

# Guia de Implementação para Rastreio Europeu de Rodados (EWT) Para eixos de vagões de mercadorias

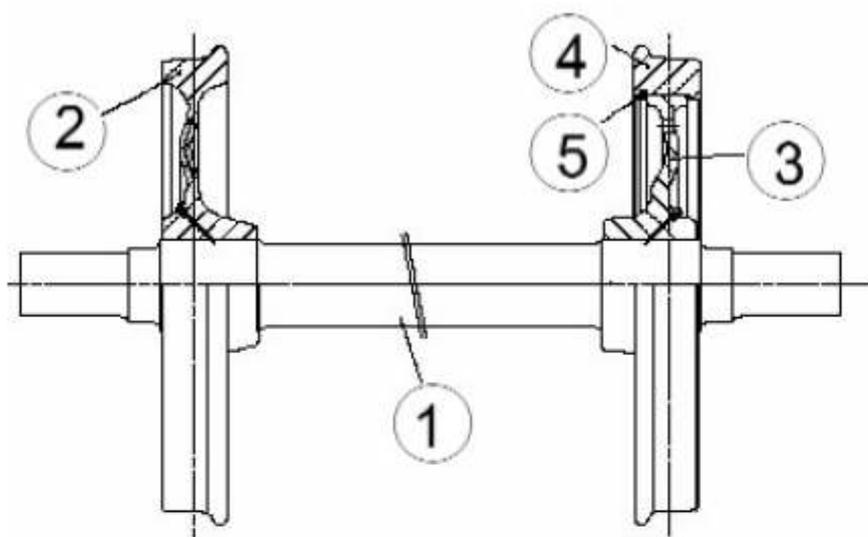
*Grupo de trabalho do Sector para o Task Force da ERA relativo a manutenção de vagões/eixos*

## Índice analítico

1. Definições.....	3
2. Razões para o EWT .....	4
3. Objectivos do EWT .....	5
4. Prazos .....	5
5. Condições de manutenção de dados .....	6
6. As tarefas das equipas conjuntas EWT .....	6
7. As tarefas do detentor .....	8
8. As tarefas da oficina .....	8
9. Dados a serem colectados .....	9
9.1. Rodado em geral.....	9
9.2. Eixo do rodado .....	10
9.3. Rodas.....	11
9.4. Rolamentos .....	12
9.5. Manutenção média e pesada de rodados.....	12
9.6. Veículo onde está montado o rodado .....	13
9.7. Irregularidades.....	13
10. Medidas decorrentes da falta de rastreabilidade.....	14

Bruxelas, 26.07.2010

## 1. Definições



### Legenda

1. eixo
2. roda monobloco
3. centro da roda
4. aro (se aplicável)
5. anel de retenção (se aplicável)
6. caixa de eixo com rolamento

ECCM	European Common Criteria for Maintenance (of wheelset axles)
EWT	European Wheelset Traceability
ECM	Entity in Charge of Maintenance
GCU	General Contract of Use (CUU, AVV)
NDT	Non Destructive Testing
NSA	National Safety Authority

## 2. Razões para o EWT

Os detentores de vagões europeus têm desenvolvido desde há muitas décadas um sistema de manutenção que garante a Segurança e que permitiu tornar os caminhos-de-ferro o meio de transporte terrestre mais seguro para mercadorias.

No entanto, após o trágico acidente em Viareggio,

– A Agência Ferroviária Europeia (ERA)

– As NSA's (Autoridades Nacionais de Segurança) Europeias e

– Os organismos do sector transporte ferroviário de mercadorias (CER, ERFA, UIP, UIRR, UNIFE)

concordaram em estudar no âmbito de um grupo de trabalho da **ERA** a possibilidade de uma abordagem europeia de critérios harmonizados bem como determinar medidas imediatas e a médio prazo visando um reforço ainda melhor da segurança ferroviária de forma adequada.

O Programa Conjunto do Sector foi tratado no grupo de trabalho da ERA e foi totalmente adoptada em Viareggio, em Dezembro de 2009. O Programa de Acção Europeu é composto por:

- Inspeção Visual á totalidade dos eixos/rodados europeus (de acordo com EVIC)
- Investigação mais aprofundada de amostras de rodados ao serviço em áreas operacionais definidas
- Implementação á escala europeia de um sistema de rastreabilidade da manutenção de rodados

O Programa Conjunto do Sector foi aprovado por todas as autoridades da UE e NSA's. Cabe ao Sector aplicar agora o que foi decidido. A implementação do programa (agora especialmente do EWT) é efectuada com base num auto-compromisso do conjunto de empresas do sector, no cumprimento das responsabilidades de segurança do sector. Não há nenhuma obrigação legal, mas um compromisso claro do sector para as autoridades nacionais e europeias para implementar o programa de acção. O Rastreio Europeu de Rodados (EWT) será integrado na versão revista da EN 15313.

