



Minha recomendação eficaz:  
Forros hospitalares da OWA

Combate ativamente  
norovirus e  
patógenos MRSA

Testado em conformidade  
com NF S 90-351:2013/04  
e JIS Z 2801

Coleção OWAlifetime

**OWA**

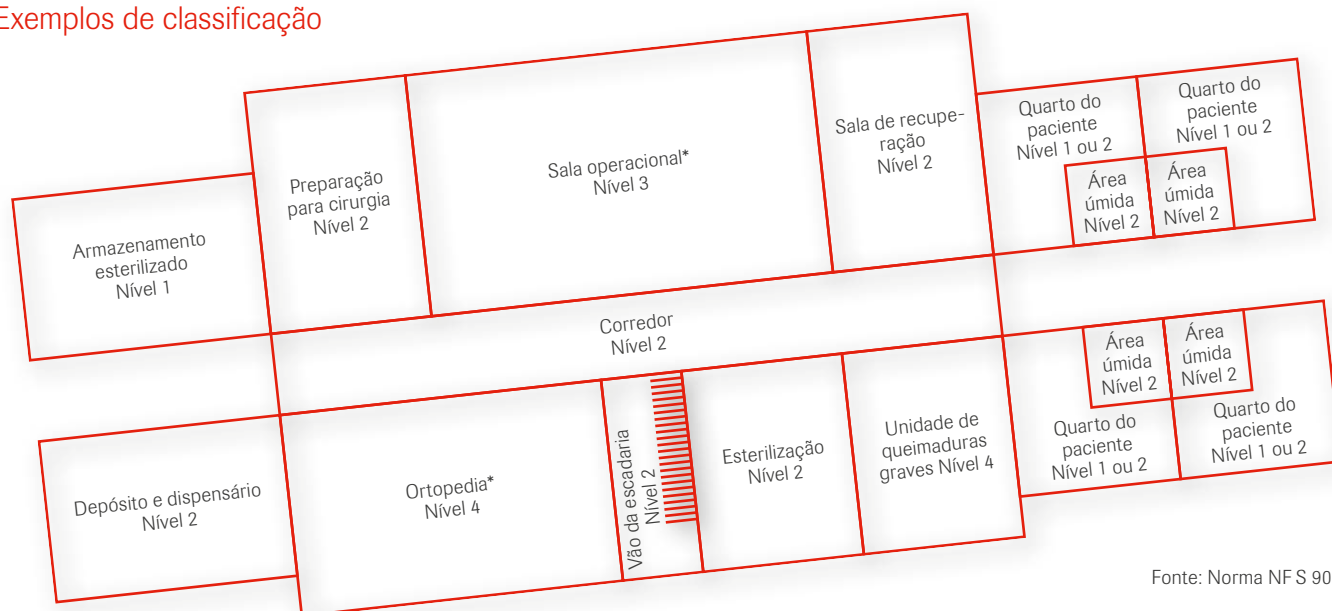
## A norma francesa NF S 90-351

A norma internacionalmente reconhecida NF S 90-351 com a exigência mais recente de 04/2013 é atualmente o processo de teste e normatização mais rigoroso para sistemas de monitoramento e purificação do ar. Ela classifica instituições hospitalares em quatro áreas de risco:

- Nível 1: Baixo risco
- Nível 2: Risco moderado
- Nível 3: Risco elevado
- Nível 4: Risco muito elevado

Salas limpas e áreas de controle adjacentes são o foco específico aqui, baseado na necessidade e absoluta importância de monitoramento da contaminação do ar e garantia de conformidade com condições limítrofes adequadas nessas áreas para minimizar o risco de contaminação.

