

वोल्युम : १

अंक : ६

तारीख : ०१.१२.२०१३



TATA मेटालिक्स लिमिटेड

त
र
प



प्रिय ग्राहक,

आप सभी लोगों का हार्दिक स्वागत है। मैं अपने समाचार पत्र प्रयास के जरिए आपसे संपर्क करने का अवसर पाकर उत्साहित हूँ। आमतौर पर आपका वास्ता हमारे मार्केटिंग साथियों से होता है मगर इस बार मुझे प्लांट के लोगों की भावनाएं और यह बताने का अवसर मिला है कि हमारे वजूद को कायम रखने में आप हमारे लिए कितने अहम हैं। हम आपको अपने पारिवारिक सदस्यों के तौर पर मानते हैं जो हमारे साथ कठिन समय में भी खड़े होते हैं। इसलिए हम प्लांट पर आपके इस सहयोग की अहमियत समझते हैं और सालभर आपकी जरूरतों को पूरा करने के लिए अपनी प्रक्रियाओं को लयबद्ध करते हैं।



आपको यह जानकर खुशी होगी कि उत्पादों की एकरूपता सुनिश्चित करने के लिए हम बेहतर गुणवत्ता वाला कच्चा माल इस्तेमाल करते हैं। ढलाईघर और पिग ढलाई मशीन पर हमारे कर्मचारी आपकी जरूरतों से वाकिफ होते हैं और पिग आयरन की भौतिक व रसायनिक गुणवत्ता को पाने के लिए सतर्कता से काम करते हैं। ज्यादा एकरूपता लाने के लिए हमारे कार्यवाहक दल ने कर विजय हर शिखर (केवीएचएस) नामक एक नई पहल और उत्पाद गुणवत्ता सुधारने के लिए गुणवत्ता चक्र की शुरुआत की है और सुपुर्दगी की टोकरी को चौड़ा किया है। हम आपको हमारे साथ बातचीत करने और अपनी उत्पाद श्रेणी का चयन करने के लिए आमंत्रित करते हैं। हम आपके लिए यह अभियान लेने पर खुश होंगे। हम हरेक व हर किसी ग्राहक की खास जरूरतों को पूरा करने के लिए प्रतिबद्ध हैं।

आपको बेहतर सेवाएं देने के लिए उत्पाद गुणवत्ता और सेवा तंत्र में सुधार के अवसरों पर कृप्या करके हमें अपनी राय दीजिए। अपनी प्रक्रियाओं में बदलाव लाने के लिए हम आपके विचारों को लागू करने में खुशी महसूस करेंगे। हम आपसे निरंतर सहयोग की आशा रखते हैं और आपके कार्यस्थलों पर सुरक्षित कार्यसंस्कृति अमल में लाने के लिए आपको शुभकामना देते हैं।

भवदीय,

देवाशिंश मिश्रा

(उपाध्यक्ष— कार्यवाहक)

वोल्युम : १

अंक : ६

तारीख : ०१.१२.२०१३



TATA मेटालिक्स लिमिटेड

विषय सूची

पेज-१

- उपाध्यक्ष— कार्यवाहक का संदेश

पेज-२

- विषय सूची
- संपादकीय

पेज-३ से ५

- डक्टाईल आयरन और डक्टाईल आयरन प्रोपर्टी पर मैंगनिज, सल्फर, फॉस्फोरस, एल्युमिनियम व दूसरे तत्वों का प्रभाव।

पेज-६

- ग्राहक सेवा केंद्र, हावड़ा में तकनीकी सेमिनार।



संपादकीय

प्यारे पाठकों,

हमारे पिछले अंक में, हमने डक्टाईल आयरन के उत्पादन में कार्बन और सिलिकॉन के प्रभाव व महत्व के बारे में जानकारी सांझा की थी। पिछले अंक की निरंतरता में ही हम मैंगनिज, सल्फर, फॉस्फोरस, एल्युमिनियम व अन्य तत्वों के प्रभावों की अंतर्दृष्टि दे रहे हैं क्योंकि ये तत्व डक्टाईल आयरन के उत्पादन व गुणवत्ता पर प्रमुख रूप से एकांकी व सम्मिलित प्रभाव डालते हैं।

