

TW

**PERFORMANCE
POLYMERS & FLUIDS®**



Grupo ITW – Illinois Tools Works , um dos maiores fabricantes mundial de adesivos, selantes e outras especialidades químicas, que possui mais de 960 plantas industriais dos mais variados segmentos espalhadas por 52 países, com mais de 60.000 funcionários e mais de 100 anos de existência.

A ITW Performace, Polymers & Fluids, possui uma planta industrial na região de Valinhos-SP onde Unificou as Operações das Empresas do Grupo no Brasil, são elas:

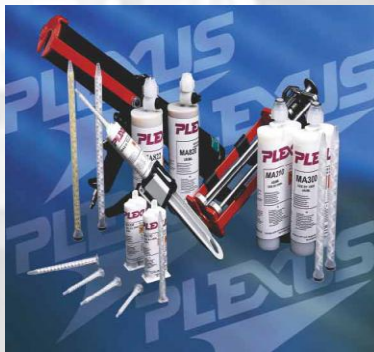
Anaeróbicos do Brasil, Solplas, Gymcol e Prolim.

Adesivos e Vedantes Utilizados na Industria Eólica

PLEXUS[®]
Structural Adhesives



SILOC[®]





PLEXUS
Structural Adhesives

sm
Schnel-Morhead

Chockfast

Permatex

Densit D

ITW Dymon

Devcon

LPS WORLDWIDE

STOKVIS TAPES

M&C

ESCOWELD

PACIFIC PARTNERS

AMERICAN SAFETY

FRANKLIN INDUSTRIES

ROCOL

INSULCAST

FUTURA
and Futura Coatings

DYKEM

SCRUBS
Hand Sanitizer





TRANSPORTE



INDÚSTRIA GERAL



CONSTRUÇÃO



NÁUTICA

ITW WindGroup



Adesivo Plexus
(Pas Eólicas)

Trava Química Permatex
(Trava Parafusos)

Vedante Anaeróbico
Permatex

Fixa Rolamento Permatex

Adesivo Plexus (Adesão
Ímãs Estator)

Adesivo PU Siloc
(Vedação Carcaça Gerador)



Adesivos Estruturais

- Caracterizam-se pela elevada resistência quando submetidos a altas cargas e esforços.
- Adicionam maior resistência aos substratos aderidos quando utilizados na fabricação dos mais variados produtos como barcos, trens, caminhões, móveis, etc.

Principais Adesivos Estruturais

Acrílicos

Anaeróbicos

Cianoacrilatos

Epóxis

Hot Melts

Metacrilatos

Poliuretanos

Polímeros MS

Fitas Dupla
Face



	Tipo	Vantagens	Limitações
Comparativo	<p>● Hot Melts</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Preço moderado. ● Bom preenchimento de folga. ● Adesão flexível á rígida. ● Rápida fixação. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Adesão de baixa resistência. ● Baixa molhabilidade. ● Baixa resistência a solventes. ● Baixa resistência a altas temperaturas. ● As peças devem ser montadas antes do adesivo esfriar. ● Formação de fio ao aplicar. ● Vida útil curta da peça aderida. ● Pode queimar os operadores. ● Equipamento complexo para dispensação e automação.
	<p>● Silicones</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Preço moderado. ● Bom preenchimento de folga. ● Boa adesão a vidros e outros substratos. ● Excelente selante para aplicações não muito severas (stress/tensão). ● Flexível, boa resistência à água. ● Boa seleção de cores. ● Boa resistência à temperatura (200°C a 260°C). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Baixa resistência a solventes. ● Muito flexível para adesão estrutural. ● Vulcanização lenta e influenciada pela umidade. ● Corrosivo (ácido acético). ● Liberação de odor na cura (ácido acético). ● Difícil limpeza (resíduos). ● Automação muito cara.



