

PUR METAL® - Laminado HPL

FICHA TÉCNICA

1. DESCRIÇÃO E COMPOSIÇÃO DO MATERIAL

O Pur Metal® é um laminado decorativo de alta pressão (HPL) que cumpre as normas EN 438-8 e ISO 4586.

O laminado HPL Pur Metal® é composto por camadas de fibras de celulose (geralmente papel) impregnadas com resinas termoendurecíveis. O processo consiste na aplicação simultânea de calor e de uma pressão específica elevada, o que permite a fluidez e o endurecimento das resinas termoendurecíveis para obter um material homogêneo e não poroso com o acabamento superficial pretendido.

Mais de 60 % do Pur Metal® é composto por papel, e os restantes 30-40 % são compostos por resina fenol-formaldeído endurecida para as camadas do núcleo (papéis kraft) e por alumínio para a camada superficial (camada decorativa).

A camada de alumínio é anodizada ou revestida com um verniz protetor. Este revestimento garante uma proteção duradoura contra a corrosão e a oxidação.

A estrutura da superfície Metallic Touch (MTC) é revestida com um verniz especial endurecido por radiação, o que lhe confere propriedades anti-impressões digitais.

Graças à sua composição, este material é dificilmente inflamável.



- 1 Folha decorativa de alumínio
- 2 Papel de base (papel kraft), impregnado com resina fenólica

2. FORMATO

- 305 x 122 cm

Todas as informações sobre a disponibilidade dos designs de acordo com os formatos estão disponíveis no nosso site www.polyrey.com ou no nosso folheto infoGuide.

3. ÁREAS DE APLICAÇÃO

Os painéis Pur Metal® destinam-se ao design de interiores, em ambientes secos, para utilização vertical (por exemplo: mobiliário, painéis de proteção, etc.).

Os painéis Pur Metal® não são adequados para zonas com humidade do ar constantemente elevada ou em contacto direto com a água.

A aplicação do Pur Metal® depende de vários fatores (por exemplo, temperatura, humidade relativa, variações nas condições climáticas, fixações, requisitos em matéria de comportamento face ao fogo, etc.). Por conseguinte, deve verificar-se previamente a adequação do laminado HPL Pur Metal® para a aplicação em causa.

Além disso, o Pur Metal® requer condições especiais de instalação e utilização. Consulte sempre a secção 8 «Limpeza e manutenção».

4. DADOS TÉCNICOS

4.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE ACORDO COM A NORMA EN 438-8

	QUALIDADE			Ignífugo por natureza (núcleo standard)
	DECORAÇÕES/superfícies		Todas	
	ESPESSURA em mm		0,8 - 0,9	
	CLASSIFICAÇÃO		MTS	
CARACTERÍSTICAS	NORMA	UNIDADES		
Características físicas e dimensionais				
Densidade	EN ISO 1183-1	g/cm³	≥ 1,35	
Tolerância de espessura	EN 438-2-5	mm	± 0,15	
Tolerância de comprimento e largura	EN 438-2-6	mm	- 0/ + 10	
Tolerância na retidão das arestas	EN 438-2-7	mm/m	≤ 1,5	
Tolerância de perpendicularidade	EN 438-2-8	mm/m	≤ 1,5	
Tolerância de planicidade	EN 438-2-9	mm/m	100	
Estabilidade dimensional a alta temperatura				
Direção longitudinal	EN 438-2-17	%	≤ 0,75	
Direção transversal			≤ 1,25	
Características mecânicas				
Resistência à água a ferver (apenas se avalia a coesão do núcleo)	EN 438-2-12	em conformidade/não em conformidade	em conformidade	
Resistência à fissuração	EN 438-2-23	Grau ^(a)	4	
Raio de curvatura mínimo (convexo e côncavo)	Ensaio interno	mm	200	
Raio mínimo de pós-formação	EN 438-2-31/32	mm	Não moldável	
Propriedades da superfície				
Defeitos na superfície de acordo com a norma EN 438-2-4 – Teste realizado a uma distância de 1,50 m				
- pontuais	EN 438-2-4	mm² /m²	≤ 1	
- lineares		mm/m²	≤ 10	

