

®

ergo

ผลิตภัณฑ์สารยึดติดเอนกประสงค์ สำหรับ

- การล็อกเกลียว (Threadlocking)
- การอุด/ซีล (Sealing)
- การตรึง (Retaining)

SWISS + MADE



เออร์โก (ergo®) ผู้ผลิตสารยึดติด โดย คิสลิงก์ (Kisling)

ชื่อเสียงของบริษัทคิสลิงก์ และยี่ห้อเออร์โกเป็นที่รู้จักกันดีในกลุ่มผู้รับผลิตชิ้นส่วน (OEM) ตลอดจนร้านรับซ่อมแซมต่างๆ ในเรื่องของ การสร้างสรรค์ผลงานใหม่ๆ และคุณภาพ

บริษัทคิสลิงก์ตั้งขึ้นในปี พ.ศ.2405 โดย เซบาสเตียน คิสลิงก์ เพื่อขายอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ และได้กลายเป็นผู้จำหน่ายเครื่องมือ อุปกรณ์ในโรงงานรายใหญ่ รวมถึงการเป็นหนึ่งในบริษัทชั้นนำด้านเครื่องวัดตวง ตัด ตัด รักษา และ เกาะเกี่ยว นอกจากนี้ในปี พ.ศ. 2499 ได้มีการสร้างอาคารใหม่เพื่อรองรับการขาย ตัวอย่างต่อเนื่อง ซึ่งนับเป็นสำนักงานใหญ่ที่แท้จริงของบริษัทคิสลิงก์

ในปี พ.ศ. 2541 ได้จัดตั้งห้องทดลองเพื่อควบคุมคุณภาพ และการผลิตแห่งใหม่ในเมืองเวทซิคอน (Wetzikon) ใกล้กับเมืองซูริค (Zurich) อาคารแห่งใหม่นี้ใช้ในการผลิตสารยึดติดลักษณะพิเศษชนิดต่างๆ ของ anaerobic (แบตเตอรี่จำพวกที่ไม่ต้องการอากาศหายใจ) และ cyanoacrylate จากฐานการผลิตนี้ทำให้ปัจจุบันนี้บริษัทได้ส่งออกสินค้าไปทั่วโลก ด้วยเงินลงทุนก้อนใหญ่ทำให้เราสามารถพัฒนาสินค้าใหม่ๆ และกระบวนการต่างๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า

ทุกวันนี้คิสลิงก์ได้พัฒนาเหนือกว่าผู้ใดในเรื่องของสารเพื่อใช้ในการยึดติด และเทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์ อีกทั้งยังสามารถเสนอสินค้าที่หลากหลายแก่ลูกค้าอันได้แก่

- สารยึดติดชนิด Cyanoacrylate
- สารยึดติดชนิด Anaerobic
- สารยึดติดชนิด Structural
- ซิลิโคน
- สารยึดติดชนิดอีพอกซี (Epoxy)
- อุปกรณ์ประกอบการใช้งานต่างๆ

สินค้าของเราถูกจัดจำหน่ายโดยทีมขายที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์มากมาย ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคของเราพร้อมให้ความช่วยเหลือเกี่ยวกับการใช้สินค้าประเภทต่างๆ

บริษัทยังจัดให้มีการแจ้งข้อมูลและดูแลลูกค้าอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ ในแค็ตตาล็อกเล่มนี้จะนำเสนอสินค้า และคำอธิบายในภาพรวมของสินค้าด้วย

นอกจากข้อมูลด้านตัวผลิตภัณฑ์ เรายังมีข้อมูลด้านเทคนิคเพื่อให้แน่ใจว่าจะสามารถช่วยให้ลูกค้าสามารถเลือกสินค้าที่เหมาะสมกับความต้องการอย่างแท้จริง

โปรดสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมทางเทคนิค สุขภาพ และ ความปลอดภัย

Kisling AG

คำเตือน

ข้อมูลทั้งหมดและคำแนะนำการใช้ใดๆ อันเกี่ยวข้องกับตัวผลิตภัณฑ์ รวมถึงกระบวนการต่างๆ ที่ระบุในแค็ตตาล็อกเล่มนี้ถือเป็นการแนะนำที่ไม่มีการผูกมัดใดๆ แต่ยึดตามผลจากการสำรวจวิจัย และจากประสบการณ์ซึ่งพิจารณาแล้วว่าเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ การตีความเรื่องการใช้ผลิตภัณฑ์ถือเป็นการรับผิดชอบของผู้ใช้อย่างเคร่งครัด ดังนั้นผู้ใช้ควรทดสอบผลิตภัณฑ์ด้วยตนเองก่อนการใช้งานจริง