	Tipo	Vantagens	Limitações
Comparativo	● Epóxis	<ul style="list-style-type: none"> ● Preço baixo/moderado. ● Bom preenchimento de folga. ● Alta resistência - pode receber cargas de metal. ● Diversas formulações. ● Boa resistência à temperatura e a solventes . 	<ul style="list-style-type: none"> ● Encolhimento durante a cura. ● Necessita de misturador e aplicador. ● Muito sensível a proporção de mistura. ● Mono componentes requerem refrigeração. ● Tempo muito longo de fixação. ● Tempo de uso curto gera desperdício. ● Equipamento complexo para dispensação e mistura.
	● Anaeróbicos	<ul style="list-style-type: none"> ● Preço moderado. ● Alta resistência para alguns materiais. ● Cura rápida à temperatura ambiente. ● Boa resistência a solventes. ● Diversas opções de viscosidades. ● Monocomponente. ● Aplicado facilmente direto da embalagem. ● Fácil automação. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Baixo preenchimento de folga. ● Não recomendado para plásticos e borrachas. ● Não cura onde o adesivo tiver contato com ar. ● Ativador/Primer necessários para diversos materiais. ● Limitação de temperatura 150°C a 200°C. ● Baixa flexibilidade.



	Tipo	Vantagens	Limitações
Comparativo	<ul style="list-style-type: none"> ● Cianoacrilatos 	<ul style="list-style-type: none"> ● Cura rápida à temperatura ambiente . ● Monocomponente. ● Excelente adesão com borrachas. ● Boa adesão com metais. ● Alta resistência à tração. ● Aplicado facilmente direto da embalagem. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Preço alto. ● Baixo preenchimento de folga. ● Baixa resistência a solventes. ● Baixa resistência à temperatura. ● Adere rapidamente à pele. ● Baixa resistência à impacto e ao descascamento.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Metacrilatos 	<ul style="list-style-type: none"> ● Preço moderado ● Ótimo preenchimento de folga. ● Excelente resistência à impacto e boa flexibilidade. ● Alta resistência ao peeling e cisalhamento. ● Adere diversos tipos de materiais. ● Cura média à rápida. ● Tolerante com superfícies “sujas”. ● Aplicado facilmente direto da embalagem. ● Boa flexibilidade em baixas temperaturas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Alguns problemas com odor. ● Inflamável.



TRANSPORTE



INDÚSTRIA GERAL



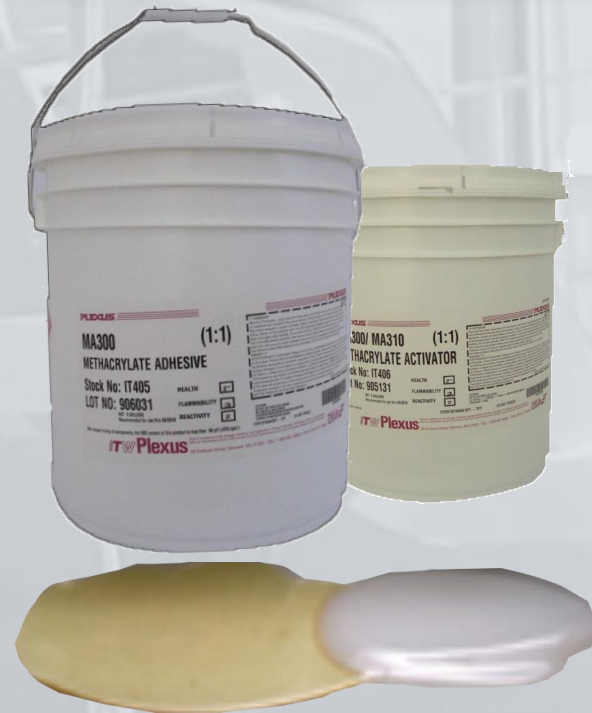
CONSTRUÇÃO



NÁUTICA

Características dos Adesivos Estruturais

- Bi-componentes, de alta performance; quando misturados curam a temperatura ambiente.
- Consistem de um adesivo e um ativador; geralmente são de alta viscosidade e não escorrem.
- Formulados com Metilmetacrilatos (MMA), proporcionam adesão estrutural a plásticos, compósitos e metais.





