



CAPACETE DE SEGURANÇA EM POLÍMERO PLÁSTICO E AS NOVAS EXIGÊNCIAS DA N.R.6

OBJETIVO

Esta edição buscou responder de maneira objetiva e ordenada às dúvidas que, com maior incidência, são formuladas por profissionais que utilizam, especificam e compram capacetes.

LEGISLAÇÃO

Os capacetes de segurança devem atender à NR 06 e à norma NBR - 8221 sob a égide da qual a S.S.T. emite o Certificado de Aprovação (C.A.) correspondente.

DO CASCO

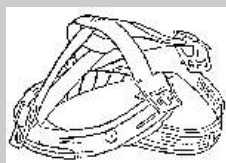


Via de regra, fabricantes de capacetes que utilizam padrões de qualidade aceitos internacionalmente, tem como matéria prima básica o Polietileno de Alta Densidade na fabricação dos cascos.

O polietileno é um composto de combustão lenta e é resistente aos raios ultravioletas, à ação da água e possui ainda alta resistência mecânica.

O mercado oferece modelos de cascos aba frontal Classe "B", para serviços gerais INCLUSIVE energia elétrica, com fendas (Slot) nas abas laterais que possibilitam o acoplamento de acessórios sem a perfuração do casco.

DA SUSPENSÃO



Tão importante quanto o casco é a suspensão, formada pela carneira e cintas, fabricados preferencialmente em tecido, não em plástico rígido. Projetos da Suspensão no formato de duplos cintos permitem que os mesmos sejam sustentados pelo casco e não pela carneira. O deslizamento dos cintos funciona como amortecedor em eventual impacto. Um conjunto de suspensão deficiente pode causar graves lesões na região cervical, no caso de impacto na parte superior do capacete.

A distância entre a face interna do casco e a parte externa dos cintos não deve, por norma, ser menor do que 6 mm, nem maior que 9 mm, quando a carneira (suspensão) estiver nos seus pontos de ajuste máximo e mínimo, respectivamente.

A norma recomenda, ainda, que se utilize uma tira absorvente de suor, fabricada em material atóxico, de forma a cobrir a porção da suspensão que cobre a região da testa.

**DA ELETRICIDADE
ESTÁTICA**

Estudos demonstram que produtos à base de polímeros plásticos, em contato com os cabelos, produzem eletricidade estática, situação de risco para usuários de capacetes em áreas classificadas. Essa é a maior virtude dos projetos que privilegiam a suspensão com cintos de tecido, estes não acumulam energia estática.

DA CLASSE

QUAIS SÃO AS DIFERENTES CLASSES DE CAPACETES ?

CLASSE A: Capacete com aba total ou frontal, tipo boné ou jóquei, para uso geral, **EXCETO** para trabalhos com energia elétrica.

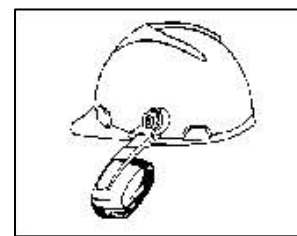
CLASSE B: Capacete com aba total ou frontal, tipo boné ou jóquei, para uso geral, **INCLUSIVE** para trabalhos com energia elétrica.

**ACESSÓRIOS
CONJUGADOS
(ÚNICO C.A.).**

NOVA N.R.6

Cascos com fendas laterais (slot) possibilitam a utilização conjugada de vários acessórios.

(NR 06-6.1.1 - Entende-se como Equipamento Conjugado de Proteção Individual, todo aquele composto por vários dispositivos, que o fabricante tenha associado contra um ou mais riscos que possam ocorrer simultaneamente e que possam ameaçar a segurança e a saúde no trabalho).



INFORMAÇÕES ADICIONAIS

I - À luz das modificações preconizadas pela nova N.R.06, como serão emitidos os C.A. para Capacetes?

A N.R. 06 – 6.8.1 determina que fabricantes e importadores de capacetes devem providenciar a avaliação da conformidade do EPI no âmbito do SINMETRO.

Para cumprir esta exigência da NR 06 o INMETRO, através de uma comissão tripartite (Governo/Fabricantes/Trabalhadores), elaborou a norma “Regra Específica Para Certificação de Capacete de Segurança para Uso na Indústria”, que norteará os procedimentos para que fabricantes e importadores sejam certificados com o selo de conformidade, emitido por laboratório credenciado pelo INMETRO, que será necessário para a obtenção do C.A.

Para saber mais, [click aqui](#), e obtenha gratuitamente uma cópia da “Regra Específica Para Certificação de Capacetes de Segurança para Uso na Indústria”

II - Em que tipo de trabalho é obrigatória a utilização de capacetes classe “B”?

É obrigatória a utilização de capacetes classe “B” em trabalhos com energia elétrica, mesmo em baixa tensão, ainda que em sistemas não energizados.

III - Como o usuário identifica a classe do capacete?

A norma NBR-8221 estabelece que o capacete de segurança deve ser identificado na parte inferior da aba, de forma indelével, ou seja, que permaneça gravado por todo o seu período de vida útil, com o nome do fabricante, a classe, o nº do C.A. e a data de fabricação.