As NSA's Europeias são convidados a auditar a execução das medidas decididas.



### 3. Objectivos do EWT

Melhorar e harmonizar a rastreabilidade e reduzir o tempo de análise em caso de incidentes, o sector irá recolher os dados constantes neste documento.

O objectivo do EWT é:

- Rastrear rodados em caso de incidentes e reduzir o risco de novos incidentes devido a razões similares.
- Rastreio em caso de incidentes, das condições de serviço no passado de um rodado e também do seu componente fundamental, o eixo.
- Rastrear o regime de manutenção aplicada e os testes não destrutivos efectuados sobre o rodado.

No caso de detecção de defeitos nos rodados, o Detentor é capaz de seleccionar os rodados em causa com a ajuda do EWT. Isso permitirá aos detentores e NSA's tomar as medidas adequadas.

### 4. Prazos

De Agosto de 2010 em diante, o sector iniciará a recolha dos dados abaixo indicados:

- Os dados do grupo **"a"** terão de ser colectados na primeira ocasião que o rodado entre em oficina adequada (a oficina adequada será definido pelo ECM-Entidade encarregada da manutenção) e o mais tardar na próxima intervenção de reperfilamento.
- Os dados do grupo **"b"** terão de ser colectados, o mais tardar na próxima manutenção do rodado com a revisão do rolamento.
- Os dados do grupo **"c"** têm de ser colectados, o mais tardar na próxima montagem e desmontagem do rodado no vagão.
- Para os dados dos grupos **"a"** e **"b"**, que não puderem ser determinados, será inscrita a nota **"não disponível"**.  
Medidas a serem tomadas neste caso: de acordo com o ECCM adoptado (ver capítulo 10; mais tarde de acordo com a norma EN 15313).

A recolha de dados de cada rodado terá de ser concluída o mais tardar na próxima manutenção com revisão do rolamento.

Para rodados novos, a recolha de todos os grupo de dados, **a**, **b** e **c** deverá começar **a partir de 08/2010** e antes do rodado entrar em serviço.

Os dados devem ser gravados em plataforma electrónica filtrável, o mais tardar a partir de 01-01-2012.

## 5. Condições de manutenção de dados

- I. Dados de manutenção dinâmica do rodado da categoria "I" deve ser armazenado no mínimo até a próxima operação de manutenção no respectivo componente (por exemplo, de revisão do rolamento a revisão do rolamento).
- II. Dados da categoria "II" tem de ser armazenado durante a vida útil do componente.
- III. Dados da categoria "III" tem de ser armazenado durante a vida útil do rodado.

O detentor actual tem a responsabilidade de obter os dados do detentor anterior ou do fabricante, armazenar e actualizar os dados até nova mudança de detentor.

Os dados existentes dos rodados deverão ser entregues ao novo detentor em caso de mudança deste.

O EWT não substitui as regras de manutenção existentes. Os dados constantes do EWT são o mínimo de dados a ser guardados. Cabe ao órgão responsável pela manutenção (ECM) decidir se são necessários dados adicionais.

## 6. As tarefas das equipas conjuntas EWT

**As equipas conjuntas EWT** são compostas por membros nomeados pelas Associações Ferroviárias UIP, CER e ERFA por país europeu (ver tabela) e são responsáveis pelas questões relativas ao EWT nos seus Estados-Membros respectivos da UE (mais a Suíça).

As equipas conjuntas EWT vão:

- Organizar a tradução do EWT na língua nacional
- Emitir a documentação EWT traduzida para os detentores
- Gerir a informação das partes envolvidas (oficinas, detentores, ...)