Adesivos Plexus na Indústria

- Os adesivos Plexus estão revolucionando a concepção de fabricação de uma vasta gama de produtos.
- Substituem parafusos, fixações mecânicas, soldagem, montagens e outros métodos tradicionais na fabricação de barcos, automóveis, caminhões, ônibus, trens, banheiras e outros produtos.





Vantagens no uso dos adesivos Plexus

- Excelente adesão de plásticos, metais, compósitos.
- Alta resistência química.
- Alta resistência ao peeling.
- Alta resistência ao impacto.
- Preenchimento de folgas (1-4mm).
- Variedade de velocidades de cura
- Fornecido na proporção de mistura.
- Tolerância às superfícies.
- Proteção contra corrosão galvânica.
- Alta resistência a ciclos térmicos.
- Distribuição uniforme do stress.
- Variedade nos tempos aplicação.
- Aplicação pode ser manual ou automatizada.
- Não escorre.
- Adesão em superfícies pintadas.
- Menos soldas, rebites e parafusos.
- Absorção de barulhos e vibrações.
- Adesão combinando diferentes materiais.



Compatibilidades e Limitações dos MMA's

Substratos Compatíveis

- Termoplásticos:
ABS, acrílicos, Nylon, PVC, PET, Policarbonato, Polysulfone, Styrenics.
- Termofixos:
Epóxi, Fiberglass, Gel Coats, Poliuretanos, SMC, LMR, Fenólicos, Uretano.
- Metais:
Aço e suas ligas, Aço Inoxidável, Alumínio

Substratos Incompatíveis

- Polietileno.
- Polipropileno.
- Teflon.

Limitações

- Inflamáveis.
- Exotérmicos.
- Odores.



TRANSPORTE



INDÚSTRIA GERAL



CONSTRUÇÃO

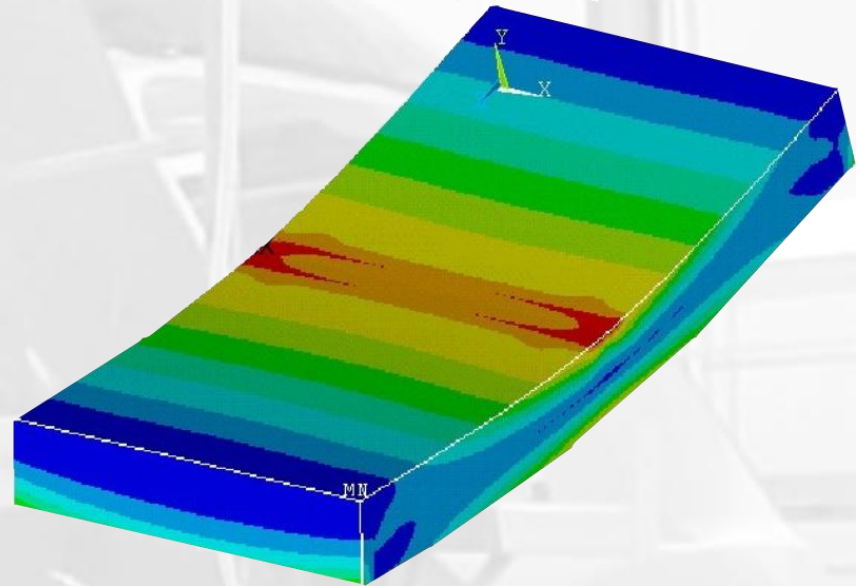


NÁUTICA

Adesão Estrutural de Compósitos

Compósitos: são materiais feitos de dois ou mais componentes que consistem de duas ou mais fases:

- FRP- Fibra reforçada com plástico.
- Fiberglass- vidro reforçado com poliéster (Fibra de Vidro).
- SMC- Sheet Molder Compound.





Certificações



CERTIFICATE OF REGISTRATION

This is to certify that
ITW/PLEXUS

30 Endicott Street, Danvers, Massachusetts 01923-3786 USA

operates a

Quality Management System

which complies with the requirements of

ISO 9001:2008

for the following scope of registration

Design and manufacture of methacrylate based adhesives for structural bonding in the transportation, marine and engineering construction industries worldwide.