สารยึดติดเออร์โกแบบแข็งตัวประเภท

Anaerobically curing ergo® Adhesives

ผลิตภัณฑ์สารยึดติดของ ergo® ในกลุ่มนี้ได้รับการพัฒนาขึ้นมา เพื่อเป็นสารยึดติดที่สามารถแข็งตัวได้ในที่ไม่มีอากาศ (ออกซิเจน) โดยได้เริ่มการพัฒนาตั้งแต่ปลายปี 2500 ซึ่งก็ประสบความสำเร็จ และเป็นที่ยอมรับใช้กันในการยึดติดวัสดุประเภทโลหะตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา แต่เดิมผลิตภัณฑ์นี้ถูกใช้ในงานล้อเกสกีวเพียงอย่างเดียว หลังจากนั้นก็ค่อยๆ มีการนำผลิตภัณฑ์นี้ไปประยุกต์ใช้ในงานอื่นๆ เพื่อให้ครอบคลุมตามความต้องการใช้งานที่หลากหลายในอุตสาหกรรมปัจจุบันผลิตภัณฑ์ของ ergo® ได้ถูกนำไปใช้ในหลายๆ งาน ตั้งแต่ การล้อเกสกีว การยึดรอยต่อของดัลบลูกปืน (Baring) การยึดรอยต่อของจานหุ้มเพลลา (Hub-shaft) แม้กระทั่งการยึดเกลียวของท่อ และประเก็น (gasket)

ข้อมูลทั่วไป

ภายใต้ชื่อ anaerobic สารยึดติดปราศจากตัวทำละลายชนิดนี้จะเปลี่ยนรูปเป็นสารประกอบโพลีเมอร์ที่มีโมเลกุลสูงอย่างรวดเร็วและสมบูรณ์ ในที่ไม่มีอากาศกระบวนการการแข็งตัวจะเกิดได้โดยการใช้ออกซิเจนของโลหะเป็นตัวช่วย เพียงแค่ชิ้นส่วนโลหะที่มีพื้นผิวสำหรับการยึดเกาะที่ใหญ่พอหรือช่องว่างเพียงเล็กน้อยของบริเวณที่ซ้อนกันอยู่ ก็เป็นเงื่อนไขที่สมบูรณ์

สำหรับกระบวนการการแข็งตัวจะเริ่มต้นจากจุดศูนย์กลางของจุดเชื่อมต่อเสมอ (จุดสัมผัสที่มีออกซิเจนต่ำที่สุด) แล้วค่อยๆ ขยายไปสู่ขอบของรอยต่อเนื่องจากสารยึดติด ergo® anaerobic เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีชื่อเสียงในเรื่องของการมีลักษณะที่สมดุลทำให้เหมาะต่อการใช้งานในหลายๆ ด้าน เช่น

- งานก่อสร้างที่ใช้โลหะ และการผลิตเครื่องมือ
- อุตสาหกรรมยานยนต์
- การต่อเรือ
- การสร้างเครื่องจักร และเครื่องยนต์
- การผลิตปั้มน้ำ
- การสร้างอุโมงค์และท่อ
- งานไฮดรอลิกส์ และมีลุ่ม
- ชิ้นส่วนที่มีความละเอียดสูง
- timepiece and optical industries
- งานซ่อมบำรุงทุกแขนง

กระบวนการการแข็งตัว

สารยึดติดชนิด anaerobic เป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่จำเป็นต้องใช้สารทำละลายเพิ่มซึ่งมีองค์ประกอบเป็นโมเลกุลเชิงเดี่ยว เช่น คิวหรือเชิงสามของกรด methacrylic ทำให้สารยึดติด

นี้มีลักษณะของเนื้อฟิล์มที่หลากหลายความหนืด ความเสถียร และระยะเวลาในการแข็งตัวของผลิตภัณฑ์สามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการของลูกค้าด้วยการเติมโพลีเมอร์สารเปอร์ออกไซด์ (peroxides) สารเพิ่มความเสถียร และสารเติมแต่งอื่น กระบวนการแข็งตัวของผลิตภัณฑ์นี้ต้องอาศัยออกซิเจนของโลหะเป็นตัวช่วย และออกซิเจนจะเป็นตัวชะลอหรือถึงขั้นยับยั้งการแข็งตัวของผลิตภัณฑ์ด้วยเหตุนี้ การยึดติดส่วนประกอบด้วยผลิตภัณฑ์นี้จึงจำเป็นต้องมีส่วนประกอบอย่างน้อยหนึ่งชิ้นที่เป็นโลหะ และยังคงต้องมีพื้นผิวในการยึดติดที่มากพอเพื่อทำให้ออกซิเจนไม่สามารถเข้าไปรบกวนกระบวนการแข็งตัวของผลิตภัณฑ์ได้

การใช้งาน

ผลิตภัณฑ์ยึดติดนี้สามารถใช้ได้โดยตรงจากขวดที่บรรจุหรืออาจจะใช้ชุดหัวฉีด (dosage unit) ของ ergo® เข้ามาช่วย และอาจใช้ลูกกลิ้งที่เป็นฟองน้ำ (foam rubber) แปรง หรืออุปกรณ์สำหรับการพิมพ์ (screen printing) มาช่วยในงานที่มีพื้นผิวที่จะยึดติดขนาดใหญ่ สารยึดติดที่เหลือนั้นออกมาจากช่องว่างรอบๆ รอยต่อจะไม่เกิดการแข็งตัว ซึ่งสามารถเช็ดออกได้ง่ายโดยใช้ผ้าแห้ง หรือผ้าชุบอะซิโตน