Resistência ao desgaste (ponto inicial)	EN 438-2-10	Rotações	não aplicável
CARACTERÍSTICAS	NORMA	UNIDADES	
Propriedades da superfície			
Resistência ao vapor de água	EN 438-2-14	Grau ^(a)	3
Resistência a riscos	EN 438-2-25	Grau	1 (riscos contínuos a 1 N)
Resistência a manchas			
- Grupo 1 e 2	EN 438-2-26	Gau ^(a)	4 ^(b)
- Grupo 3			4 ^(c)

MTS: laminado metálico fino padrão

Grau ^(a) : 1 = deterioração da superfície; 2 = alteração significativa no aspeto; 3 = alteração moderada; 4 = alteração ligeira (visível a partir de determinados ângulos de visão); 5 = sem alterações

(b) Grau ≥ 2 para superfícies de alumínio anodizado

(c) Não aplicável a superfícies de alumínio anodizado

O metal está sujeito a ligeiras variações naturais de cor e estrutura consoante os lotes de produção, bem como a um efeito iridescente em alguns designs. Tal não pode dar origem a reclamações. Os painéis Pur Metal® não devem ser expostos à radiação solar direta. Essa exposição pode provocar uma ligeira variação de cor no revestimento superficial tingido. Tal não constitui um defeito do produto.

4.2 PROPRIEDADES TÉCNICAS ADICIONAIS E INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

PROPRIEDADES	DESCRIÇÃO
Características físicas e químicas	
Estado físico	sólido
Solubilidade	Insolúvel em água, óleo, metanol, dietilóxido, n-octanol e acetona
Ponto de ebulição	nenhum
Desgaseificação	nenhum
Ponto de fusão	Os painéis Pur Metal® não derretem
Poder calorífico	18 - 20 MJ/kg
Metais pesados	Os painéis Pur Metal® não contêm quaisquer compostos tóxicos à base de antimónio, metais pesados, bário, cádmio, cromo (III), cromo (VI), chumbo, mercúrio ou selénio.
Bisfenol A (BPA)	Os Pur Metal® não contêm bisfenol A
Amianto	Os Pur Metal® não contêm amianto.
Pentaclorofenol (PCP)	Os produtos Pur Metal® não contêm PCP (pentaclorofenol).
RoHS	Os produtos Pur Metal® cumprem os requisitos da Diretiva RoHS (Restrição de Substâncias Perigosas) 2011/65/UE, de 8 de junho de 2011, e da Diretiva 2015/863, de 31 de março de 2015. O Pur Metal® não contém nenhuma das substâncias sujeitas a restrição: chumbo, mercúrio, cádmio, cromo, bifenilos polibromados (PBB), éter difenílico polibromado (PBDE), éter difenílico pentabromado (PentaBDE), éter difenílico octabromado (OctaBDE); ftalato de bis(2-etil-hexilo) (DEHP), ftalato de butil-benzilo (BBP), ftalato de dibutilo (DBP), ftalato de diisobutilo (DIBP)
Ficha de dados de segurança	Os painéis Pur Metal® não contêm substâncias perigosas na aceção da Lei dos Produtos Químicos; não é necessária uma rotulagem especial nem a elaboração de uma ficha de dados de segurança.
Dados sobre estabilidade e reatividade	
Estabilidade	Os Pur Metal® são estáveis; não são reativos nem corrosivos
Reações perigosas	Nenhuma
Incompatibilidade	Os ácidos fortes ou as soluções alcalinas podem danificar a superfície.
Dados relativos à proteção contra incêndios e explosões	
Temperatura de ignição	aprox. 400 °C
Ponto de inflamação	Nenhum

PROPRIEDADES	DESCRIÇÃO
Decomposição térmica	Possível acima de 250 °C. Podem ser gerados gases tóxicos (monóxido de carbono, dióxido de carbono, amoníaco) dependendo das condições do incêndio (temperatura, teor de oxigénio, etc.).
Fumo e toxicidade	Os Pur Metal® podem ser utilizados em locais onde a fumaça e a toxicidade são controladas (por exemplo, na construção naval).
Inflamabilidade	Os painéis Pur Metal® não são classificados como inflamáveis. Só ardem em caso de incêndio sob a influência de chamas abertas.
Agente extintor	Classe A
Classe de pó	ST-1.
Concentração máxima de pó	60 mg/m³

