



#Hidremec[®]
Indústria de Materiais Ferroviários

Dormente de aço é desenvolvimento:
essa é a forma Hidremec de produzir o futuro.

Steel sleepers is development: this is the way of producing Hidremec the future.

Vantagens *Advantages*

A utilização pelas ferrovias dos Dormentes de Aço apresenta vantagens econômicas, operacionais, ecológicas e de segurança, em relação aos dormentes de madeira e de concreto. Eis algumas dessas vantagens:




The application of Steel Sleepers by railway companies represents economic, operational, ecologic and safety advantages when compared to timber and concrete sleepers. Here are some of these advantages:

Vantagens Econômicas *Economic Advantages*



Menor custo no assentamento
Lower cost in the settlement

Maior vida útil em média
Longer life on average


 Aço 60 anos <i>Steel 60 years</i>	 Concreto 35 anos <i>Concrete 35 years</i>	 Madeira 25 anos <i>Wood 35 years</i>
--	--	--



Concreto 400 kg <i>Concrete</i>	Madeira 180 kg <i>Wood</i>	Aço 85 kg <i>Steel</i>
------------------------------------	-------------------------------	---------------------------

Menor peso, rapidez e menos custo no transporte e manuseio
Lower weight. Easily, quickly and cost less in shipping and handling

Dormentes de Madeira 1850 por Km <i>Wooden sleepers by 1850 Miles</i>	Dormentes de Aço 1667 por Km <i>Steel sleepers 1667 by Miles</i>
--	---



Economia de 20% de brita por km
Saving 20% of gravel per km

Vantagens Operacionais *Operational Advantages*

Rapidez na manutenção.
Speed of maintenance.



Maior produtividade.
Higher productivity.



Maior ancoragem da linha férrea.
Greater anchoring of the railway.



Instalação manual ou mecanizada.
Installation manual or mechanized.



Assistência técnica permanente.
Technical assistance permanent.

Vantagens Ecológicas *Ecological advantages*

Ecological advantages



1 km de dormentes de madeira
1 km from dormant wooden

337
árvores
trees

Combate o desmatamento.
Combating deforestation.



O aço é reciclável e imune ao ataque dos fungos e ao risco de incêndios.
Steel is recyclable and immune to attack by fungi and risk of fire.

Modelos

Model



Por Bitola

Per track gauge

ESTREITA

distância entre trilhos 1 m
(comp.dormente 2.200 mm)

NARROW

Distance between rails = 1 m
(Sleeper length = 2.200 mm)

STANDARD

distância entre trilhos 1,435 m
(comp.dormente 2.700 mm)

STANDARD

Distance between rails = 1.435 m
(Sleeper length = 2.700 mm)

LARGA

distância entre trilhos 1,6 m
(comp.dormente 2.800 mm)

BROAD

Distance between rails = 1.6 m
(Sleeper length = 2.800 mm)