As equipas EWT por país:

Country	Lang.	UIP / Rivière	CER / Schachner	ERFA / Heiming
France	FR	David Tillier AFWP dtillier@ermewa.fr	Lafaix SNCF bernard.lafaix@sncf.fr <a href="mailto:evic.france@sncf.fr">evic.france@sncf.fr</a>	
Switzerland	DE, FR, IT	Olga Wisniewska VAP tech@cargorail.ch	Bernet SBB thomas.bernet@sbbcargo.com <a href="mailto:evic.ch@sbb.ch">evic.ch@sbb.ch</a>	Dr. Johannes Nicolin AAE johannes.nicolin@aae.ch
Germany	DE	Jürgen Tuscher VPI tuscher@vpiahamburg.de <a href="mailto:evic.germany@vpiahamburg.de">evic.germany@vpiahamburg.de</a>	Manfred Bergmann DB manfred.bergmann@ dbschenker.eu	Mallikat VDV mallikat@vdv.de
Italy	IT	Mauro Pacella ASSOFERR Mauro.pacella@assoferr.it <a href="mailto:evic.italy@assoferr.it">evic.italy@assoferr.it</a>	Paolo Fusarpoli TI p.fusarpoli@trenitalia.it	D.ssa Maria Francesca Ricchiuto ricchiuto@asstra.it
Netherlands	NL	Don van Riel NVPG@trimodal-europe.nl	Paul Clews DB SR NL paul.clews@dbschenker.com	
Poland	POL		Krzysztof Buszka PKP k.buszka@pkp-cargo.pl Miroslaw Szczelina RailPolska mirosław.szczelina @railpolska.pl	Dr. Ireneusz Gójski IGTL igojski@aster.pl 0048.601.387.516
Austria	DE	Günter Heindl VPI office@vpirail.at <a href="mailto:evic.austria@vpirail.at">evic.austria@vpirail.at</a>	Andreas Schachner ÖBB andreas.schachner@oebb.at	
Belgium	FR, NL	Vincent Bourgois vincent.bourgois@trw.be	Maenhout SNCB etienne.maenhout@b-rail.be <a href="mailto:evic.belgium@b-rail.be">evic.belgium@b-rail.be</a>	Monika Heiming monika.heiming@erfa.be
Hungary	HON	Gyöző Czitó nagy@pultrans.hu <a href="mailto:evic.ungary@pultrans.hu">evic.ungary@pultrans.hu</a>	Miklos Kremer MAV kremerm@mav.hu Mihály Drotos MAV Cargo drotosm@mavcargo.hu	
Luxembourg	FR, DE		Gaston Zens gaston.zens@cflcargo.lu	
United Kingdom	EN	Geoffrey Pratt geoffrey.pratt@btconnect.com	Paul Antcliff paul.antcliff@dbschenker.com	Lord Tony Berkeley tony@rfg.org.uk
Ireland	EN		Damien Lambert IrishRail damien.lambert@irishrail.ie	Lord Tony Berkeley tony@rfg.org.uk
Czech Republic	CZ	Martin Vosta sekretariat@sdruzeni-spv.cz	Martin Vosta sekretariat@sdruzeni-spv.cz	
Slovak Republic		Jaroslav Miklanek zvkv@zelos.sk	Roman Sklenar Sklenar.Roman@zscargo.sk	
Latvia	LAT		Dainis Zvaners LDZ dainis.zvaners@ldz.lv	
Lithuania	LIT		Kęstutis Rakauskas k.rakauskas@litrail.lt	Edita Gerasimoviene e.gerasimoviene @transachema.lt
Romania	ROM	Nucu Morar nmorar@ermewa.ro	Gheorghe Avram gheorghe.avram@irsgroup.eu	Gheorghe Avram gheorghe.avram@irsgroup.eu
Spain	E	Alfonso Ynigo Alfonso.Ynigo@transfesa.com	Javier Fernández-Pello jfpello@renfe.es Ignacio Hernández Vallhonrat ignaciohv@renfe.es	
Sweden	SWE	Staffan Rittgard info@privatvagnar.com		(Stephan Aström Stephan.astrom@ hectorrail.com)
Slovenia	SLO		Viktor Sinkovec viktor.sinkovec @slo-zeleznice.si	
Portugal	POR		Paulo Jorge de Oliveira pjoliveira@cpcarga.pt	
Denmark	DK		Benny Spangsborg Benny.Spangsborg @dbschenker.com	

A referência é a versão do idioma Inglês. Todos os documentos (Inglês e traduzidos) serão também publicados oficialmente no **site xxx** (a ser definido pela Equipa Conjunta do Sector)

**A equipa conjunta EWT** por país traduz o documento **EWT** para o idioma nacional

**A equipa conjunta EWT** por país disponibiliza o documento **EWT** aos detentores nacionais de vagões (e para os operadores como informação)

**Os detentores** (ao encomendar o **EWT**) disponibilizam os documentos para as oficinas de execução.

**As oficinas de execução** complementam com as regras nacionais exigidas e regras locais de trabalho, bem como todas as instruções de apoio adicionais para os documentos **EWT** aplicáveis ao nível oficial.

## 7. As tarefas do detentor

O detentor é responsável por recolher, actualizar e manter os dados vindos das oficinas **de 08/2010 em diante**.

