান যেগুলি চার্জের সময় শুধু চিহ্নমাত্র পরিমাণে কাঁচামালের সঙ্গে উপস্থাপিত করা যায় কিন্তু সিরাম সংযোজনের মাধ্যমে সেগুলির প্রভাবগুলিকে নিষ্ক্রিয় করা যায়।



খণ্ড : ১

সংস্করণ : ৬

তারিখ : ০১.১২.২০১৬



TATA মেটালিক্স লিমিটেড

প্রযুক্তিভিত্তিক আলোচনা সভা:

২৬শে জুন ২০১৩ তে টাটা মোটরস লিমিটেড প্রযুক্তিভিত্তিক আলোচনা সভার আয়োজন করেছিলেন। প্রায় ৩৫ জন গ্রাহক আলোচনা সভাটিতে উপস্থিত ছিলেন। আমরা টাটা মোটরস লিমিটেড-এর অ্যাসিস্ট্যান্ট জেনারেল ম্যানেজার, ডঃ দেবিন্দু সিং



পাদানকে মুখ্য বক্তা হিসাবে আমন্ত্রিত করেছিলাম। বর্তমানে তিনি ফাউন্ডি ডিভিশনের আর অ্যান্ড ডি বিভাগটির নেতৃত্ব প্রদান করছেন।

ডঃ পাদানের, প্রে আয়রণ গলন, এসজি আয়রণ উৎপাদন, ইস্পাত গলন, ফার্নেস রিফ্ল্যাক্টরি, প্রিন স্যান্ড মোল্ডিং, কোল্ড বক্স নীল তৈরী, উৎপাদন ইঞ্জিনিয়ারিং, খুঁত বিশ্লেষণ ইত্যাদি বিষয়ের উপর বিস্তৃত অভিজ্ঞতা রয়েছে। তিনি অসংখ্য জাতীয় ও আন্তর্জাতিক পত্রিকা, যেমন এএফএস ট্রানস্যাকশন ফাউন্ডি সম্পর্কিত বিষয়গুলির প্রযুক্তিভিত্তিক লেখা প্রকাশিত করেছেন এবং

বিভিন্ন আলোচনা সভা/সম্মেলনে বিশেষভাবে গলন প্রক্রিয়া/ধাতুবিদ্যার উপর বহু উপস্থাপনা প্রদান করেছেন।

মুখ্য প্রবক্তা "যানবাহনে ব্যবহৃত কাস্টিংগুলি উৎপাদনে মানানুগ ব্যবস্থাদির প্রয়োজনীয়তা" এই বিষয়টির উপর উপস্থাপনা সহ বক্তৃতা প্রদান করেন যেটি বিভিন্ন ফাউন্ডি প্রক্রিয়াসমূহের নজরদারী এবং নিয়ন্ত্রণ মাপকাঠিগুলি যেমন টুল প্রস্তুতি, কাঁচামালের মান ব্যবস্থা ইত্যাদির উপর আলোকপাত করে।

আমাদের সহকর্মী, শ্রী এম সম্বাদ রাও, "কাস্টিং-এর খুঁত, কারণ এবং উপায়সমূহ" এই বিষয়ের উপর উপস্থাপনা সহ বক্তব্য রাখেন, যেটি খুঁতের প্রকার, শ্রেণীবিভাগ, মূল কারণগুলির বিশ্লেষণ, নিরাময় এবং ফাউন্ডি প্রক্রিয়াগুলিতে প্রচলনযোগ্য প্রতিরোধমূলক কার্যগুলি অন্তর্গত করে।

এক্সিকিউটিভ ভাইস প্রেসিডেন্ট (সেলস অ্যান্ড মার্কেটিং), চিফ (কর্পোরেট প্ল্যানিং অ্যান্ড মার্কেটিং) এবং সিকিউরিটি, চিফ অফ সেলস এবং সেলস এবং মার্কেটিং-এর অন্যান্য সহকর্মীরা তাঁদের উপস্থিতির দ্বারা আলোচনা সভাটির সৌষ্ঠব বৃক্ষি করেছিলেন।



খণ্ড : ১

সংক্ষরণ : ৬

তারিখ : ০১.১২.২০১৩



TATA মেটালিক্স লিমিটেড

অফিসের ঠিকানা

নির্বাচিত অফিস

টাটা মেটালিক্স লিমিটেড
টাটা সেন্টার, ১০ম তলা
৪৩ জওহারলাল নেহরু রোড
কোলকাতা, পশ্চিমবঙ্গ, ভারত
পিন কোড - ৭০০০৭১
ফোন নং : ০৩৩ - ৬৬১৩৪২০৫
ফ্যাক্স : ০৩৩ ২২৮৮৪৩৭২
ই-মেইল : tml@tatametaliks.co.in
ওয়েবসাইট : www.tatametaliks.com

খড়গপুর কারখানা

টাটা মেটালিক্স লিমিটেড
পি ও : সমরাইপুর, গোকুলপুর,
খড়গপুর,
জেলা : পশ্চিম মেদিনিপুর
পশ্চিমবঙ্গ, ভারত
পিন কোড - ৭২১৩০১
ফোন নং : ০৩২২২ - ২৩৩২৯০

রেডি কারখানা

টাটা মেটালিক্স লিমিটেড
তেরেখোল রোড, রেডি
তালুকা : ভেন্গুরলা, জেলা : সিঙ্গুর্গ
মহারাষ্ট্র, ভারত
পিন কোড : ४१६५१७
ফোন নং : ০২৩৬৬ - ২২৭৬২৮

দিল্লী অফিস

টাটা মেটালিক্স লিমিটেড
সি - ১৩, আপার গ্রাউন্ড ফ্লোর, সেওয়াক পার্ক,
দোয়ার্কা মোড়,
উত্তমনগর, নিউ দিল্লী, ভারত
পিন কোড - ১১০০৫৯
যোগাযোগের ব্যক্তি : তরুণ কুমার কৌশিক
মোবাইল : ০৯৯১০৮৮৭৭১৫

গ্রাহক পরিযবেক্ষণ কেন্দ্র

হাওড়া অফিস

টাটা মেটালিক্স লিমিটেড
গ্রাহক পরিযবেক্ষণ কেন্দ্র
পি-১৪/২, বেনারস রোড, কাজিপাড়া, বেলগাছিয়া, পি ও : নেতাজি ঘর,
হাওড়া, পশ্চিমবঙ্গ, ভারত
পিন কোড : ৭১১১০৮

যোগাযোগের ব্যক্তি : শ্রী এম. এস. রাও

মোবাইল : ০৯৮৩০৯৯৭২২৪ ফোন নং : ০৩৩ - ২৬৫১৫৩০৮