Certificate No: CERT-0036534
File No: 007629
Issue Date: April 2, 2009

Original Certification Date: April 16, 1998
Current Certification Date: May 25, 2009
Certificate Expiry Date: May 24, 2012



Wendy Tifford
President,
QMI-SAI Canada Limited



Alex Ezerathovich
General Manager,
SAI Global Certification Services Pty Ltd



ISO 9001

Registered by:
SAI Global Certification Services Pty Ltd, 200 Ross Street, Sydney NSW 2040 Australia with QMI-SAI Canada Limited, 30 Endicott Street, Danvers MA 01923, USA. This registration is subject to the SAI Global Terms and Conditions for Certification. ISO 9001:2008 and all new versions in conformity with the amendments. SAI Global accepts responsibility only for the process registration. This certificate covers the products of ITW/PLEXUS and does not extend to other products or processes.
To verify the status of this certificate in current, please refer to the SAI Global Online Certificate Register: www.sai-global.com/online_certificate_register



GREENGUARD ENVIRONMENTAL INSTITUTE

CONGRATULATES

ITW Plexus

FOR ACHIEVING GREENGUARD CERTIFICATION

FOR LOW EMITTING PRODUCTS AND MATERIALS

UNDER THE STANDARDS OF THE INSTITUTE.



December 12, 2007

CERTIFICATION DATE

90006

CERTIFICATION NUMBER



EXECUTIVE OFFICER

FOR DISPLAY PURPOSES ONLY

RoHS Compliance



Certificação Greenguard

O Instituto Ambiental Greenguard (GEI) concedeu a certificação de Greenguard à categoria de produto dos Adesivos da ITW Plexus®.

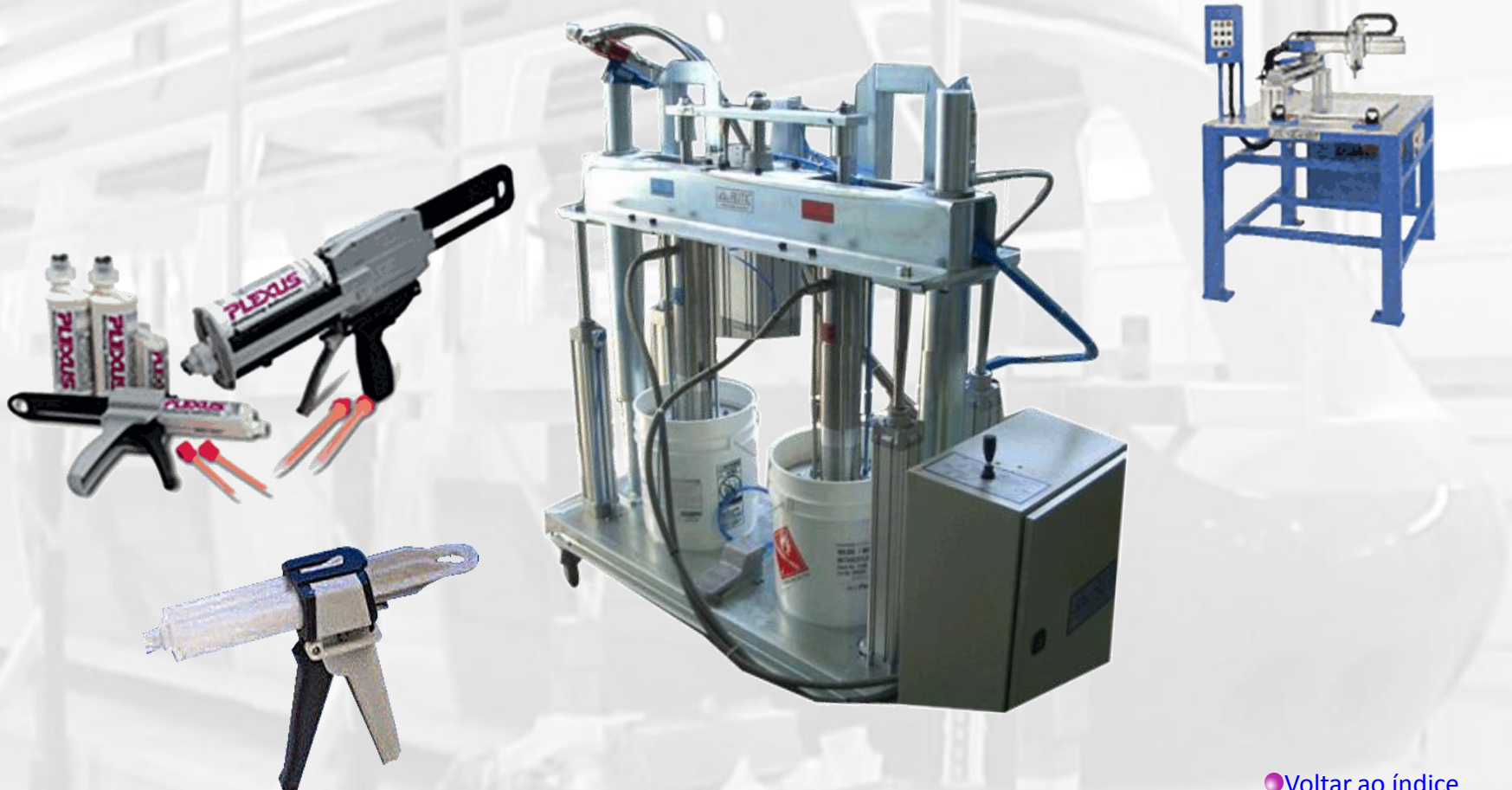
Isto permite à ITW Plexus diferenciar-se dos produtos concorrentes no mercado, uma vez que Engenheiros, Projetistas, Arquitetos de produto e Consumidores reconhecem a marca do GREENGUARD e selecionam produtos certificados para assegurar a melhor qualidade do ar em seu ambiente interno.