**A partir de 01-01-2012** o detentor armazenará os dados em um sistema electrónico filtrável.

A execução do **EWT** deve ser **mandatada pelos detentores para as oficinas contratadas**.

O detentor assumirá os custos da execução do EWT.

Em caso de substituição de acordo com GCU, a oficina de execução deve enviar para o detentor o "**Modelo H<sub>R</sub>**" de acordo com o GCU com a informação do número do vagão e do número do rodado a ser substituído.

## 8. As tarefas da oficina

A oficina recolhe os dados.

A oficina apresenta os dados recolhidos ao detentor.

Qualquer oficina (de manutenção ligeira ou pesada) que execute uma mudança de rodados deve recolher os dados do grupo "**c**" e apresentá-los ao detentor.

Se a oficina for de manutenção pesada, e execute operações de nível profundo de manutenção/revisão de rodados, deverão ser recolhidos adicionalmente os dados do grupo "**a**" e do grupo "**b**", e apresentados ao proprietário.

## 9. Dados a ser colectados

### 9.1. Rodado em geral

Nº	Prazo	Designação	Observações	Categoria
1	a	Número do rodado		III
2	a	Tipo de rodado ou designação alternativa		III
3	a	Detentor anterior (es) (ECM)	<p>Se for o caso (se o detentor tiver mudado)</p> <p>Os dados têm de ser guardados da última alteração do detentor em diante.</p> <p>Observação: o detentor Atual do rodado é o detentor do vagão (ver o número 38)</p>	III
4	a	<p>Número de Certificado e organismo notificado da declaração CE de conformidade (rodados conforme ETI)</p> <p>Número de homologação e autorização ou organismo de certificação (outros rodados)</p>	<p>Se disponível</p> <p>Se disponível</p>	III
5	a	A carga máxima autorizada por eixo (do rodado completo)		III
6	a	Entidade da montagem das rodas (fabricante, quando primeira montagem)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos rodados já em serviço: se disponível</li> <li>• Para os rodados novos: obrigatório</li> </ul>	III
7	a	Data da primeira montagem de rodas (mês/ano)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos rodados já em serviço: se disponível</li> <li>• Para os rodados novos: obrigatório</li> </ul>	III
8	a	Data de quando o rodado é retirado da frota do detentor (sucata, venda, etc)		III

## 9.2. Eixo do rodado

Nº	Prazo	Designação	Observações	Categoria
9	a	Número de série do eixo do Rodado (do fabricante)	Se disponível	II
10	a	Tipo de eixo ou designação alternativa		III
11	a	Número de Certificado e Organismo Notificado da declaração CE de conformidade (Eixos conforme ETI)	Se disponível	II
		Número de homologação e autorização ou organismo de certificação (outros eixos)	Se disponível	
12	b	Fabricante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dos rodados já em serviço: se disponível</li> <li>Para os rodados novos: obrigatório</li> </ul>	II
13	b	Data de fabrico (mês / ano)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dos rodados já em serviço: se disponível</li> <li>Para os rodados novos: obrigatório</li> </ul>	II
14	b	Número de fundição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dos rodados já em serviço: se disponível</li> <li>Para os rodados novos: obrigatório</li> </ul>	II
15	b	Tipo do aço (de acordo com o tratamento térmico)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dos rodados já em serviço: se disponível</li> <li>Para os rodados novos: obrigatório</li> </ul>	II
16	a	Carga máxima admissível por eixo (considerando o eixo)		II
17	b	Norma de Fabrico do eixo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dos rodados já em serviço: se disponível</li> <li>Para os rodados novos: obrigatório</li> </ul> <p>O padrão de produção está directamente relacionado com a data de fabricação; (UIC; EN)</p>	II

### 9.3. Rodas

Nº	Prazo	Designação	Observações	Categoria
18	A	Tipo de roda ou designação alternativa		III
19	A	Rodas de aro	Sim / Não	II
20	A	Número de Certificado e Organismo Notificado da declaração CE de conformidade (Eixos conforme ETI)  Número de homologação e autorização ou organismo de certificação (outras rodas)	Se disponível  Se disponível	II
21	B	Fabricante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dos rodados já em serviço: se disponível</li> <li>Para os rodados novos: obrigatório</li> </ul>	II
22	B	Data de fabrico (mês/ano)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dos rodados já em serviço: se disponível</li> <li>Para os rodados novos: obrigatório</li> </ul>	II
23	B	Tipo do aço (de acordo com o tratamento térmico)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dos rodados já em serviço: se disponível</li> <li>Para os rodados novos: obrigatório</li> </ul>	II
24	B	Número de fundição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dos rodados já em serviço: se disponível</li> <li>Para os rodados novos: obrigatório</li> </ul>	II
25	A	A carga máxima autorizada por eixo (considerando a roda)		II