जागरूकता लाने के हमारे प्रयास और पूर्वी क्षेत्र में ऑटोमोबाईल ढलाई उत्पादन में बढ़ौतरी की वजह से, हमने अपने ग्राहक सेवा केंद्र में टाटा मोटर्स लिमिटेड से आमंत्रित मुख्य जानकार वक्ता द्वारा एक तकनीकी सेमिनार भी करवाया। ढलाईघर में उत्पादन व अस्वीकरण नियंत्रण के लिए महत्वपूर्णता का स्तर समान है, हमने ढलाईघर की खामियों पर पीपीटी प्रस्तुत की है और आपकी समझदारी के लिए झलकियां भी दी दी हैं।

हम विभिन्न एसजी आयरन ग्रेड्स के उत्पादन में भारत के पूर्वी क्षेत्र को सबसे ज्यादा आधुनिक बनाने वाले टीएमएल के सपने को पूरा करने के लिए अपने तकनीकी पक्ष की महारत को सुनिश्चित करते हैं।

हम कामना करते हैं कि आप सब एसजी आयरन उत्पादन में सफल हों।

सम्मान सहित,

एम संबाशिवा राव व कौशिक दोलई

संपादकीय दल

एम संबाशिवा राव, कौशिक दोलई,
मुनमुन पाल व मोनीदीप मजूमदार

TATA मेटालिक्स लिमिटेड

डक्टाईल आयरन:

डक्टाईल आयरन कास्ट आयरन है जिसमें ग्रेफाइट छोटे गोलों के रूप में मौजूद होता है। डक्टाईल आयरन की अपेक्षाकृत उच्च मजबूती व कठोरता इसे ग्रे आयरन या मैलिएबल आयरन के मुकाबले बहुत से संरचनात्मक प्रयोगों में उपयोगी बनाती है। डक्टाईल आयरन को ग्रेफाइट नोड्यूल बनाने के लिए हीट ट्रीटमेंट की जरूरत नहीं है जिसके कारण यह मैलिएबल आयरन के साथ मुकाबला कर सकता है भले ही इसे मैल्ट ट्रीटमेंट व टीकाकरण प्रक्रिया की जरूरत हो। डक्टाईल आयरन रेडियोग्राफी मानकों के मुताबिक बनाया

जा सकता है क्योंकि छिद्रपन उष्मीय केंद्र में रहता है मगर मैलिएबल आयरन छिद्रपन को बर्दाश्त नहीं कर सकता क्योंकि रिक्तियां गर्म जगहों की सतह पर पट्टिकाओं व दरारों के रूप में स्थानांतरित हो जाती हैं।

अपने पिछले अंक में, हमने कार्बन व सिलिकॉन तत्वों के प्रभाव और अन्य तात्त्विक प्रभावों के बारे में निम्नानुसार चर्चा की थी।

मैंगनिज: मैंगनिज का मुख्य स्रोत आवेश में इस्तेमाल स्टील स्क्रैप है। अधिकतम डक्टिलिटी पाने के लिए तत्व सीमित मात्रा में होना चाहिए। कास्ट फेरिटिक आयरन में, यह 0.2% या कम

होनी चाहिए। फेरिटिक परिस्थितियों तक हीट ट्रीटमेंट वाले आयरन के लिए, यह 0.5% या कम होना चाहिए मगर कास्ट पियर्लिटिक परिस्थितियों में इस्तेमाल होने वाले आयरन के लिए, इसमें 1% तक मैंगनिज हो सकती है और अवांछनीय सूक्ष्म पृथकीकरण के लिए है। यह भारी भागों में खासतौर से सही है, जिसमें मैंगनिज ग्रेन बाउंड्री कार्बइड्स को बढ़ाती है, जो निम्न डक्टिलिटी, निम्न कठोरता व निरंतर पलर्ईट को बढ़ाता है।

सल्फर: सल्फर आवेशित धातु वाले कच्चे माल से निकाला जाता है। गुम्बज गलन में, यह कोक से भी सोखा जाता है। मैंगनिशियम ट्रीटमेंट से पहले,