5. CERTIFICAÇÃO E RELATÓRIOS DE ENSAIOS

CARACTERÍSTICAS	NORMA	UNIDADES	MTS
Comportamento face ao fogo: edifícios (1)	NFP 92-501 DIN EN 13501-1	Classificação M Classe	M1 B-s2, d0
Comportamento ao fogo: transporte ferroviário	EN 45545	Classificação	não aplicável
Comportamento ao fogo: Diretiva relativa ao equipamento dos navios (MED)	MED	Certificação	Módulos B e D
Emissão de compostos orgânicos voláteis (COV)	ISO 16000-9	Classificação	A+
Formaldeído	EN 16516	Classificação	E1
Greenguard	UL 2818	Certificação	Não aplicável
Contacto com alimentos	EN 13130-1	Em conformidade	Não
Propriedades antibacterianas	JIS Z 2801	% de redução	não aplicável
PEFC (2)		Certificação	A pedido
FSC (2)		Certificação	A pedido

MTS: laminado metálico fino padrão

- (1) Tenha em conta as condições de ensaio (por exemplo, relatório de classificação, Jornal Oficial da União Europeia); por exemplo, a validade em combinação com o substrato e o sistema adesivo
- (2) A especificar no momento da encomenda

6. ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE

O Pur Metal® deve ser transportado e armazenado na posição horizontal, em contacto com toda a superfície e sobre um palete suficientemente grande.

Os painéis Pur Metal® não são mercadorias perigosas na aceção da regulamentação de transporte, não sendo necessária qualquer etiquetagem especial nem ficha de dados de segurança.

Os painéis devem ser armazenados numa zona de armazenamento fechada, em condições interiores normais (10-30 °C e 40-65 % de humidade relativa), e protegidos contra a humidade e danos mecânicos com proteções adequadas. A proteção colocada na parte superior do palete deve ser mantida sempre que os painéis forem retirados da pilha. Se os painéis forem armazenados durante um período prolongado, devem ser armazenados na posição horizontal e deve ser colocado um painel por cima para exercer pressão sobre os laminados; caso contrário, os painéis podem deformar-se.

Todos os painéis Pur Metal® são entregues com uma película protetora para garantir uma proteção temporária durante o transporte, armazenamento e manuseamento.

Se a película permanecer na superfície durante a transformação, é da responsabilidade do transformador verificar previamente a maquinabilidade. Isto não isenta, em caso algum, o cliente de realizar um controlo prévio da mercadoria no momento da receção.

A película protetora deve ser removida o mais tardar seis meses após a entrega.

7. MANUSEAMENTO E MECANIZAÇÃO

Antes de qualquer operação de transformação, verifique se o produto não está danificado e se não apresenta defeitos visuais. Para garantir o aspeto final dos elementos, é também imprescindível verificar a tonalidade e o aspeto dos painéis entre si (desenho/textura). No entanto, uma ligeira variação no desenho e na textura é inerente ao processo de produção e deve ser aceite. Verifique também se o sentido de produção (sentido de lixagem) foi tido em conta. O sentido de produção influencia a variação dimensional, bem como a resistência mecânica e o aspeto devido ao reflexo da luz.

Durante a aplicação do Pur Metal®, devem ser respeitadas as normas de segurança habituais em matéria de eliminação de poeiras e proteção contra incêndios. Em particular, devem ser tomadas as medidas necessárias para o tratamento dos resíduos de material metálico.

Devido à possível presença de arestas afiadas, devem ser sempre usadas luvas de proteção ao manusear o Pur Metal®. O contacto com o pó não representa qualquer risco específico; no entanto, um número limitado de pessoas pode ter uma reação alérgica a qualquer tipo de pó (e, portanto, também ao pó de HPL/Compact).

O Pur Metal® é um produto à base de madeira e metal cujas dimensões variam constantemente em função das condições ambientais. O produto pode ser facilmente transformado com máquinas para trabalhar madeira. Para obter uma recomendação sobre a ferramenta adequada para a sua maquinação, contacte diretamente o fabricante da ferramenta.

Os painéis Pur Metal® não são postformáveis.

Os painéis Pur Metal® podem ser curvados a frio com um raio de 20 cm.

