

NR-191

# tecno metal

INOVAÇÃO NAS EMPRESAS DE  
METALURGIA E METALOMECÂNICA

Bimestral Novembro|Dezembro 2010 7,50€



**Inovar com poucos recursos:  
perspectiva para uma PME**

**O LEAN no desenvolvimento  
de produtos**

**Regulamento CLP**

## Regulamento CLP

### Classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas

Texto: Paula Mendes [Jurista / Sócia-Gerente da Factor Segurança, Lda.]

#### INTRODUÇÃO

O Regulamento (CE) n.º 1272/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas, de 16 de Dezembro de 2008, também denominado Regulamento CLP (Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures) vem estabelecer regras sobre classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas.

O Regulamento CLP entrou em vigor a 20 de Janeiro de 2009 e substituirá progressivamente a directiva relativa a substâncias perigosas (67/548/CEE), transposta para o ordenamento jurídico português pelo Decreto-Lei n.º 385/93, de 18 de Novembro e a directiva relativa a preparações perigosas (1999/45/CE), transposta para o direito nacional pelo Decreto-Lei n.º 82/2003, de 23 de Abril. Ambas as directivas (e consequentemente os diplomas nacionais que as transpuseram) serão revogadas em 1 de Junho de 2015. Até à data da revogação deverão coexistir aqueles documentos e o presente regulamento.

Salientamos que de acordo com as regras de direito da União Europeia o regulamento comunitário é um acto normativo que tem carácter geral e é obrigatório em todos os seus elementos e directamente aplicável em todos os Estados-Membros (ao contrário da directiva não carece de um instrumento legal de transposição).

Para estes efeitos as datas principais são:

- ↳ **1 de Dezembro de 2010**, data em que as substâncias devem ser reclassificadas e rotuladas em conformidade com o Regulamento CLP; e
- ↳ **1 de Junho de 2015**, data de aplicação do mesmo processo às misturas (anteriormente designadas preparações).

Este regulamento é publicado para complementar o Regulamento (CE) n.º 1907/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de Dezembro (Sistema Reach), na parte relativa à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias químicas e tem como principal finalidade harmonizar a legislação comunitária anterior com o GHS – Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals – Sistema Mundial Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos.

O GHS é um sistema das Nações Unidas destinado a identificar substâncias químicas perigosas e a informar os utilizadores sobre esses perigos através de símbolos normalizados e frases nos rótulos das embalagens, bem como através de fichas de dados de segurança (SDS).

A principal função deste sistema é eliminar disparidades na classificação de perigosidade que uma substância pode ter nos vários países onde é comercializada e utilizada. A título de exemplo, uma substância pode ser classificada como tóxica nos Estados Unidos e prejudicial na União Europeia. A melhoria na comunicação sobre o perigo associado a uma substância entre todos os utilizadores, independentemente do país em que é utilizada, através da harmonização dos rótulos e ficha de dados de segurança é o principal objectivo deste sistema.

#### PRINCIPAIS ALTERAÇÕES INTRODUZIDAS PELO REGULAMENTO CLP

O regulamento CLP segue a terminologia do Sistema Mundial Harmonizado de Classificação e Rotulagem (GHS), nomeadamente:

- ↳ Mantém-se o termo “substância”, mas o termo “preparação” é substituído por “mistura”;

↳ O termo "categoria de perigo" é substituído por "classe de perigo", traduzindo esta a natureza do perigo físico, para a saúde ou o ambiente. Algumas classes de perigo podem incluir diferenciações, enquanto que outras classes podem incluir categorias de perigos.

O regulamento CLP define 28 classes de perigos, sendo que

- ↳ 16 correspondem a perigos físicos,
- ↳ 10 correspondem a perigos para a saúde,
- ↳ 1 classe de perigo ambiental,
- ↳ 1 classe de substâncias perigosas para a camada de ozono.

