



ArcelorMittal

ArcelorMittal Rails & Special Sections

Oluklu Tramvay Rayları

Broşür ve teknik kılavuz



Şirketimiz

ArcelorMittal, 60 ülkede 158.000'den fazla çalışanı ve 17 ülkedeki endüstriyel tesisleriyle dünyanın lider çelik ve madencilik şirkettir.

Yıllık 1 milyon ton ray üretim kapasitesiyle dünyanın en büyük ray üreticilerinden biri olan ArcelorMittal; demiryolları, metro, tramvay, hafif raylı sistemler, geçitler, vinç rayları ve ray bileşenleri için ray tedarik etmektedir.

Kentsel büyüme ve bundan kaynaklanan yoğunlaşma nedeniyle, kentsel ulaşım pazarı dünya çapında hızla genişlemekte ve özel ürünler gerektiren yeni ihtiyaçları beraberinde getirmektedir; ArcelorMittal, Lüksemburg ve Polonya'daki dünya standartlarındaki üretim tesislerimizde üretilen Tramvay ve Hafif Raylı Sistemler için geniş bir demiryolu ürünleri portföyü sunmaktadır. Üretim sürecimiz EN 14811 uyarınca Avrupa'nın en sıkı gerekliliklerine uygundur.

Dünyanın lider çelik şirketi olarak, sektörümüzün karbon salımını azaltma çabalarına öncülük etmeye ve karbon salımında dünyanın 2050 yılına kadar net sıfır seviyesine ulaşması için çözümün bir parçası olmakta kararlıyız.

Karbon nötr çelik üretimi

ArcelorMittal Avrupa, AB'nin Yeşil Anlaşması ve Paris Anlaşması ile uyumlu olarak, 2030 yılına kadar CO2 emisyonlarını %35 oranında azaltmayı ve 2050 yılına kadar karbon nötr olmayı taahhüt etmiştir.

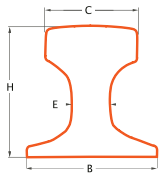
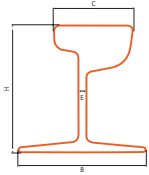
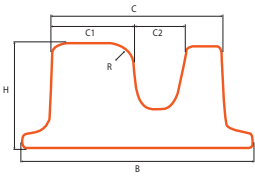
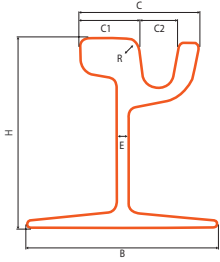
Önde gelen küresel çelik şirketi olarak, sektörün karşılaştığı en önemli görev için, diğer bir deyişle dünyanın ihtiyaç duyduğu tüm çeliği çevresel açıdan sürdürülebilir bir şekilde üretmek için çalışıyoruz.

XCarbTM, ArcelorMittal'in 2050 yılına kadar karbon-nötr çelik üretimini hedefleyen küresel çelik üretimi inovasyon programının yeni marka adıdır. XCarbTM'nin bir parçası olan girişimler, ArcelorMittal'in ve müşterilerimizin karbon ayak izini azaltmayı amaçlamaktadır.

İlk XCarbTM ürünlerimiz artık piyasaya sürülmeye hazır: XCarbTM yeşil çelik sertifikaları ve hurda çelik ve %100 yenilenebilir enerji kullanılarak elektrik ark ocağı yöntemiyle üretilen çelik ürünler için XCarbTM geri dönüştürülmüş ve yenilenebilir olarak üretilmiştir.