TATA मेटालिक्स लिमिटेड

सल्फर की मात्रा जितनी हो सके उतनी कम होनी चाहिए, खासतौर से 0.02% से कम। डकटाईल आयरन की अंतिम सल्फर मात्रा आम तौर से 0.015% से कम होनी चाहिए लेकिन अगर सेरियम विद्यमान है, तो यह आयरन में सेरियम सल्फाईड्स की मौजूदगी की वजह से यह ज्यादा होनी चाहिए। अत्यधिक अंतिम सल्फर मात्रा सामान्यतः मैग्निशियम सल्फाईड धातुभर्म और धातुमल से जुड़ी होती है।

फॉस्फोरस: फॉस्फोरस आमतौर पर 0.05% से नीचे रखा जाता है क्योंकि यह ग्रेन बाउंड्री पर फॉस्फाईड यूटेक्टिक बनाकर ध्वनीहीनता और निम्न डिविटलिटी को बढ़ाता है। अगर ग्रेन बाउंड्री पर फॉस्फोरस पृथकीकरण की वजह से खासतौर से भारी भागीय मोटाई ढलाई में, ट्रांजिशन तापमान उस स्तर तक बढ़ता है जहां पर पदार्थ कमरे के तापमान पर भुखुरा होता है, तो इसका फेरिटिक डकटाईल आयरन की ट्रांजिशन प्रोपर्टी पर निर्णायक प्रभाव पड़ता है। फॉस्फोरस प्रतिशतता का स्तर ढलाई की प्रोपर्टी पर सीधे असर डालता है जैसे कि, फॉस्फोरस के उच्च (0.16%) स्तर पर ट्रांजिशन तापमान 100° सेल्सियस से ऊपर होगा और

निम्न (0.08%) स्तर पर ट्रांजिशन 0° सेल्सियस पर होगा।

एल्युमिनियम: डकटाईल आयरन में एल्युमिनियम की तुच्छ मात्रा की मौजूदगी भी सतह के नीचे सूक्ष्मछिद्र वाला छिद्रपन व धातुमल का निर्माण बढ़ाता है और इसलिए इससे बचना चाहिए। एल्युमिनियम के सबसे आम स्त्रोत स्टील और कास्ट आयरन स्क्रैप के दूषक हैं, खासतौर से स्क्रैप ऑटोमोबाईल इंजन से प्राप्त एल्युमिनियम पिस्टन के रूप में।

एक अन्य स्त्रोत टीका तत्व वाला एल्युमिनियम है और कम एल्युमिनियम मात्रा वाले टीका तत्व का इस्तेमाल जब भी संभव हो करना चाहिए। सूक्ष्मछिद्र करने के लिए कम से कम 0.01% एल्युमिनियम भी काफी है।

अन्य तत्व: अच्छी पहचान वाले कार्बाईड प्रेरक व स्थिरताकारक, समान

रूप से काम करते हैं मगर मैग्निज से मजबूत क्रोमियम, वैनेडियम, बोरोन, टैलुरियम व मोलेब्डेनम हैं। सुझाई गई अधिकतम मात्रा है।

● क्रोमियम	0.05%
● वैनेडियम	0.03%
● बोरोन	0.003%
● टैलुरियम	0.003%
● मोलेब्डेनम	0.01 to 0.75%

बैनिटिक डकटाईल आयरन के लिए मोलेब्डेनम का उच्चतम मान मैग्निज मात्रा की संगत निम्नता के साथ है।

लैड, एंटीमनी, बिस्मथ व टाईटेनियम अवांछनीय तत्व हैं जो आवेश में लगे हुए कच्चे माल के साथ तुच्छ मात्रा में डाले जाते हैं मगर इनका प्रभाव एक अतिरिक्त सेरियम से निष्क्रिय हो सकता है।



TATA मेटालिक्स लिमिटेड

तकनीकी सेमिनारः

टाटा मटैलिक्स लिमिटेड ने 26 जून 2013 को एक तकनीकी सेमिनार लगाया। लगभग 35 ग्राहकों ने सेमिनार में उपस्थिति दर्ज की। हमने डॉ. देवेन्द्र सिंह पदान, सहायक जनरल मैनेजर,



टाटा मोटर्स लिमिटेड को मुख्य वक्ता के तौर पर आमंत्रित किया था। फिलहाल वे ढलाई विभाग के गलन और आर एंड डी विभाग के प्रमुख हैं।