No site da Greenguard é possível verificar a lista de produtos que possuem esta Certificação.

www.greenguard.org



Equipamentos Para Dispensação dos MMA's Plexus





Linha Plexus Brasil

PRODUTO	APLICAÇÃO	COR	TAXA DE MISTURA	VISCOSIDADE (cP) X1.000	TEMPO ABERTO (min)	TEMPO DE FIXAÇÃO (min)	TENSÃO DE RUPTURA (psi)	ALONGAMENTO %	RESISTÊNCIA CISALHAMENTO (psi)
MA300	Uso Geral Alta Resistência	Creme	01:01	A: 40 – 60 B: 40 - 60	4 - 6	12 - 15	3000 - 3500	15 - 25	3000 - 3500
MA310	Plásticos de difícil adesão Alta Resistência	Creme	01:01	A: 40 – 60 B: 40 - 60	15 - 18	30 - 35	4000 - 4500	5 - 15	3000 - 3500
AO420	Uso geral Alta Tenacidade	Creme	10:01	A: 100 – 125 B: 50 - 70	4 - 6	15 - 18	2700 - 3000	100 - 125	1750 - 2250
MA550	Aplicações Náuticas. Ótima resistência U.V.	Branco	10:01	A: 130 – 160 B: 40 - 60	40 - 45	70 - 75	1750 - 2000	35 - 45	1300 - 1800





TRANSPORTE



INDÚSTRIA GERAL



CONSTRUÇÃO



NÁUTICA

Mercado de Indústrias Gerais





TRANSPORTE



INDÚSTRIA GERAL



CONSTRUÇÃO



NÁUTICA

Mercado de Transportes





TRANSPORTE



INDÚSTRIA GERAL



CONSTRUÇÃO



NÁUTICA

Mercado de Náutica e Lazer





TRANSPORTE



INDÚSTRIA GERAL



CONSTRUÇÃO



NÁUTICA

Obrigado