RAY PROFİLİ	EŞDEĞER PROFİL	KÜTLE /M kg/m	BOYUTLAR (mm)						
			R	C1	C2	H	B	E	C
51R1	Ri52	51,37	13/80/300	55,83	42,35	130,00	150,00	12,00	113,00
53R1	Ri53	52,98	13/80/300	55,83	36,34	130,00	150,00	12,00	113,00
54G1 54R1	41GPU	54,26	13/60/200	56,16	41,09	152,50	141,50	13,00	116,82
54G2	Ri54G2	54,55	13/80/200	55,91	41,55	152,50	141,50	13,00	116,82
55G1	35GP	54,77	10/225	56,23	35,94	152,50	141,50	13,00	111,82
55G2	41GP10	55,33	10/225	56,23	40,94	152,50	141,50	13,00	116,82
55G3	41GP13	55,27	13/225	55,61	40,18	152,50	141,50	13,00	116,82
55R1	Ri55NK	55,45	13/80/300	56,00	36,00	150,00	150,00	12,00	113,00
57R1	Ph37	56,54	9/210	51,92	60,46	182,00	150,00	11,00	127,00
59R1	Ri59	58,97	10/225	56,00	42,00	180,00	180,00	12,00	113,00
59R2	Ri59N	58,20	13/80/300	55,83	42,35	180,00	180,00	12,00	113,00
60R1	Ri60	60,59	10/225	55,00	36,00	180,00	180,00	12,00	113,00
60R2	Ri60N	59,75	13/80/300	55,83	36,35	180,00	180,00	12,00	113,00
62R1	NP4aM	62,37	10/225	56,03	34,44	180,00	180,00	12,00	116,00
62R2	NP4aS	61,91	13/80/300	56,86	36,98	180,00	180,00	12,00	116,00
67R1	Ph37A	66,76	13/80/300	60,03	58,66	180,00	180,00	13,00	135,00
53K2	MSzTS52	53,34	10/225	56,00	45,00	70,00	156,00	-	116,00
57K2	LK1	57,68	13/80/300	56,00	36,00	72,00	156,00	-	115,00
58K2	112T	58,29	13/60/200	56,20	41,50	72,00	156,00	-	120,00
73C1	VKRi60	72,73	-	-	-	180,00	180,00	12,00	113,10
MRS125	-	125,00	-	-	-	180,00	180,00	40,00	120,00


**MEKANİK ÖZELLİKLER
EN14811'YE GÖRE**
KİMYASAL BİLEŞEN

DERECE	HBW	ELONG	Rm(Mpa)	C%	Mn%	Si%	Cr%	S%	H2ppm	V%
R200	200-240	≥14	≥680	0.40-0.60	0.70-1.20	0.15-0.58	<0.15	<0.035	<2.5	-
R200V	200-240	≥15	≥690	0.30-0.48	0.70-1.20	0.15-0.58	<0.15	<0.035	<2.5	0.08-0.20
R220G 1	220-260	≥12	≥780	0.50-0.65	1.00-1.25	0.15-0.58	<0.15	<0.025	<2.5	-
R260	260-300	≥10	≥880	0.62-0.80	0.70-1.20	0.15-0.58	<0.15	<0.025	<2.5	-
R260V	260-300	≥11	≥890	0.45-0.58	0.70-1.20	0.15-0.58	<0.15	<0.025	<2.5	0.08-0.20
R290V	290-330	≥10	≥960	0.45-0.58	1.00-1.25	0.15-0.58	<0.15	<0.025	<2.5	0.08-0.20
R320V	320-360	≥9	≥1080	0.65-0.85	0.90-1.30	0.15-0.58	0.20-0.80	<0.025	<2.5	0.05-0.15
B1000	320-360	≥9	≥1080	0.65-0.85	0.90-1.30	0.15-0.58	0.20-0.80	<0.025	<2.5	0.05-0.15

Daha uzun kullanım ömrü için düşük karbonlu vanadyum dereceleri

ArcelorMittal, Hafif Raylı Transit operatörleri için daha iyi performans ve daha uzun hizmet ömrü sağlayan okukluraylar için eksiksiz bir Düşük Karbonlu Vanadyum (LCV) dereceleri sunmaktadır.

ArcelorMittal olarak, ArcelorMittal Küresel Ar-Ge ray birimimizin desteğiyle hafif raylı sistem (LRT) operatörlerinin ihtiyaç ve gereksinimlerini karşılayan yeni ray tabanlı çözümlerin tasarlanmasında aktif olarak yer alıyoruz. Pilot tesisler ve prototipleme tesisleri sayesinde yeni ürünler ve ray frezesi süreçleri geliştirilebiliyor, ayrıca ray üzerindeki gerçek performans, yorulmaya karşı aşınma davranışı ve kaynaklanabilirlik izlenebiliyor.

Daha iyi performans için neden Düşük Karbonlu Vanadyum (LCV)?

- Gösterge köşe noktası restorasyonu gerçekleştirilebilir.
- Kolay bakım.
- EN 16771'e uygun kaynak.
- Artırılmış aşınma direnci.
- Artırılmış kırılma tokluğu.
- Düşük kırılma direnci.

Artırılmış Kullanım Süresi

Çevre dostu çözüm

Geleneksel ısıtma kalitelerine kıyasla daha iyi performans

GÖSTERGE KÖŞE NOKTASI RESTORASYONU

- Sokak etkileşimlerinin azaltılması.
- Gürültü, toz ve trafik sapmaları nedeniyle kentsel çevreye daha az etki.
- Düşük ön ısıtma, gömülü sistemle ilgili sorunlardan kaçınma.