As classes que se baseiam em propriedades físico-químicas são diferentes das categorias de perigo previstas na legislação ainda em vigor. Elas têm por base classes definidas na legislação internacional em matéria de transporte de mercadorias perigosas. Algumas classes não são, portanto, conhecidas pelos utilizadores europeus. Por outro lado, os perigos para a saúde são similares aos perigos definidos pelo actual sistema, ainda que sejam organizados e distribuídos de modo diferente dentro das classes de perigos.

A rotulagem no âmbito do novo regulamento inclui elementos que, na sua maioria, são diferentes dos utilizados actualmente nos locais de trabalho dos países da União Europeia. A informação necessária consiste em: identificadores dos produtos, identidade do fornecedor, pictogramas dos perigos, sinais de aviso, informações sobre perigos e informações preventivas.

## **ELEMENTOS DO RÓTULO NO REGULAMENTO CLP**

Nos termos do artigo 17.º do Regulamento CLP as substâncias ou misturas classificadas como perigosas contidas em embalagens devem ter um rótulo que deve obedecer às seguintes regras gerais:

### **1. Identificação do fornecedor**

Nome, endereço e número de telefone do(s) fornecedor(es) da substância ou mistura.

### **2. Quantidades do produto**

Quantidade nominal da substância ou mistura na embalagem colocada à disposição do grande público, a não ser que essa quantidade se encontre especificada noutra sítio da embalagem.

### **3. Identificadores do produto**

O rótulo deve incluir os elementos que permitem identificar a substância ou mistura (a seguir designados «identificadores do produto»). O termo utilizado para a identificação da substância ou mistura deve ser idêntico ao utilizado na ficha de dados de segurança elaborada em conformidade com o artigo 31.º do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (Reach).

### **4. Pictogramas de perigo**

Se for caso disso, o rótulo deve incluir o(s) pictograma(s) destinadas a transmitir informações específicas sobre o perigo em questão.

Os pictogramas de perigo devem preencher os requisitos fixados no ponto 1.2.1 do anexo I e no anexo V do Regulamento CLP. O pictograma de perigo pertinente para cada classificação específica está definido nos quadros que indicam os elementos do rótulo exigidos para cada classe de perigo constantes do anexo I do Regulamento CLP.

Os novos pictogramas de perigo devem ter um símbolo preto contra um fundo branco num quadro vermelho suficientemente grande para ser claramente visível.

Estes pictogramas devem ter a forma de um quadrado apoiado num vértice. Cada pictograma de perigo deve cobrir pelo menos um quinze avos da superfície do rótulo harmonizado, embora a sua superfície mínima não possa ser inferior a 1 cm<sup>2</sup>.

### **5. Palavras-sinal**

Se for caso disso, o rótulo deve incluir a palavra-sinal pertinente de acordo com a classificação da substância ou mistura perigosa.

A palavra-sinal pertinente para cada classificação específica está definida nos quadros que indicam os elementos do rótulo exigidos para cada classe de perigo constantes das partes 2 a 5 do anexo I do Regulamento CLP.

Se o rótulo ostentar a palavra-sinal «perigo», não deve apresentar a palavra-sinal «atenção».

### **6. Outra informação**

O rótulo deve ainda apresentar, se for caso disso, advertências de perigo em conformidade com o artigo 21.º, recomendações de prudência adequadas em conformidade com o artigo 22.º e uma secção de informação suplementar em conformidade com o artigo 25.º do Regulamento CLP.

O rótulo deve ser redigido na(s) língua(s) oficial(is) do(s) Estado(s)-Membro(s) em que a substância ou mistura é colocada no mercado, salvo disposição em contrário do(s) Estado(s)-Membro(s) interessado(s).

Os fornecedores podem usar mais línguas nos seus rótulos do que as


exigidas pelos Estados-Membros, desde que as informações apresentadas sejam exactamente as mesmas em todas elas.