MISTA

utilizado para bitolas estreitas,
larga ou standard

MIXED

Used for narrow, wide or standard tracks

AMV

Por Fixação

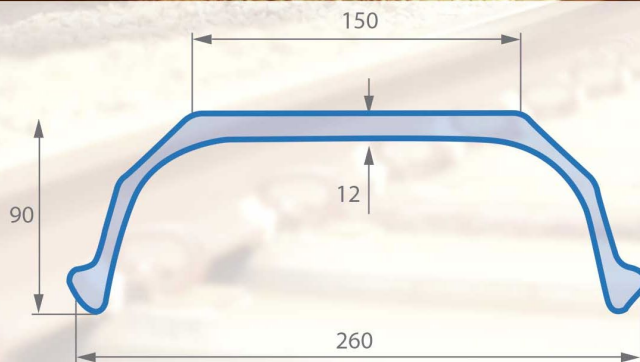
Per Anchorage

SOLDADOS

Welded

COM FURAÇÃO PARA HOOK-IN

With hole for Hook-in



Perfil de aço - UIC 865
Steel profile - UIC 865

Peso Linear *Linear Weight* = 28,46 Kg

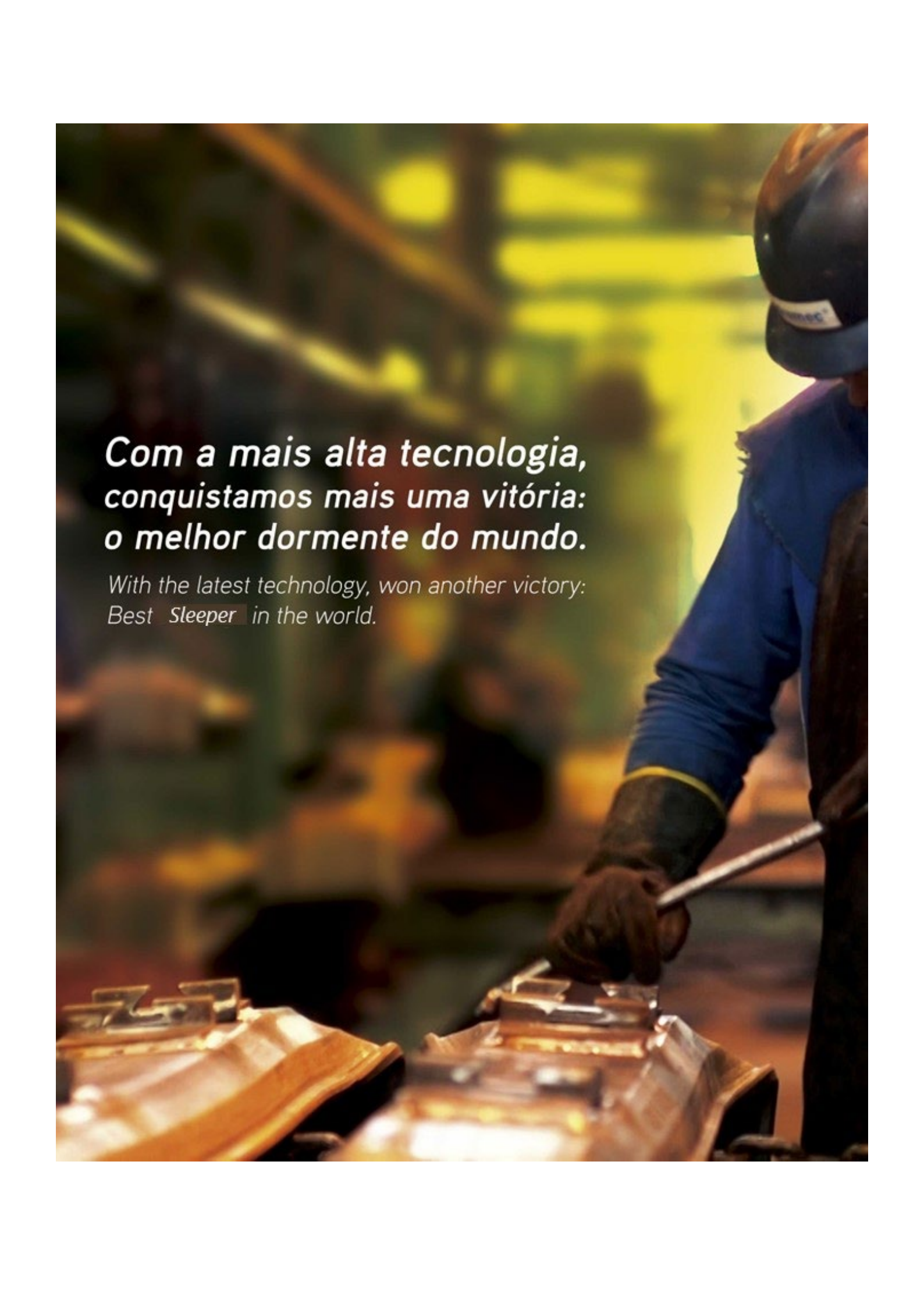
Área = 3.625,4 mm²

Jx = 277,5 cm⁴

Jy = 2.393 cm⁴

Wo = 103,16 cm⁴

Wu = 43,98 cm⁴



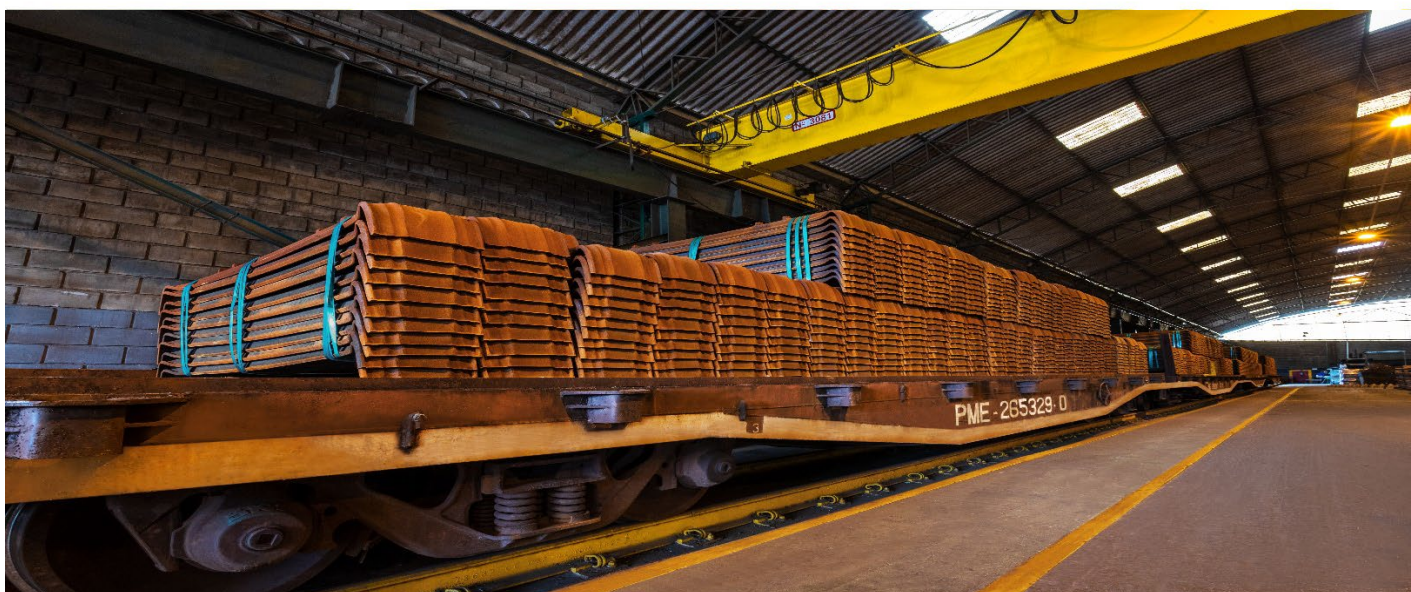
***Com a mais alta tecnologia,
conquistamos mais uma vitória:
o melhor dormente do mundo.***

*With the latest technology, won another victory:
Best Sleeper in the world.*

Propriedades *Properties*

Produzidos de acordo com a norma UIC 865, os Dormentes de Aço Hidremec poderão, mediante consulta, atender às características e necessidades de cada cliente. Apresentam superfície limpa e plana, livre de defeitos. As bordas são arredondadas e os furos estampados a frio.

Manufactured according to the UIC 865 standard, Hidremec's Steel Sleepers can be tailored, upon inquiry, to meet the characteristics and needs of each customer. They feature a clean and flat surface, free of defects. The edges are rounded off and holes are cold stamped.



Os Dormentes de Aço Hidremec foram avaliados e aprovados pelo LABEDIN – Laboratório de Ensaios Dinâmicos da UNICAMP, através dos seguintes testes:

Hidremec's Steel Sleepers were assessed and approved by the Dynamic Testing Station of Unicamp – LABEDIN, through the following tests:

- **Teste de Torque do Inserto, conforme item 1.9.1.9.B da Norma AREMA, com torque de 340 N.m.**
Torque Test of the Insert , as per item 1.9.1.9.B of AREMA Standard, with an applied torque of 340 Nm.
- **Teste de Arrancamento do Inserto, conforme item 1.9.1.9.A da Norma AREMA, com carga de 54 kN.**
Pull-off Test of the Insert , as per item 1.9.1.9.A of AREMA Standard, with a load of 54 kN.
- **Teste de Resistência sob carga oblíqua, a uma frequência de 5 Hz até 3.000.000 de ciclos.**
Resistance Test under slant load, at a frequency of 5 Hz, up to 3,000,000 cycles.
- **Verificação visual e dimensional.**
** Visual and dimensional inspection.*

Esses testes simulam as condições e necessidades de operação das vias permanentes.

These tests simulate the conditions and needs of operation of the permanent railways.



Projetos em andamento

Projects in progress

Os projetos ao lado estão sendo executados, substituindo os dormentes de madeira inaproveitáveis por dormentes de aço.

The following projects are being executed, replacing wooden sleepers useless for steel sleepers, among them:

EFVM – Estrada de Ferro Vitória Minas

EFVM - The Railway Vitória Minas

MRS – Malha Regional Sudeste

MRS - Mesh Southeast Regional

Contorno Ferroviário de Belo Horizonte

Contour Rail Belo Horizonte

VALE - EFVM -
Estrada de Ferro Vitória Minas

MRS - Cremalheira de Santos

VLI - Contorno Ferroviário
de Belo Horizonte



Hidremec[®]
Indústria de Materiais Ferroviários

Av. Vale do Rio Doce, 701 - Galpão H - Itacibá - Cariacica - ES - Brasil - CEP: 29.150-060
+55 (27) 3212-6600 - dormentes@hidremec.com.br - www.hidremec.com.br