डॉ. पदान के पास ग्रे आयरन के गलन, एस. जी. आयरन के उत्पादन, स्टील गलन, ढलाई भट्टी, ग्रीन सैंड मॉल्डिंग, कोल्ड बॉक्स की कोर बनाई, उत्पादन इंजिनियरिंग, त्रुटि आंकलन इत्यादि का व्यापक अनुभव है। वे ढलाई विषय संबंधित तकनीकी पत्र राष्ट्रीय व

अंतर्राष्ट्रीय समाचार पत्रों में छपवा चुके हैं उदाहरण के लिए एएफएस लेनदेन और विभिन्न सेमिनारों/कांग्रेसों में खासतौर से गलन पद्धति/मैटलर्जी पर दी गई कुछ प्रस्तुतियां।

मुख्य वक्ता ने “ऑटोमोबाईल ढलाई के उत्पादन के लिए गुणवत्ता तंत्र की जरूरत” विषय पर प्रस्तुति सहित लेक्चर दिया, जिसने विभिन्न ढलाईघर प्रक्रियाओं जैसे कि औजार निर्माण, कच्चे माल के गुणवत्ता तंत्र की देखभाल व नियंत्रण मापदंडों की अंतर्दृष्टि दी।

हमारे साथी श्रीमान एम संबाशिवा राव ने “ढलाई त्रुटियों, कारणों व सुझाए गए ईलाजों” पर प्रस्तुति सहित भाषण दिया जिसमें त्रुटियों के प्रकार, त्रुटियों का वर्गीकरण, मूल कारण आंकलन और ढलाईघर प्रक्रियाओं में लागू होने वाले सुधारात्मक व बचावात्मक कार्यवाहीयों के बारे में बताया गया।

कार्यकारी उपाध्यक्ष (सेल्स व मार्केटिंग), चीफ (कॉर्पोरेट प्लानिंग व मार्केटिंग) और सीक्यूरिटी, सेल्स के चीफ और अन्य सेल्स व मार्केटिंग साथियों ने अपनी उपस्थिति से सेमिनार की शोभा बढ़ाई।



TATA मेटालिक्स लिमिटेड

ऑफिस ठिकाने

मुख्य कार्यालय

टाटा मेटालिक्स लिमिटेड
टाटा सेंटर १० तल्ला
४३, जवाहरलाल नेहरु रोड,
कोलकाता, पश्चिम बंगाल, भारत
पिन कोड - ७००००७१
दूरभाष : ०३३ - ६६१३४२०५
फैक्स : ०३३ - २२८८४३७२
ई-मेल : tml@tatametaliks.co.in
वेबसाइट : www.tatametaliks.com

रेडी कारखाना

टाटा मेटालिक्स लिमिटेड
तेरेखोल रोड, रेडी,
ताल : वेंगुला,
जिला : सिंधुदुर्ग,
महाराष्ट्र, भारत
पिन कोड - ४१६५१७
दूरभाष : ०२३६६ - २२७६२८

खड़गपुर कारखाना

टाटा मेटालिक्स लिमिटेड
पी ओ समरायीपुर, गोकुलपुर, खड़गपुर,
जिला : पश्चिम मेदनीपुर
पश्चिम बंगाल, भारत
पिन कोड - ७२१३०९
दूरभाष : ०३२२२ - २३३२९०

दिल्ली शाखा

टाटा मेटालिक्स लिमिटेड
सी - १३, अपर ग्राउंड फ्लोर, सेवक पार्क,
द्वारका मोड़, उत्तमनगर,
नयी दिल्ली, भारत
पिन कोड - ११००५९
संपर्क अधिकारी : तरुण कुमार कौशिक
मोबाइल : ०९९१०४४७७१५

ग्राहक सेवा केंद्र

हावड़ा शाखा

टाटा मेटालिक्स लिमिटेड
पी - ९४/२, बनारस रोड, काजीपारा, बेलगाछिया, पी ओ:नेताजी घर,
हावड़ा, पश्चिम बंगाल, भारत पिन कोड - ७१११०८
संपर्क अधिकारी : श्री एम एस राव
मोबाइल : ०९८३०९९७२२४ दूरभाष : ०३३ - २६५१५३३४