Atendendo ao interesse de que se reveste para o utilizador das substâncias e misturas perigosas a informação visual representada nos rótulos, apresentamos de seguida informação mais pormenorizada sobre os principais elementos dos rótulos (novos pictogramas, palavras-sinal e advertências de perigo) relativos a perigos físicos, perigos para a saúde e perigos ambientais

## PERIGOS FÍSICOS

### 1. EXPLOSIVOS

A classe dos explosivos inclui as substâncias e misturas explosivas; os artigos explosivos, excepto dispositivos que contêm substâncias ou misturas explosivas em tal quantidade ou de características tais que a sua ignição ou a sua iniciação involuntária ou acidental não exerça nenhum efeito externo no dispositivo, quer por projecções, fogo, fumo, calor ou ruído; demais substâncias, misturas ou artigos fabricados com vista a produzir um efeito explosivo prático ou pirotécnico.

Pictograma	
Palavra-sinal	Perigo
Advertência de perigo	Explosivo; perigo de explosão em massa

A figura apresenta apenas os principais elementos do rótulo. Não dispensa a consulta do Regulamento.

### 2. GASES INFLAMÁVEIS

Os gases inflamáveis são gases ou misturas de gases com uma faixa de inflamabilidade com o ar a 20° C e à pressão normal de 101,3 kPa.

Classificação	Categoria 1	Categoria 2
Pictograma		Sem pictograma
Palavra-sinal	Perigo	Atenção
Advertência de perigo	Gás extremamente inflamável	Gás inflamável

A figura apresenta apenas os principais elementos do rótulo. Não dispensa a consulta do Regulamento.

### 3. AEROSSÓIS INFLAMÁVEIS

Os aerossóis, ou seja, os geradores de aerossóis são recipientes não recarregáveis de metal, vidro ou plástico, que contêm um gás comprimido, liquefeito ou dissolvido, sob pressão, com ou sem líquido, pasta ou pó, equipados com um dispositivo de escape que permite a expulsão do seu conteúdo sob a forma de partículas sólidas ou líquidas em suspensão num gás, sob a forma de espuma, pasta ou pó, ou no estado líquido ou gasoso.

Classificação	Categoria 1	Categoria 2
Pictograma		
Palavra-sinal	Perigo	Atenção
Advertência de perigo	Aerossol extremamente inflamável	Aerossol inflamável

A figura apresenta apenas os principais elementos do rótulo. Não dispensa a consulta do Regulamento.

#### 4. GASES COMBURENTES

Os gases comburentes são os gases ou misturas de gases que podem, em geral por fornecimento de oxigênio, causar ou contribuir mais do que o ar para a combustão de outras matérias.

Classificação	Categoria 1
Pictograma	
Palavra-sinal	Perigo
Advertência de perigo	Pode provocar ou agravar incêndios; comburentes

A figura apresenta apenas os principais elementos do rótulo. Não dispensa a consulta do Regulamento.

#### 5. GASES SOB PRESSÃO

Os gases sob pressão são gases que estão contidos num recipiente, a uma pressão igual ou superior a 200 kPa, ou que estão liquefeitos ou liquefeitos e refrigerados.

Incluem gases comprimidos, gases liquefeitos, gases dissolvidos e gases liquefeitos refrigerados.

Os gases devem ser classificados, de acordo com o seu estado físico, quando embalados, num dos quatro grupos:


**Gás comprimido** – um gás que, quando embalado sob pressão, é totalmente gasoso a  $-50^{\circ}\text{C}$ ; incluindo todos os gases com uma temperatura crítica  $\leq -50^{\circ}\text{C}$ .

**Gás liquefeito** – um gás que, quando embalado sob pressão, é parcialmente líquido a temperaturas superiores a  $-50^{\circ}\text{C}$ , distinguindo-se:

- i) gás liquefeito a alta pressão: um gás com uma temperatura crítica entre  $-50^{\circ}\text{C}$  e  $+65^{\circ}\text{C}$ ; e
- ii) gás liquefeito a baixa pressão: um gás com uma temperatura crítica superior a  $+65^{\circ}\text{C}$ .