## Exemplos de classificação



Fonte: Norma NF S 90-351

\* Em divergência da norma NF S 90-351, e em conformidade com as diretrizes do Robert Koch Institute, recomendamos atenção com relação à capacidade de limpeza e desinfecção em salas cirúrgicas! Superfícies lisas e não perfuradas são particularmente adequadas, como:

- Placas de metal OWAtecta L0 do Sistema S 22
- placa mineral OWAacoustic Clean do Sistema S 3

Para estabelecer a pureza do ar dos sistemas, três normas/classificações derivativas fundamentais são aplicadas dentro do escopo desta norma padrão. As novas e mais rigorosas exigências de revisão 04/2013 para áreas de risco em instituições de assistência médica são estabelecidas a seguir:

Tipo de área	1. Classe de sala limpa	2. Classe de descontaminação	3. Classe de pureza bacteriológica
Área de risco Nível 4 (risco muito elevado)	ISO 5 < 3.500 partículas ≥ 0,5 µm/m³ ar	CP 5	M1
Área de risco Nível 3 (risco elevado)	ISO 7 < 350.000 partículas ≥ 0,5 µm/m³ ar	CP 10	M10
Área de risco Nível 2 (risco médio)	ISO 8 < 3.500.000 partículas ≥ 0,5 µm/m³ ar	CP 20	M100
Área de risco Nível 1 (baixo risco)		Sem exigências	

## Humancare tirou nota máxima na série de testes!

---

### 1. Classe de sala limpa: ISO 14644-1 – Humancare também atende ISO classe 4!

Quando são testadas em conformidade com a norma ISO 14644-1, todas as partículas no ar são detectadas na sala de testes. Elas são classificadas em classes ISO 1 a 8, qualificadas pelos diferentes tamanhos de partícula (> 0,1 µm a > 5 µm). A placa de forro Humancare alcançou **ISO classe 4**, cumprindo todas as exigências para uso em espaços de **classe de risco de nível 4!**

A razão principal para essa classificação de alto desempenho envolve os materiais utilizados na fabricação do forro. Eles asseguram que as exigências hospitalares mais rigorosas sejam cumpridas e condições do ar perfeitas sejam possíveis com o uso de materiais naturais. Graças ao uso exclusivo de placas minerais totalmente recicláveis, o design de alta qualidade e as tintas de dispersão ecológicas, Humancare obteve a certificação da norma ambiental „**Blue Angel**“.

### 2. Classe de descontaminação CP (0,5) 5 – um sistema confiável e certificado internacionalmente

Ao equipar áreas de trabalho com extrema necessidade de higiene, não se trata apenas de selecionar os materiais de construção adequados, mas também de considerar a interação com o sistema de ventilação, que desempenha um papel fundamental. O sistema de forro não deve absorver e retransmitir qualquer contaminante, especialmente quando há deterioração massiva na qualidade do ar como resultado de aumento de cargas. A classe de descontaminação em conformidade com a NFS 90-351 é decidida pelo número de minutos que leva para descontaminar 90 % da carga inicial. Os sistemas de forro Humancare atingem valores ideais em menos de cinco minutos, colocando-os na **classe de descontaminação CP (0,5) 5**.

A combinação de materiais de alta qualidade e propriedades de assepsia também demonstrou seu valor neste teste, com a adequação específica do Humancare para áreas de risco de nível 4 sendo confirmadas novamente. Especialistas no setor hospitalar podem confiar no forro Humancare como um sistema completo confiável e certificado internacionalmente que, fabricado com padrões de qualidade alemães, garante assepsia máxima em ambientes desafiadores.

### 3. Classe de pureza bacteriológica: classificação M1 – adequado para todas as áreas de risco

Forros Humancare eliminam não somente fungos e esporos, mas também bactérias. Propriedades tão valiosas como essas são confirmadas por não menos que duas normas de testes: **NFS 90-351** e JIS Z 2801, que também é estabelecida como uma norma internacional na forma da ISO 22196.

Durante o teste NFS 90-351, os elementos do forro são contaminados utilizando três patógenos diferentes: Escherichia coli, Aspergillus niger e Candida albicans. A redução nos germes, tanto na superfície quanto no ar, é registrada em intervalos fixos.