7.1 FABRICO DE PAINÉIS CONTRAPLACADOS

O Pur Metal® e o seu suporte devem ser empilhados e acondicionados em conjunto antes da sua aplicação (≥ 3 dias). Obtém-se um bom acondicionamento num clima interior moderado (18-25 °C e 40-65 % de humidade relativa). Estas condições também são recomendadas para o local onde o produto será posteriormente utilizado.

Os seguintes tipos de cola podem ser utilizados para colar o laminado Pur Metal® sobre um suporte à base de madeira:

Colas de dispersão	Por exemplo, cola PVAc (acetato de polivinilo)
Colas de condensação	Por exemplo, colas à base de resina ureica
Colas termofusíveis	Por exemplo, cola hot-melt
Colas de contacto	

A utilização do adesivo adequado é especialmente importante do ponto de vista técnico, mas também do ponto de vista alergológico e sanitário. Na medida do possível, convém utilizar adesivos pouco poluentes (como os adesivos de dispersão) que evaporem rapidamente. Se for tecnicamente necessário, também se podem utilizar todos os outros adesivos, mas é necessário respeitar tempos de evaporação mais longos.

Os adesivos requerem uma atenção especial durante o seu armazenamento e utilização. Por conseguinte, devem ser respeitadas as diretrizes e as instruções de aplicação do fabricante do adesivo. Em princípio, os testes de colagem devem ser realizados em função da aplicação e dos requisitos do painel colado.

Os elementos compostos sem tensão são produzidos de forma mais segura a temperaturas de prensagem de 20 °C. Temperaturas de prensagem mais elevadas permitem reduzir o tempo de endurecimento. Uma vez que as variações dimensionais do Pur Metal® em relação ao substrato dependem da temperatura, as temperaturas de prensagem não devem exceder os 60 °C para evitar um aumento da tensão. Por outro lado, para obter um resultado ótimo, recomenda-se uma pressão entre 0,15 e 0,2 N/mm² (1,5 - 2 bar) e a utilização de uma almofada macia entre a superfície do painel e o meio de compressão.

Ao escolher o adesivo adequado para o laminado HPL Pur Metal®, recomenda-se seguir as orientações técnicas do fabricante ou do transformador.

7.2 EQUILÍBRIO

Durante o fabrico de painéis colados com Pur Metal®, é especialmente importante garantir que a tensão esteja equilibrada no elemento composto.

Recomendamos sempre uma estrutura simétrica com a utilização de laminados HPL idênticos em ambas as faces (incluindo a película protetora). Isto deve ser tido em conta especialmente ao utilizar elementos compostos autoportantes ou não estruturais (por exemplo, portas de móveis).

Além disso, os HPL destinados a ambas as faces devem ser submetidos às mesmas condições de temperatura e humidade e devem ser cortados no mesmo sentido de produção (sentido de lixagem).

No caso de elementos compostos não autoportantes ou com suporte estrutural (por exemplo, revestimento de paredes) em condições normais (18-25 °C e 40-65 % de humidade relativa), os elementos compostos assimétricos podem ser fabricados utilizando como painel de equilíbrio um painel HPL de equilíbrio Polyrey: ref. Z091, espessura 1,0 mm, qualidade STD ou FIR. Recomenda-se limitar-se a substratos com espessura ≥ 18 mm para fabricar elementos assimétricos. O equilíbrio correto depende também da espessura do complexo final, da utilização e do tipo de montagem dos painéis Polyrey contracolados.

A produção de elementos assimétricos é da responsabilidade do transformador. Para as composições assimétricas, recomendamos a realização de testes preliminares para verificar a viabilidade da aplicação em questão.

A película protetora deve ser removida simultaneamente de ambos os lados.

Encontrará mais informações sobre o manuseamento e a usinagem dos produtos Pur Metal® no Compêndio HPL da ICDLI.

8. LIMPEZA E MANUTENÇÃO

Os painéis Pur Metal® não requerem qualquer outro tratamento de superfície (com verniz ou outros revestimentos, por exemplo). As superfícies dos painéis Pur Metal® podem ser limpas com um pano ou uma esponja embebidos numa solução de sabão suave ou num produto de limpeza para vidros comum. Não utilize produtos abrasivos, alcalinos ou ácidos, nem produtos de limpeza com cloro. Recomenda-se secar com um pano macio.

Para preservar o aspeto visual, estas recomendações devem ser respeitadas durante a aplicação e limpeza.

