A background image of a cityscape with modern buildings and a waterfront. A large, thick blue curved graphic element is overlaid on the left side of the image, partially obscuring the buildings and water.

Tecnologia Pasquick® o próximo nível de proteção contra corrosão

Covestro Deutschland AG
Thomas Schüttler, Thomas Bäker, Dr. Matthias Wintermantel

[covestro.com](https://www.covestro.com)

Tecnologia Pasquick® para proteção corrosiva



Agenda

Introdução

- A nova ISO 12944
- A química e vantagens da tecnologia Pasquick
- Aplicações dos revestimentos Pasquick

Pasquick sobre aço galvanizado

Conclusões

Tecnologia Pasquick® para proteção corrosiva



A nova ISO 12944

A nova versão da ISO 12944 adicionou novas tecnologias de polímeros.

Poliaspárticos - Sistema polimérico de alto sólidos e alifático desenvolvido pela Covestro com o brand **Pasquick®**

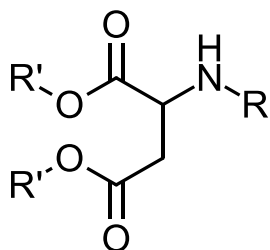


Tecnologia Pasquick® para proteção corrosiva

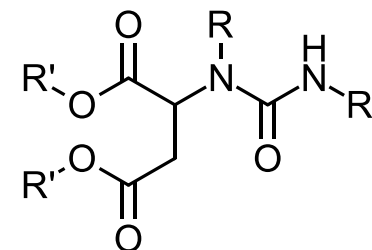
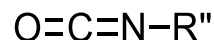


Poliuréia alifática

A química dos revestimentos Pasquick® é baseada na reação de um poli-isocianato alifático e um ester poliaspártico (PAE), que é uma amina alifática com impedimento estérico, resultando na formação da poliuréia alifática.



+



Ester do ácido aspártico

Isocianato alifático

Poliuréia alifática

Desmophen NH

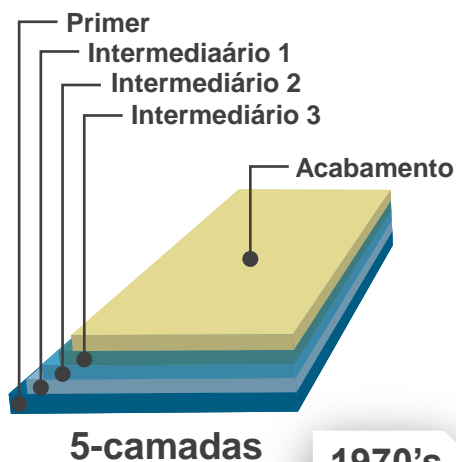
Desmodur N

Pasquick®

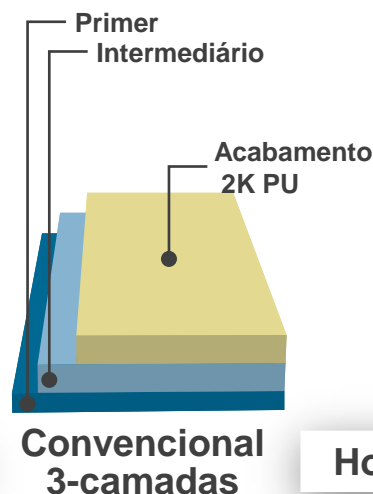
Tecnologia Pasquick® para proteção corrosiva



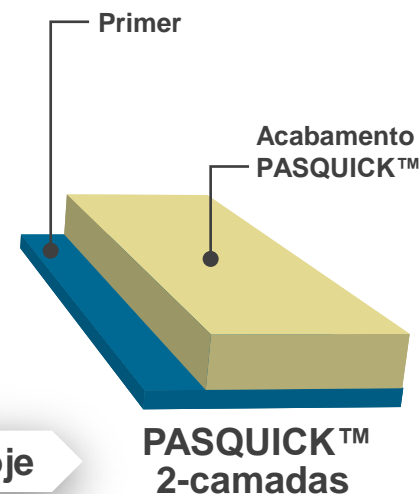
O momento é agora!!!!