O resultado: graças aos recursos higiênicos proativos da superfície, Humancare atinge a **classificação M1** máxima possível, tornando-se adequado para todas as áreas de risco.

A bactéria multirresistente **MRSA** (Methicilin-resistant Staphylococcus aureus), conhecido por causa infecções hospitalares, atinge uma classificação M10 sob as condições críticas do teste da norma NFS 90-351, que permite o uso em áreas de risco de nível 3 em conformidade com os critérios de classificação mais rigorosos da **revisão atual 04/2013** da NFS 90-351. O também familiar **norovírus murino** foi reduzido pela superfície virucida Humancare em quase 5 níveis de registro dentro de duas horas.

Testes	Norma	Critérios de aceitação para nível 4	Valores reais	Área de risco
Face de condições normais de classe específica	ISO 14644-1	ISO 5	ISO 4	Level 4
Cinética de descontaminação de partícula	NFS 90-351	CP(0,5)5	CP(0,5)5	Level 4
Teste de microbiologia no ar para Escherichia coli	NFS 90-351	M1	M1	Level 4
Teste de microbiologia no ar para Aspergillus niger	NFS 90-351	M1	M1	Level 4
Teste de microbiologia no ar para Candida albicans	NFS 90-351	M1	M1	Level 4

---

## NF S 90-351 e JIS Z 2801 – Humancare define novos padrões para a pureza de sistemas de forro hospitalares

Para confirmar os efeitos fungicidas, esporicidas e bactericidas sobre outros grupos de germes, o sistema de forro Humancare também passou pelo procedimento **JIS Z 2801** (estabelecido como norma internacional na forma da ISO 22196).

A pergunta: Qual é a quantidade máxima de germes (CFU/ml) que pode ser eliminada durante contaminação direta da superfície Humancare? Para determinar isso, oito germes de teste diferentes foram aplicados à superfície do material como parte do procedimento de teste JIS Z 2801. A redução nos germes foi testada após um período de incubação.

	Valores comparativos no meio de cultura		Valor na superfície Humancare	Fator de redução
	(CFU/ml) 60 s.	(CFU/ml) 24 h	(CFU/ml) 24 h	(log10)
<b>Patógenos bacterianos</b>				
Staphylococcus aureus	1,13 x 10 <sup>5</sup>	1,12 x 10 <sup>5</sup>	0	5,04
Enterococcus faecium	0,92 x 10 <sup>5</sup>	0,93 x 10 <sup>5</sup>	0	4,96
Enterococcus hirae	0,85 x 10 <sup>5</sup>	0,80 x 10 <sup>5</sup>	0	4,90
Escherichia coli K12	1,59 x 10 <sup>5</sup>	0,94 x 10 <sup>5</sup>	0	4,97
Pseudomonas aeruginosa	1,78 x 10 <sup>5</sup>	1,27 x 10 <sup>5</sup>	0	5,10
Proteus mirabilis	0,88 x 10 <sup>5</sup>	0,80 x 10 <sup>5</sup>	0	4,90
<b>Espécies de fungos</b>				
Candida albicans	3,16 x 10 <sup>5</sup>	2,03 x 10 <sup>5</sup>	0	5,30
Aspergillus niger	1,96 x 10 <sup>5</sup>	1,40 x 10 <sup>5</sup>	4 x 10 <sup>2</sup>	2,84

CFU = Unidade de formação de colônia

A classe de pureza bacteriológica é determinada dessa maneira. A norma ISO 22196 exige entre três e quatro níveis de registro. **O resultado do Humancare: a superfície antimicrobiana Humancare demonstra propriedades germicidas eficazes com uma taxa de redução de até cinco níveis de registro.**