IV - Pode o casco do capacete classe “B” ser perfurado, para receber acessórios como protetor facial, abafador de ruídos, etc.?

A perfuração da parede descaracteriza a classe “B” do capacete e contraria o item 4.2 da norma. Os capacetes com “Slot”, ou seja, com fendas nas laterais nas abas, e não na parede, permitem o acoplamento de acessórios e atendem à norma NR-06.

V - Pode-se utilizar capacete de um fabricante acoplado a acessórios de outro?

O artigo 6.1.1 da Nova NR06 não permite esta possibilidade, independentemente da eficácia, do conforto ou outras qualidades do equipamento acessório.

Entende-se como equipamento acessório o kit Abafador de Ruídos, Protetor Facial, Carneira, ou qualquer dispositivo projetado especificamente para ser acoplado ao capacete, através das fendas laterais ou perfuração em sua parede. Para atender à legislação, a descrição do equipamento acessório deve constar no C.A. do capacete, configurando-o como EPI conjugado.

VI - Como se caracteriza a ação amortecedora da suspensão no momento do impacto?

Uma suspensão deficiente ou rígida não amortece impactos, ou seja, pode permitir que toda a força do impacto no casco seja transmitida à coluna cervical. O efeito do impacto em uma superfície rígida sem a devida condição de amortecimento, produz o mesmo resultado de uma bola de sinuca arremessada contra outra: a primeira, ao chocar-se contra a segunda, transmite toda a energia à esta, que se desloca. A suspensão deficiente pode permitir a ocorrência de lesões com gravidade na região do pescoço do usuário, mesmo sem avarias no casco.

Cinta Jugular: É acoplada ao casco através de ganchos ou costurada à suspensão.

Suspensão com Catraca: Ajuste rápido para ganho de tempo, conforto além de segurança. Este modelo de suspensão possui um botão giratório que permite seu perfeito ajuste a qualquer tamanho de cabeça num mínimo espaço de tempo.

Estática: É um fenômeno que ocorre quando um material isolante sofre algum efeito mecânico (Ex. atrito, impacto etc.) que retira ou adiciona elétrons de seus átomos superficiais, ficando o material, a partir daí, eletrostaticamente carregado.

Quando dois materiais eletrostaticamente carregados aproximam-se, atraem-se ou repelem-se dependendo do tipo da carga que possuem. Dependendo ainda da intensidade das cargas e da aproximação, pode ocorrer a geração de faíscas elétricas.

VII - Quais os ensaios previstos na norma NBR-8221?

- O capacete de segurança deve atender aos padrões mínimos previstos na NBR 8221, através dos ensaios:
 1. Ensaio de Resistência ao Impacto;
 2. Ensaio de Resistência à Penetração;
 3. Ensaio de Inflamabilidade;
 4. Ensaio de Absorção de Água;
 5. Ensaio de Rigidez Dielétrica (para os capacetes classe “B”).

VIII - Como é efetuado o ensaio de rigidez dielétrica?

- São colocados eletrodos na parte interna e externa do casco.
- Uma tensão elétrica de 20.000 V é aplicada aos eletrodos durante 03 (três) minutos.
- O casco é aprovado se não houver descarga disruptiva (arco elétrico entre os eletrodos perfurando o casco) e se a corrente de fuga não ultrapassar 9 mA.
- A descarga disruptiva somente pode ocorrer quando o capacete for submetido à tensão de 30.000 V, ou mais.

IX - Qual é o tempo de vida útil previsto para o capacete?

- O tempo de vida útil é indefinido, já que está diretamente relacionado com:
 1. A Influência da temperatura
 2. A Solicitação Mecânica
 3. As Influências Químicas

Experiências em campo demonstram que, nos materiais termoplásticos, as alterações em suas características originais são significativas após o quinto ano a partir da data de fabricação, que deve estar impressa de maneira indelével no capacete.

Recomenda-se, portanto, que após este período amostras de no mínimo 5% do total de capacetes em uso seja submetido aos ensaios previstos na NBR 8221.

Nota: As recomendações acima estarão prejudicadas após a implementação da "Regra Específica para a Certificação de Capacete de Segurança para Uso na indústria" que prescreve os critérios para os ensaios iniciais e de manutenção e controle da marca de conformidade.

Obs: Para os cascos fabricados de Material Têxtil Fenólico (Celeron) recomenda-se que o prazo para os ensaios seja substancialmente reduzido, já que este composto tem uma propensão ao enrijecimento, sobretudo em áreas com temperaturas elevadas, tornando-se quebradiço.

NOTA: Esta matéria destina-se unicamente a fins educativos. Seu conteúdo não sugere, aprova ou desaprova qualquer prática em particular.

InfoSeg® Publicação periódica de circulação dirigida da Racco Equipamentos Ltda, e não é permitida a sua reprodução. Total ou parcial sem autorização previa por escrito.
Assine Grátis - www.racsonet.com.br

Racco Equipamentos Ltda
Av. Barbacena nº 58 – Fone: 31 3029-1477 – Fax: 31 3029-1488 – 30190-130 – B. Hte. – MG
SITE: www.racsonet.com.br E-mail: racco@racconet.com.br