Relatório de Ensaio nº 091/2016 - A

Protocolo nº 091/2016

Nota Fiscal nº 35049

Interessado: **HONEYWELL INDÚSTRIA E EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA LTDA**
CNPJ 60.481.231/0001-96
End.: Av. Marginal da Rodovia dos Bandeirantes, 100, CEP 13213-008, Distrito Industrial, Jundiaí, SP

Tipo de EPI: Óculos de Segurança

Natureza do Trabalho: Diversas determinações

Regulamento(s) utilizado(s): ANSI.Z.87.l/2003 e Portaria SIT/MTE 452/2014

Material ensaiado: amostra fornecida e identificada pelo interessado, representada por 15 (quinze) óculos de segurança, com armação e visor confeccionados em uma única peça de policarbonato incolor, amarelo ou cinza, com ponte e apoio nasal injetados do mesmo material. As hastes, do tipo espátula, são confeccionadas do mesmo material da armação, possui borracha preta maleável nas pontas das hastes e são fixaa às extremidades do visor através de parafuso metálico. Os óculos são indicados para proteção dos olhos contra impactos de partículas volantes frontais e luminosidade intensa, no caso do visor cinza e são marcados com as seguintes inscrições indeléveis: "UVEX B-D+ e referência" nos visores incolores, "SPERIAN B-D+S e referência" e pictograma indicando lote, segundo informação do interessado, mês "12" e o ano de fabricação "15" nos visores amarelos, "UVEX B-D+S e referência" nos visores cinza; "HONEYWELL CA 18822 B-DZ87+" e pictograma indicando lote, segundo informação do interessado, mês "4" e o ano de fabricação "15" nas hastes direitas e "HONEYWELL A 700 B-D Z87+ 120 mm CSA CHINA" nas hastes esquerdas dos visores incolores e cinza; "SPERIAN A700 B-D Z87+" nas hastes direitas e "HONEYWELL CA 18822 L0811 B-D Z87+" nas hastes esquerdas dos visores amarelos. Segundo informação do interessado, os visores possuem tratamento antirrisco ou antiembaçante (essas características não foram analisadas pelo laboratório). Os óculos foram encaminhados em embalagens tipo caixas de papel cartonado, com informações sobre o importador e instruções de uso em diversos idiomas, inclusive português e estão acompanhados de manual de instruções com indicação de validade de 03 (três) anos. O Anexo I, apresenta fotos da amostra fornecida. Segundo informação do interessado, o material é importado da Honeywell EUA, localizado "900 Douglas Pike Smithfield, RI 02917".

Ref. **Uvex A 701** (óculos com visor cinza com tratamento antirrisco)
Uvex A 701 HS (óculos com visor cinza com tratamento antiembaçante)
Uvex A 702 (óculos com visor amarelo com tratamento antirrisco)
Uvex A 705 (óculos com visor incolor com tratamento antiembaçante)
Uvex A 705HS (óculos com visor incolor com tratamento antiembaçante)

REQUISITOS SEGUNDO A NORMA UTILIZADA:

1 - Espessura do visor

Especificado	Obtido			
	Visor			
	incolor antiembaçante	amarelo antirrisco	cinza antirrisco	cinza antiembaçante
Deve ser maior ou igual a 2,0 mm	2,0 mm	2,0 mm	2,0 mm	2,0 mm

. Os resultados apresentados neste relatório têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra fornecida pelo interessado.
. Este relatório só pode ser reproduzido por inteiro e com a aprovação escrita do laboratório.

2- Resistência do visor ao impacto de alta velocidade

Especificado	Obtido Visor			
	incolor antiembaçante	amarelo antirrisco	cinza antirrisco	cinza antiembaçante
Os óculos são posicionados em uma cabeça artificial e, sob o impacto de uma esfera de 6,35 mm de diâmetro, deslocando-se a uma velocidade de 45,7 m/s, não deve haver qualquer contato com os olhos da cabeça e nenhuma parte ou fragmento do óculos, que possa entrar em contato com os olhos da cabeça, deve ser ejetado.	Não se observou contato com os olhos ou ejeção de fragmentos.	Não se observou contato com os olhos ou ejeção de fragmentos.	Não se observou contato com os olhos ou ejeção de fragmentos.	Não se observou contato com os olhos ou ejeção de fragmentos.