## Humancare – padrão de alta pureza, padrão máximo de segurança

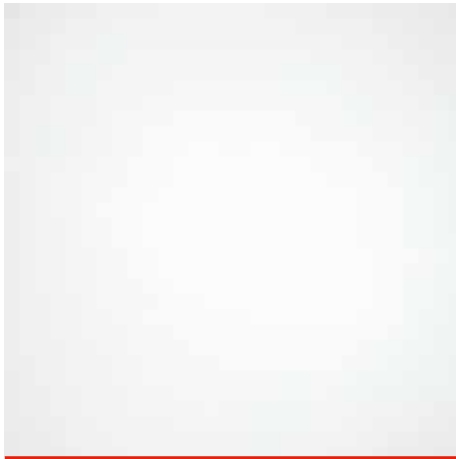
Igualmente adequado para laboratórios, hospitais e indústrias de alta tecnologia: com Humancare, a OWA desenvolveu um forro acústico que combina os mais elevados padrões de assepsia e segurança, mesmo nos ambientes de trabalho mais exigentes. Um componente essencial do conceito de forro: minimiza os efeitos da emissão de partículas no ar. Isso é um tema de vital importância, especialmente para o setor médico, que deve seguir elevados padrões de higiene: em que medida os componentes de construção podem promover a pureza do ar desses tipos de ambientes de trabalho ao eliminar as chamadas contaminações microbianas transportadas pelo ar? Consultor hospitalar ou arquiteto, empreendedor ou gerente da construtora: com Humancare, você já começa a minimizar o risco de infecção hospitalar na fase de planejamento ao usar materiais de construção adequados!

## Humancare – eficiente e exclusivo

- O melhor em seu setor para áreas que exigem altos padrões de higiene
- Design clean e elegante
- Elevada performance Acústica
- 100% reciclável

## Humancare – a primeira escolha para arquitetura hospitalar moderna

O design do forro Humancare é simplesmente clean, com textura lisa revestida com véu, contribui para uma **atmosfera** visual extremamente **agradável**. A **superfície elegantemente branca** também pode ser facilmente limpa com um pano úmido ou aspirador sem comprometer quaisquer das funcionalidades higiênicas. É claro, Humancare contribui significativamente para assegurar uma acústica ambiente ideal com um **coeficiente de absorção sonora de  $\alpha_w = 0,85$** , além de cumprir os mais elevados padrões relacionados à segurança contra incêndios.




Humancare | Sinfonia

<b>Material</b>	Forro mineral, revestido com véu
<b>Reação ao fogo</b>	A2-s1,d0 em conformidade com a EN 13501-1
<b>Espessura</b>	15 mm nom.
<b>Cor</b>	Branca
<b>Reflexão da luz</b>	Approx. 87 (ISO 7724-2, ISO 7724-3)
<b>Redução sonora*</b>	33 dB
<b>Resistência à umidade</b>	 até 95 % UR
<b>Resistência ao fogo*</b>	 até REI 120 (EN 13501-2)
<b>Absorção sonora</b>	 $\alpha_w = 0,85$   NRC = 0,85

\* dependente do sistema, sofito e outros fatores



### Possíveis dimensões e combinações de sistema

Tamanho do módulo em mm	Exposto (Lay in)
	
625 x 625	■
1250 x 625	■

### Os benefícios proporcionados pela Humancare

- Conformidade com as normas NF S 90-351 em conformidade com os critérios de classificação rigorosos da revisão atual de 2013-04
- Conformidade com a norma internacionalmente reconhecida JIS Z 2801
- Também combate ativamente a bactéria hospitalar multirresistente MRSA e o norovírus murino
- Resistência certificada a incêndios de até REI 120
- Elevado coeficiente de absorção de som ( $\alpha_w = 0,85$ )
- 100% reciclável

# OWA

**Odenwald Faserplattenwerk GmbH**  
Dr.-F.-A.-Freundt-Straße 3 | 63916 Amorbach  
tel +49 93 73.2 01-0 | info@owa.de  
www.owa-ceilings.com

Brochure 9986 pt  
011600