## 9.4. Rolamentos

Nº	Prazo	Designação	Observações	Categoria
26	a	Tipo de caixa de eixo ou designação alternativa		II
27	b	Tipo geométrico do rolamento (por exemplo, o rolamento de rolo, de esferas etc...)		II
28	b	Fabricante original do rolamento (caixa) (componente que contém anel externo, gaiola e rolos)		II
29	b	Conversor do rolamento (por exemplo em gaiola sintética)	Se for o caso	I
30	b	Data de fabrico do rolamento de forma clara ou codificada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dos rodados já em serviço: se disponível</li> <li>Para os rodados novos: obrigatório</li> </ul>	I
31	b	Tipo de gaiola (por exemplo, material de poliamida, bronze com rebite de aço, aço)		I
32	b	Tipo de lubrificante		I

## 9.5. Manutenção média e pesada de rodados

Nº	Prazo	Designação	Observações	Categoria
33	a	Data de manutenção		II
34	a	Programa de manutenção aplicável (número do documento)		II
35	a	Nível de manutenção		II
36	a	Oficina de manutenção / site		II
37	b	Última manutenção do rolamento (caso seja diferente da oficina de manutenção)		I
38	a	Data da próxima revisão planeada do rodado		I

## 9.6. Veículo onde está montado o rodado

Nota: não aplicável para bogies de bitola variável

Nº	Prazo	Designação	Observações	Categoria
39	c	Detentor do vagão		III
40	c	Número do veículo		III
41	c	Código de letras UIC do Veículo (eg. Shimmns)		III
42	c	Classe do veículo (por exemplo, 708)	Se disponível	III
43	c	Carga máxima autorizada por eixo (considerando o veículo)		III
44	c	Data de montagem do rodado		III
45	c	Data de desmontagem do rodado		III
46	c	Quilometragem do rodado respectiva ao período de utilização do veículo se disponível		III

## 9.7. Irregularidades

Nota: desde a aplicação do sistema de rastreabilidade

Nº	Prazo	Designação	Observação	Categoria
47	a	Irregularidades	Exames especiais em caso de danos notáveis (por exemplo, descarrilamentos, sobrecarga, curto-circuitos através do eixo-rolamento, nível elevado de água (imersão), fractura de roda, fractura de eixo, colisão de vagões)  (Descrição da causa, oficina interveniente, data)	III

## 10. Medidas decorrentes da falta de rastreabilidade

1. Se um rodado estiver em manutenção (com caixas de eixo abertas) e uma ou duas das seguintes informações faltarem (relativamente ao rodado):
  - **Fabricante**
  - **Data de fabrico**
  - **Norma de fabrico**

o ECM tem que decidir de acordo com a sua experiência na população de eixos da sua frota, sobre as medidas a serem aplicadas. No mínimo, o eixo tem de ser objecto imediato de NDT (apenas uma vez).

Se nenhuma destas indicações é dada, o eixo deve ser **demolido**.

2. Se a existência dos seguintes dados para um determinado rodado não puderem ser evidenciadas em papel, bases de dados, banda de dados, etc ... (Detectado durante a operação EWT ou através de pedidos especiais):
  - **Oficina da última actividade de manutenção**
  - **Data da última actividade de manutenção**
  - **Tipo da última actividade de manutenção**

o eixo deve ser **objecto de NDT imediata (apenas uma vez)**.

NDT no eixo deve ser realizado em todos os casos **1** e **2** de acordo com as normas existentes e após a publicação (em 2010) de acordo com os critérios ECCM (veja abaixo).

3. O ECM/Detentor tem que decidir de acordo com a sua experiência das condições operacionais dos eixos, se o eixo não rastreável tem sido utilizado em conformidade com o seu tipo de origem ou de acordo com regimes de desempenho **elevado**. Se estas condições não forem identificáveis, deverão ser aplicados na próxima manutenção, NDT nas condições mais severas de acordo com o " ECCM – regime contínuo de alta intensidade " (ver abaixo, ECCM cláusula 5. *Regimes especiais*).

As medidas acima mencionadas são comunicadas previamente à sua publicação no ECCM que vão ser introduzidas a curto prazo (2010) no sector europeu. Na etapa seguinte, as medidas aqui mencionadas (e o ECCM no seu todo) serão integradas na EN 15313.