KOLAY - BAKIM YOLLARI

- LRT'nin tekerlek/ray etkileşimi için daha yumuşak düşük karbonlu vanadyum derecelerinde pürüzsüz taşlama etkisi.
- Daha az bakım maliyeti.

ARTIRILMIŞ AŞINMA DİRENCİ

Vanadyum içeriği aşağıdakileri sağlar:

- Ekstra güçlendirme.
- Daha yüksek kırılma tokluğu.
- Düşük kırılma direnci.

ArcelorMittal Küresel Ar-Ge

ArcelorMittal'de ray çeliği kalitesini, üretimini ve yeni gelişmeleri sürekli olarak iyileştirmeye kararlıyız. Yeni malzemelerin geliştirilmesi, yeni malzeme tasarımıyla başlayıp prototiplerin imalatı ve test edilmesiyle devam etmekte ve gerçek test pistiyle son bulmaktadır. Bu süreci yürütmek için ArcelorMittal Global Ar-Ge, gelişmiş laboratuvar testleri ve kullanım özellikleri kontrolü (ikiz disk ve gerçek boyutlu Yuvarlanma Teması Yorulma Tezgahı) gibi farklı ekipmanlar tasarlamakta ve inşa etmektedir.

Buna ek olarak, alüminotermik kaynak ekipmanı, ön ısıtma cihazları ve özel onarım kaynak ekipmanı gibi ekipmanlara sahip bir pilot kaynak tesisi bulunmaktadır. Ray kaynağı araştırma hattı, ray birleştirme süreçlerinin sonlu eleman simülasyonunda kapsamlı bir deneyime sahiptir ve bu da yeni ray kalitelerine uyarlanmış özel prosedürler üzerinde ilerlememizi sağlamaktadır.

Ray hat üzerine monte edildikten sonra, konuyla en ilgili parametrelerin takibi gerçekleştirilmektedir. Bu performans takibi sertlik, aşınma, yuvarlanma teması yorgunluğu veya korozyon gelişimini içerebilir.

ArcelorMittal Yeni Ray Servis Merkezi

ArcelorMittal Rails & Special Sections, kendi bünyesindeki bu yeni tesis ile müşterilerine tam çözüm performansı ve güvenilirlik avantajları sunuyor.

Ray servis merkezi, 6000 m²'lik bir alanda vinç, oluklu, hafif ve taşıma rayları üzerinde geniş bir yelpazede son işlem operasyonları gerçekleştirmek üzere tasarlanmıştır. Bu ilk aşamada servis merkezi şu son işlem hizmetlerini sunmaktadır: delme, bükme ve kesme.

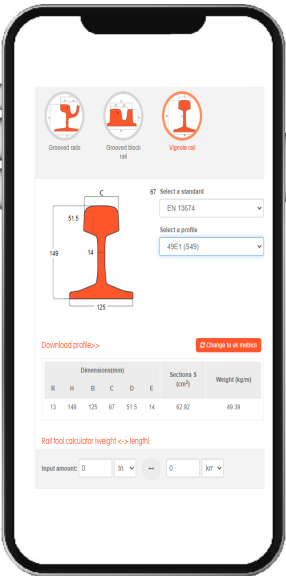
ArcelorMittal'in müşterilerimiz için tam hizmet sağlayıcı ve tek noktadan çözüm olma stratejisi, tek bir iletişim, paket seçeneği, standart rayları karmaşık işlenmiş raylarla gruplama imkanı, haddelenmiş raylara karşı 'dönüştürülmüş raylar' gibi birçok avantajı beraberinde getiriyor.

Daha fazla bilgi için:

<http://rails.arcelormittal.com>

2023

Rail Tool app



rails.arcelormittal.com/rail-tool





ArcelorMittal

OLUKLU RAY SATIŐI

ArcelorMittal Commercial Sections

Sales | Raylar | 66, Rue de Luxembourg
L 4221 Esch-sur-Alzette | G.D of Luxembourg
T +352 5313 3771
rails.specialsections@arcelormittal.com

ArcelorMittal Commercial Long Poland

Sales | Raylar | Al. Piłsudskiego 92
41-308 Dabrowa Górnica | Poland
T +48 32 776 8216
rails.specialsections@arcelormittal.com



rails.arcelormittal.com