1970's



Hoje



**PASQUICK™
2-camadas**

- Principais fornecedores de tintas já têm a tecnologia Pasquick® em seu portfolio
- Desempenho comprovado por 15 anos
- Revestimentos C1/C3 estão migrando para a sistemas de 1 e 2 camadas

Na Europa, já é possível aumentar a produtividade e lucratividade em até 40%

Tecnologia Pasquick[®] para proteção corrosiva

Produtividade e eficiência do custo do processo



Process Time [hour]



Tecnologia Pasquick® para proteção corrosiva



Vantagens

Aplicação fácil e robusta = spray, rolo e pincel. Sem problemas de aderência na repintura

Cura rápida mesmo à temperatura ambiente

- **Processo rápido de pintura, secagem e liberação da peça**
- **Aumento de produtividade** é determinante para reduzir os custos totais no processo de pintura.

Alta espessura de filme

- **Redução do número de camadas / passadas**, mantendo a mesma espessura total especificada

Possibilidade de Ultra **high solids** (75 a 95 %)

Durabilidade e Resistências do mesmo alto nível de um revestimento poliuretânico poliéster alifático Desmodur/Desmophen



Desempenho e durabilidade comprovadas

...conforme ISO 12944



- **Pasquick® 2-camadas** atende todos os itens da especificação.
- **Pasquick® 2-camadas** proteção anticorrosiva – Casos com mais de 15 anos de aplicação

	3 camadas - convencional	PASQUICK™ 2-camadas
Salt spray 1440 h	✓	✓
Câmara úmida 720 h	✓	✓
Resistência Química	✓	✓

Tecnologia Pasquick® para proteção corrosiva



Alguns casos práticos de longa data



1999: postes de luz, EUA



**Desde 2004: torres de pás eólicas
Alemanha**



2008: Estádio Dallas Cowboy EUA



**2005: Museu Marine Corps,
Virginia, EUA**



**2004: Planta de processamento de
Cimento, Amman, Suíça**



**2015: Ponte Zitadellen bridge,
Hamburgo, Alemanha**

A photograph of a complex industrial structure, likely a distillation column or reactor, constructed from green-painted galvanized steel beams. The structure is covered in a dense network of orange-colored pipes. A large, semi-transparent blue circle is overlaid on the right side of the image, partially obscuring the structure. The background is a clear, bright sky.

Pasquick[®] sobre aço galvanizado

covestro.com

Tecnologia Pasquick® para proteção corrosiva



Todos ensaios foram feitos anizado com 1 camada de tinta em painéis de aço galvanizado jateado

Duas formulações foram usadas como ponto de partida

RR 6061

- Desmophen NH 1420 / Desmodur N 3600
- Potlife aprox. 1,5 hora
- 93% não-voláteis

MMT-B-333-2

- Desmophen NH 1420 / Desmodur XP 2763
- Potlife aprox. 4 horas
- 76% não-voláteis

Tecnologia Pasquick® para proteção corrosiva



	N 3600	XP 2763
Pot life	1h 30min	4h
Secagem ao pó T1	25min	40min
Secagem ao manuseio T6	50min	1h 25min