**Gás liquefeito refrigerado** – um gás que, quando embalado, se torna parcialmente líquido devido à sua baixa temperatura.

**Gás dissolvido** – um gás que, quando embalado sob pressão, está dissolvido num solvente em fase líquida.

Classificação	Gás (complementado de acordo com o grupo a que pertence)
Pictograma	
Palavra-sinal	Atenção
Advertência de perigo	"Variável, de acordo com o estado físico"

A figura apresenta apenas os principais elementos do rótulo. Não dispensa a consulta do Regulamento.

#### 6. LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS

Os líquidos inflamáveis são líquidos com um ponto de inflamação não superior a  $60^{\circ}\text{C}$ .

	Categoria 1	Categoria 2	Categoria 3
Pictograma			
Palavra-sinal	Perigo	Perigo	Atenção
Advertência de perigo	Líquido e vapor extremamente inflamáveis	Líquido e vapor altamente inflamáveis	Líquido e vapor inflamáveis

A figura apresenta apenas os principais elementos do rótulo. Não dispensa a consulta do Regulamento.

## 7. SÓLIDOS INFLAMÁVEIS

Os sólidos inflamáveis são matérias sólidas que entram facilmente em combustão ou que se podem inflamar pelo atrito.

Os sólidos que entram facilmente em combustão são as substâncias ou misturas em pó, granuladas ou pastosas, perigosas se houver possibilidade de se inflamarem facilmente por breve contacto com uma fonte de ignição, como um fósforo a arder, e se a chama se propagar rapidamente.

Classificação	Categoria 1	Categoria 2
Pictograma		
Palavra-sinal	Perigo	Atenção
Advertência de perigo	Sólido inflamável	Sólido inflamável

A figura apresenta apenas os principais elementos do rótulo. Não dispensa a consulta do Regulamento.

## 8. SUBSTÂNCIAS E MISTURAS AUTO-REACTIVAS

As substâncias ou misturas auto-reactivas são substâncias ou misturas líquidas ou sólidas termicamente instáveis, susceptíveis de sofrer uma decomposição fortemente exotérmica, inclusivamente sem a participação de oxigénio (ar). Esta definição exclui as substâncias e misturas classificadas como explosivas, peróxidos orgânicos ou comburentes.

Considera-se que uma substância ou mistura auto-reactiva possui propriedades explosivas se, durante os ensaios de laboratório, a formulação se revelar capaz de detonar, deflagrar rapidamente ou de reagir violentamente durante o aquecimento em ambiente fechado.

As substâncias e misturas auto-reactivas devem ser classificadas numa das sete categorias das «tipos A a G» para esta classe, segundo os princípios constantes do ponto 2.8.2.3. do Anexo I do Regulamento CLP.

Classif.	Tipo A	Tipo B	Tipos C & D	Tipos E & F	Tipo G
Pictograma					Não existem elementos do rótulo atribuídos a esta categoria de perigo
Palavra-sinal	Perigo	Perigo	Perigo	Atenção	
Advertência de perigo	Risco de explosão sob a acção do calor	Risco de explosão ou de incêndio sob a acção do calor	Risco de incêndio sob a acção do calor	Risco de incêndio sob a acção do calor	

A figura apresenta apenas os principais elementos do rótulo. Não dispensa a consulta do Regulamento.

## 9. LÍQUIDOS PIROFÓRICOS

Os líquidos pirofóricos são substâncias ou misturas líquidas que, mesmo em pequenas quantidades, são susceptíveis de se inflamar no prazo de cinco minutos após entrarem em contacto com o ar.

Classificação	Categoria 1
Pictograma	
Palavra-sinal	Perigo
Advertência de perigo	Risco de inflamação espontânea em contacto com o ar

A figura apresenta apenas os principais elementos do rótulo. Não dispensa a consulta do Regulamento.