3 - Poder refrativo do visor

Especificado	Obtido Visor			
	incolor antiembaçante	amarelo antirrisco	cinza antirrisco	cinza antiembaçante
Deve ser entre (-)0,062 e (+)0,062 dioptria.	0 (zero) dioptria	0 (zero) dioptria	0 (zero) dioptria	0 (zero) dioptria

4 - Resistência do visor à penetração:

Especificado	Obtido Visor			
	incolor antiembaçante	amarelo antirrisco	cinza antirrisco	cinza antiembaçante
Os óculos são posicionados em um suporte apropriado e o visor não deve apresentar fratura ou perfuração sob o impacto de um projétil composto de uma agulha SINGER Nº 25, ou similar, presa a um corpo de 44,2g, solto em queda livre de uma altura de 1270 mm.	Não se observou fratura ou perfuração.	Não se observou fratura ou perfuração.	Não se observou fratura ou perfuração.	Não se observou fratura ou perfuração.

5 - Transmitância do visor

Especificado	Obtido				
	Intervalo de radiação	incolor antiembaçante	amarelo antirrisco	cinza antirrisco	cinza antiembaçante
Vide tabela 1.	Transmitância luminosa (380 - 780 nm).	88,82%	85,21%	22,76%	21,39%
	Transmitância no infravermelho (780 – 1200 nm).	-	-	77,94%	77,92%
	Transmitância no ultravioleta distante (200 – 315 nm).	-	-	0,006%	0,006%
	Transmitância no ultravioleta próximo (315 – 385 nm).	-	-	0,005%	0,006%
	Transmitância da luz azul (400 – 1200 nm).	-	-	21,96%	20,69%

6 - Inflamabilidade

Especificado	Obtido
A velocidade de propagação da chama deve ser igual ou menor que 7,6 cm/min.	Velocidade de propagação: 0,4 cm/min

. Os resultados apresentados neste relatório têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra fornecida pelo interessado.

. Este relatório só pode ser reproduzido por inteiro e com a aprovação escrita do laboratório.

7 – Corrosão

Especificado	Obtido
Oculos não deve apresentar comprometimento de funcionalidade.	Oculos não apresentaram comprometimento de funcionalidade.

8 – Desinfecção

Especificado	Obtido
Oculos não deve apresentar comprometimento de funcionalidade.	Oculos não apresentaram comprometimento de funcionalidade.

Obs.: **1)** A transmitância luminosa do visor cinza modelo A 701 e cinza A 701 HS, indicam que seriam de tonalidade 2.5 e 2.5, respectivamente. Porém, eles não atendem ao requisito de transmitância no infravermelho para esse número de tonalidade. Portanto, segundo a norma, são visores para propósitos especiais e não devem ser utilizados para proteção contra radiação infravermelha. Segundo a norma, devem possuir a marcação indelével "S" para indicar essa situação. As amostras fornecidas possuem tal marcação.

2) De acordo com pesquisa realizada na página eletrônica do Ministério do Trabalho e Emprego (http://www.mte.gov.br), o CA 18822, impresso nos óculos, foi emitido para os óculos de segurança modelos: A 700 (visor incolor); A 705(visor incolor); A 702(visor amarelo); A 701 (visor cinza), da empresa HONEYWELL INDUSTRIA E EQUIPAMENTOS DE SEGURANCA LTDA, com validade até 12/09/2017.

3) Não foi possível a realização dos ensaios impacto de grande massa na armação e definição, opacidade e poder prismático nos visores.

4) Os resultados apresentados neste relatório têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra fornecida pelo interessado.

5) Este relatório só pode ser reproduzido por inteiro e com a aprovação escrita do laboratório.

São Paulo, 02 de agosto de 2016.

Marta Katsue Hatano Tsujino
Técnica Mecânica
SIAPE: 876976

Antônio Vladimir Vieira
Chefe do Serviço de Equipamentos de Segurança
SIAPE: 876904

Antonio Vladimir Vieira
Chefe do Serviço de Equipamento de Segurança
SIAPE 876904

TABELA 1

REQUISITOS DE TRANSMITÂNCIA PARA LENTES CLARAS E FILTROS PARA PROPÓSITOS GERAIS

	Transmitância Luminosa				
Número de Tonalidade	Máxima (%)	Nominal (%)	Mínima (%)	Máxima transmitância média efetiva no ultravioleta distante (%)	Máxima transmitância média no infravermelho (%)
Clara	100	-----	85	------	-----
1.3	85	74.5	67	0.1	30
1.5	67	61.5	55	0.1	25
1.7	55	50.1	43	0.1	20
2.0	43	37.3	29	0.1	15
2.5	29	22.8	18.0	0.1	12
3.0	18.0	13.9	8.50	0.07	9.0
4	8.50	5.18	3.16	0.04	5.0
5	3.16	1.93	1.18	0.02	2.5
6	1.18	0.72	0.44	0.01	1.5
7	0.44	0.27	0.164	0.007	1.3
8	0.164	0.100	0.061	0.004	1.0
9	0.061	0.037	0.023	0.002	0.8
10	0.023	0.0139	0.0085	0.001	0.6
11	0.0085	0.0052	0.0032	0.0007	0.5
12	0.0032	0.0019	0.0012	0.0004	0.5
13	0.0012	0.00072	0.00044	0.0002	0.4
14	0.00044	0.00027	0.00016	0.0001	0.3