PVC = 20%, @ 23 ° C /50% RH

Same high level in long term performance-
no compromise in quality

Tecnologia Pasquick[®] para proteção corrosiva

Cycle-test (4000h) / 72h UVB, 24h freezer, 72h saltspray



RR 6061

120 μ m

&

240 μ m



MMT-B-333-2

120 μ m

&

240 μ m



Tecnologia Pasquick® para proteção corrosiva



720h saltspray – conforme nova ISO 12944 – 2mm risco

RR 6061

MMT-B-333-2

120 µm

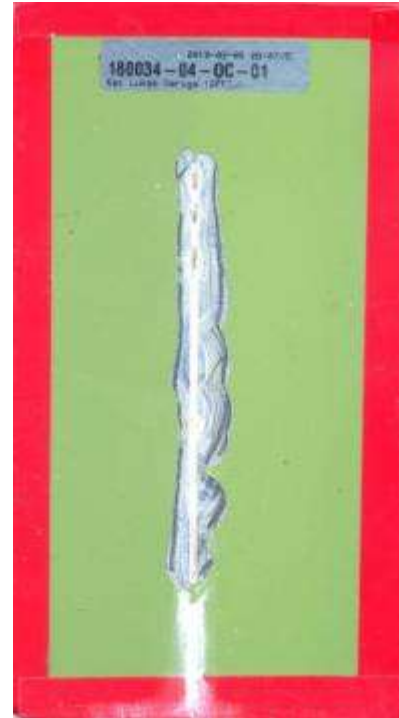
&

240 µm

120 µm

&

240 µm



Tecnologia Pasquick® para proteção corrosiva



Teste de umidade (480 h)

RR 6061

MMT-B-333-2

120 μm

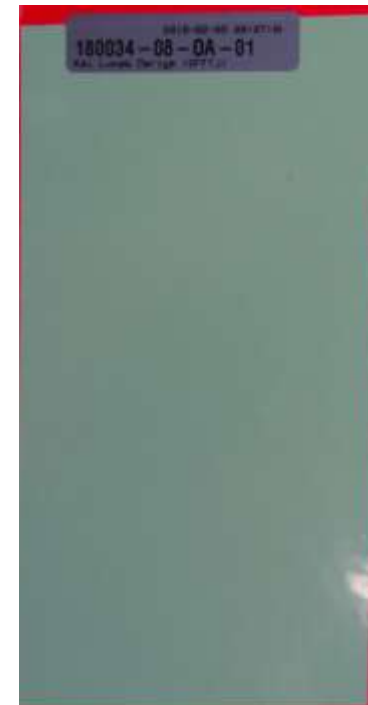
&

240 μm

120 μm

&

240 μm



Tecnologia Pasquick® para proteção corrosiva



Adesão úmida(720 h) – teste de aderência no ensaio de umidade a cada 7 dias / 1h e 24h

RR 6061

MMT-B-333-2

120 µm

&

240 µm

120 µm

&

240 µm



Tecnologia Pasquick® para proteção corrosiva



Desempenhos de alta proteção e longa durabilidade confirmados!

Em 2007, uma nova estrutura de aço galvanizado foi revestida com acabamento Pasquick® de 1 camada

Excelente estado depois de 11 anos!!!



- 300 m² área de teste
- Terminada em Março de 2007
- 11 anos sem problemas

Tecnologia Pasquick® para proteção corrosiva



Vantagens e benefícios do Pasquick®

A **alta produtividade** é determinante para reduzir os custos totais do processo de pintura

- **Secagem rápida = processo rápido de aplicação e de liberação da peça / área**
- Alto teor de sólidos da tinta permite a **redução do número de passadas (demão)**, e mantendo a mesma camada total final

Ultra high solids e baixo VOC .

Durabilidade e Resistências - mesmo alto nível de um revestimento poliuretânico poliéster alifático Desmodur/Desmophen

Revestimentos Pasquick® atendem todos os revestimentos da norma **ISO 12944**

Sistema de uma camada em aço galvanizado

- Boas propriedades de proteção anti-corrossiva
- Experiência em casos práticos com mais de 10 anos

Tecnologia Pasquick® para proteção corrosiva



Thanks Thomas



Tecnologia Pasquick® para proteção corrosiva

Perguntas?





Muito obrigada pela sua atenção!

anapaula.cardoso@covestro.com

(11)25263129

www.coatings.covestro.com

covestro.com