## 10. SÓLIDOS PIROFÓRICOS

Os sólidos pirofóricos são substâncias ou misturas sólidas que, mesmo em pequenas quantidades, são susceptíveis de se inflamar no prazo de cinco minutos após entrarem em contacto com o ar.

Classificação	Categoria 1
Pictograma	
Palavra-sinal	Perigo
Advertência de perigo	Risco de inflamação espontânea em contacto com o ar

A figura apresenta apenas os principais elementos do rótulo. Não dispensa a consulta do Regulamento.

## 11. SUBSTÂNCIAS E MISTURAS SUSCEPTÍVEIS DE AUTO-AQUECIMENTO

As substâncias ou misturas susceptíveis de auto-aquecimento são substâncias ou misturas, líquidas ou sólidas, com excepção dos líquidos ou sólidos pirofóricos, que, por reacção com o ar e sem fornecimento de energia, são capazes de auto-aquecimento; estas substâncias ou misturas diferem dos líquidos ou sólidos pirofóricos por se inflamarem apenas quando presentes em grandes quantidades (quilogramas) e após longos períodos (horas ou dias).

O auto-aquecimento de substâncias ou misturas, na origem da combustão espontânea, deve-se à reacção da substância ou mistura com o oxigénio do ar e ao facto de o calor produzido não se libertar para o exterior de uma forma suficientemente rápida. A combustão espontânea produz-se quando a taxa de produção de calor for superior à taxa de libertação de calor e se alcançar a temperatura de auto-inflamação.

Classificação	Categoria 1	Categoria 2
Pictograma		
Palavra-sinal	Perigo	Atenção
Advertência de perigo	Susceptível de auto-aquecimento; risco de inflamação	Susceptível de auto-aquecimento em grandes quantidades; risco de inflamação

A figura apresenta apenas os principais elementos do rótulo. Não dispensa a consulta do Regulamento.

## 12. SUBSTÂNCIAS E MISTURAS QUE, EM CONTACTO COM A ÁGUA, LIBERTAM GASES INFLAMÁVEIS

As substâncias ou misturas que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis são substâncias ou misturas sólidas ou líquidas que, por interacção com a água, se podem inflamar espontaneamente ou libertar gases em quantidades perigosas.

Classificação	Categoria 1	Categoria 2	Categoria 3
Pictograma			
Palavra-sinal	Perigo	Perigo	Atenção
Advertência de perigo	Em contacto com a água liberta gases que se podem inflamar espontaneamente	Em contacto com a água liberta gases inflamáveis	Em contacto com a água liberta gases inflamáveis

\* A figura apresenta apenas os principais elementos do rótulo

### 13. LÍQUIDOS COMBURENTES

Os líquidos comburentes são substâncias ou misturas líquidas que, não sendo elas próprias necessariamente combustíveis, podem, em geral, ao ceder oxigénio, provocar ou favorecer a combustão de outras matérias.

Classificação	Categoria 1	Categoria 2	Categoria 3
Pictograma			
Palavra-sinal	Perigo	Perigo	Atenção
Advertência de perigo	Risco de incêndio ou de explosão; muito comburentes	Pode agravar incêndios; comburentes	Pode agravar incêndios; comburentes

\* A figura apresenta apenas os principais elementos do rótulo

### 14. SÓLIDOS COMBURENTES

Os sólidos comburentes são substâncias ou misturas sólidas que, não sendo elas próprias necessariamente combustíveis, podem em geral, ao ceder oxigénio, provocar ou favorecer a combustão de outras matérias.

Classificação	Categoria 1	Categoria 2	Categoria 3
Pictograma			
Palavra-sinal	Perigo	Perigo	Atenção
Advertência de perigo	Risco de incêndio ou de explosão; muito comburentes	Pode agravar incêndios; comburentes	Pode agravar incêndios; comburentes

A figura apresenta apenas os principais elementos do rótulo. Não dispensa a consulta do Regulamento.