Para mais informações, consulte o manual de manutenção disponível no site www.polyrey.com.

9. IMPACTO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

A Polyrey possui certificação de acordo com as normas EN ISO 14001 e EN ISO 50001.

O Pur Metal® é um duroplástico curado e, portanto, inerte. As emissões de formaldeído dos painéis Pur Metal® ($\leq 0,05$ ppm em ensaios de acordo com a norma EN 16516) são muito inferiores ao nível legalmente admissível ($\leq 0,1$ ppm de acordo com os requisitos alemães (Chemikalienverbotsverordnung)).

Além disso, as emissões de compostos orgânicos voláteis (COV) são baixas e, de acordo com os cenários de exposição, os relatórios de ensaio da Eurofins atribuíram as seguintes classificações, de acordo com a regulamentação francesa sobre COV.

Classe A+ (com o cenário de ensaio para áreas pequenas (por exemplo, portas))
com um fator de carga de $0,05 \text{ m}^2 / \text{m}^3$)

O Pur Metal® pode ser certificado PEFC ou FSC® mediante pedido. Além disso, todos os papéis utilizados (papel kraft do núcleo e papel decorativo) provêm de fontes não controversas e controladas, e cumprem os requisitos do Regulamento EUTR (UE) n.º 995/2010.

O Pur Metal® é um produto e não uma substância química, pelo que o Regulamento REACH não lhe é aplicável. No entanto, é importante garantir a troca de informações entre a POLYREY e os fornecedores de matérias-primas relativamente aos componentes relevantes para o REACH (consulte a ficha técnica do Regulamento REACH para mais informações). Confirmamos, por este meio, que nos nossos produtos acima mencionados não é utilizada qualquer substância da lista de substâncias candidatas numa quantidade que exija informação ($\geq 0,1 \text{ \% p/p}$) e que cumprimos os requisitos dos anexos XIV e XVII do Regulamento REACH.

10. ELIMINAÇÃO DE RESÍDUOS E VALORIZAÇÃO ENERGÉTICA

O Pur Metal® pode ser eliminado em instalações de eliminação de resíduos controladas (por exemplo, aterros) que cumpram a legislação nacional e regional em vigor. De acordo com o Regulamento relativo ao Catálogo Europeu de Resíduos, os resíduos de HPL são classificados sob o código 200301 (resíduos urbanos mistos) ou sob o código 03 01 05 (resíduos de madeira).

O Pur Metal® é especialmente adequado para a reciclagem térmica devido ao seu elevado poder calorífico (18-20 MJ/kg). Quando completamente queimados a 700 °C, os painéis transformam-se em água, dióxido de carbono e óxidos de azoto. As condições para uma boa combustão estão reunidas nas modernas instalações de incineração industrial oficialmente autorizadas. As cinzas resultantes destes processos de incineração podem ser depositadas em aterros controlados.

As informações contidas nesta ficha técnica são fiáveis e têm como objetivo informar os utilizadores dos produtos POLYREY sobre as propriedades essenciais desses produtos. No entanto, a POLYREY não pode garantir a exaustividade dessas informações. As informações fornecidas podem ser alteradas a qualquer momento devido à evolução das características técnicas ou das gamas de produtos e, em geral, à evolução das normas, leis e regulamentos aplicáveis ao produto. Os utilizadores dos produtos POLYREY devem obter informações sobre a adequação dos produtos à utilização a que se destinam através dos distribuidores profissionais oficiais da POLYREY ou diretamente junto da POLYREY. Para obter mais informações, convidamos os utilizadores dos produtos a consultar os folhetos, certificados, fichas técnicas, conselhos de utilização e fichas de manutenção em POLYREY.com. A POLYREY declina toda a responsabilidade em caso de utilização indevida das informações contidas no presente documento. As informações contidas neste folheto de venda referem-se exclusivamente aos produtos apresentados e não devem ser utilizadas para fins de marketing. Qualquer utilização diferente da indicada no folheto não é abrangida. Os utilizadores dos produtos devem respeitar as precauções de utilização e manutenção dos produtos. A POLYREY declina toda a responsabilidade em caso de utilização não conforme com estas precauções. Os clientes devem verificar sempre os termos e condições aplicáveis às vendas previstas, as quais estão sempre sujeitas às condições gerais de venda da POLYREY disponíveis em polyrey.com.