Notas:

1) A transmitância média no ultravioleta próximo (NUV) deve ser menor que um décimo da transmitância luminosa (T_L),

$$T\ (NUV) < T_L / 10$$

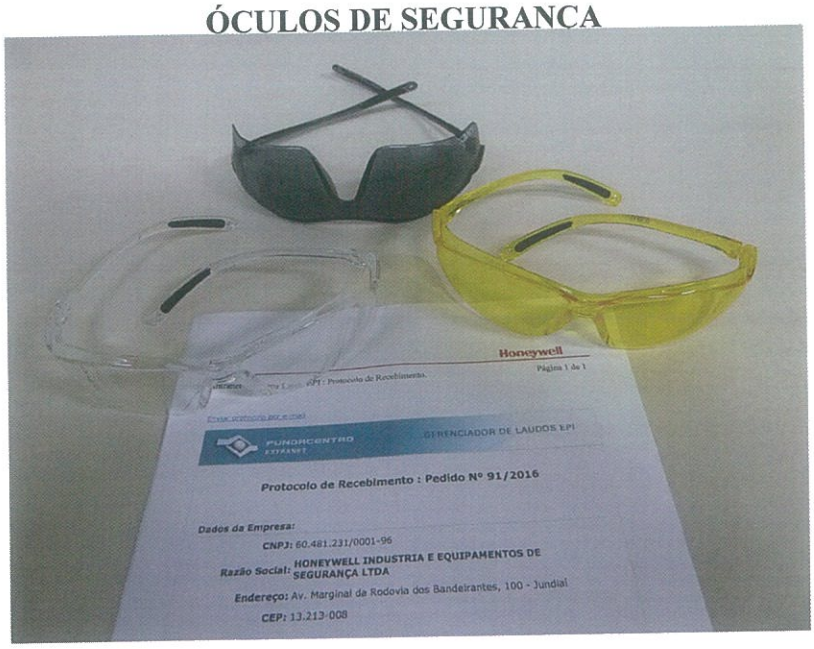
2) A transmitância da luz azul (TB) deve ser menor que a transmitância luminosa,

$$T_B < T_L$$

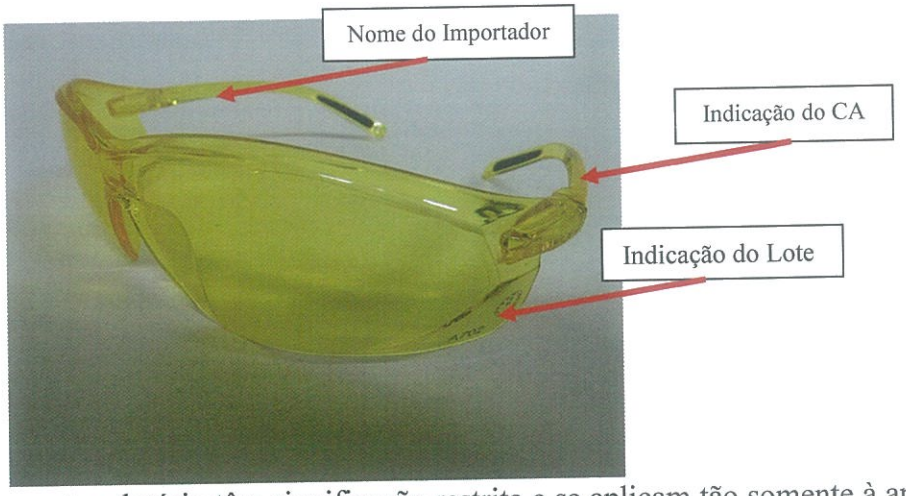
. Os resultados apresentados neste relatório têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra fornecida pelo interessado.
. Este relatório só pode ser reproduzido por inteiro e com a aprovação escrita do laboratório.

ANEXO I

ÓCULOS DE SEGURANÇA







. Os resultados apresentados neste relatório têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra fornecida pelo interessado.

. Este relatório só pode ser reproduzido por inteiro e com a aprovação escrita do laboratório.