### 15. PERÓXIDOS ORGÂNICOS

Os peróxidos orgânicos são substâncias orgânicas líquidas ou sólidas que contêm a estrutura bivalente -O-O- e que podem ser considerados como derivados do peróxido de hidrogénio, em que um ou ambos os átomos de hidrogénio foram substituídos por radicais orgânicos. A expressão peróxidos orgânicos inclui misturas de peróxidos orgânicos (formulações) que contêm pelo menos um peróxido orgânico. Os peróxidos orgânicos são substâncias ou misturas termicamente instáveis, que podem sofrer uma decomposição exotérmica auto-acelerada.

Classif.	Tipo A	Tipo B	Tipos C & D	Tipos E & F	Tipo G
Pictograma					Não existem elementos do rótulo atribuídos a esta categoria de perigo
Palavra-sinal	Perigo	Perigo	Perigo	Atenção	
Advertência de perigo	Risco de explosão sob a acção do calor	Risco de explosão ou de incêndio sob a acção do calor	Risco de incêndio sob a acção do calor	Risco de incêndio sob a acção do calor	

A figura apresenta apenas os principais elementos do rótulo. Não dispensa a consulta do Regulamento.

Podem ainda possuir, pelo menos, uma das seguintes propriedades:

- i) serem susceptíveis de decomposição explosiva,
- ii) arderem rapidamente,
- iii) serem sensíveis ao impacto ou à fricção,
- iv) reagirem perigosamente com outras substâncias.

Considera-se que um peróxido orgânico possui propriedades explosivas se, durante os ensaios de laboratório, a mistura (formulação) se revelar capaz de detonar, de deflagrar rapidamente ou de reagir violentamente a um aquecimento em ambiente fechado.

**16. CORROSIVO PARA OS METAIS**

As substâncias ou misturas que são corrosivas para os metais são substâncias ou misturas que, por acção química, irão danificar materialmente, ou inclusivamente destruir, os metais.

Classificação	Categoria 1
Pictograma	
Palavra-sinal	Perigo
Advertência de perigo	Risco de inflamação espontânea em contacto com o ar

A figura apresenta apenas os principais elementos da rótula. Não dispensa a consulta do Regulamento.

**BIBLIOGRAFIA**

União Europeia (Junho de 2009). Quadro regulamentar de gestão das substâncias químicas (Reach), Agência Europeia das Substâncias Químicas. Obtido em 26 de Novembro de 2010, de Síntese de Legislação da EU: [http://europa.eu/legislation\\_summaries/internal\\_market/single\\_market\\_for\\_goods/chemical\\_products/121282\\_pt.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/internal_market/single_market_for_goods/chemical_products/121282_pt.htm)

Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho. CLP – Classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas. Obtido em 26 de Novembro de 2010 de <http://osha.europa.eu/pt/topics/ds/clp-2013-classification-labelling-and-packaging-of-substances-and-mixtures>

União Europeia (1998). Euro-Lex – Acesso ao Direito da União Europeia. Obtido em 26 de Novembro de 2010 de <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:353:0001:1355:PT:PDF>

União Europeia (2005). Dolceta – Online Consumer Education. Obtido em 26 de Novembro de 2010 de <http://www.dolceta.eu/portugal/Mod3/spip.php?article269>

União Europeia (2005). Dolceta – Online Consumer Education. Obtido em 26 de Novembro de 2010 de <http://www.dolceta.eu/portugal/Mod3/spip.php?article255>

UNECE – United Nations Economic Commission for Europe. Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals. Obtido em 26 de Novembro de 2010 de <http://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/pictograms.html>

REACH – Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals (2007). Instrumentos para Prevenção. Classificação e rotulagem de substâncias e preparações. Obtido em 30 de Novembro de 2010 de <http://www.prc.cnrs-gif.fr/reach/pt/classification.html>