ความสามารถในการทำลาย

ผลิตภัณฑ์ anaerobic นี้ในขณะที่ยังเป็นของเหลวสามารถละลายได้โดยง่ายในอะซิโตน แต่เมื่อแข็งตัวอย่างสมบูรณ์แล้วจะต้านทานต่อการทำลายของสารละลายทุกชนิด การจะลอกตัวผลิตภัณฑ์ที่แข็งตัวแล้วออกทำได้ด้วยการใช้เครื่องมือช่วยหรือละลายออกด้วย adhesive remover 9150

การแยกชิ้นส่วนที่ยึดอยู่ออกจากกัน

ถึงแม้การยึดติดจะมีความแข็งแรงสูงแค่ไหน ก็ยังสามารถแยกออกจากกันได้โดยใช้ความร้อนที่อุณหภูมิสูงกว่า 250°C ลงบนชิ้นส่วนที่ต้องการแยกออก เศษผลิตภัณฑ์ที่เหลืออยู่สามารถเอาออกได้ด้วยการใช้เครื่องมือช่วย หรือใช้ adhesive remover 9150

การเก็บรักษา

ผลิตภัณฑ์นี้ถูกบรรจุไว้เพียง 50% ของตัวบรรจุภัณฑ์ เพื่อให้มีปริมาณอากาศที่เพียงพอที่จะคงสภาพของผลิตภัณฑ์ไว้ สารยึดติดต่างๆ ควรถูกบรรจุในบรรจุภัณฑ์ที่มาพร้อมกับตัวผลิตภัณฑ์เท่านั้น อุณหภูมิในการจัดเก็บควรอยู่ระหว่าง +5°C ถึง +25°C อายุการใช้งานขั้นต่ำของผลิตภัณฑ์นี้อยู่ที่ 1 ปี ภายใต้เงื่อนไขการจัดเก็บดังกล่าว

ห้ามเทผลิตภัณฑ์ที่เหลือกลับเข้าไปในบรรจุภัณฑ์ เพราะสิ่งสกปรกที่ติดมาอาจจะทำให้ผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในขวดเกิดการแข็งตัวได้

ข้อควรระวัง

ผลิตภัณฑ์ Anaerobic ergo® นี้มีสาร methacrylates อยู่จึงไม่ควรจุ่มสกรู ชิ้นส่วนที่เป็นโลหะ หรือแปรงลงไปในขวดโดยตรง เพราะถ้าสารดังกล่าวสัมผัสกับผิวหนังในปริมาณมากซ้ำกันหลายๆ ครั้ง อาจจะทำให้เกิดการแพ้ในคนที่มีความไวต่อสารตัวนี้ ถ้าอาการไม่ทุเลาลง ให้รีบไปพบแพทย์ และโปรดอ่านคำเตือนบนฉลากการใช้งาน



ตารางข้อมูลผลิตภัณฑ์

ประเภทผลิตภัณฑ์ **ergo**

ชื่อ	ชนิด	viscosity mPas	Breakaway torque ² [Nm]	Prevailing torque ² [Nm]	Shear strength ³ [N/mm ²]	Tensile strength ⁴ [N/mm ²]	Max. Gap lling Max. thread Ø	ช่วงอุณหภูมิสำหรับ การใช้ผลิตภัณฑ์	ความแข็งแรงสุดท้ายหลังทดสอบ (ชม.) ที่อุณหภูมิ 25 °C
4001	Threadlocker, low strength	น้ำตาล	125	2	1	3	0,10 mm 12	-55 °C to 150 °C	12
4003	Threadlocker, low strength	ม่วง	1000	6	3	5	0,2 mm 36	-55 °C to 150 °C	10
4050	Threadlocker, medium strength	ฟ้า	125	15	7	10	0,15 mm 12	-55 °C to 150 °C	10
4052	Threadlocker, medium strength	ฟ้า	4000	21	10	10	0,25 mm 36	-55 °C to 150 °C	3
4100	Threadlocker, high strength	แดง	2000	22	42	13	0,25 mm 36	-55 °C to 150 °C	3
4101	Threadlocker, high strength	เขียว	500	33	57	13	0,15 mm 20	-55 °C to 150 °C	10
4115	Threadlocker, heat resistant	แดง	10 000	25	25	27	0,20 mm 36	-55 °C to 200 °C	24
4202	Hydraulic sealant	น้ำตาล	600	16	18	10	0,15 mm 3/4"	-55 °C to 150 °C	6
4203	Hydraulic sealant	ม่วง	1800	2	1,5	2	0,15 mm 3/4"	-55 °C to 150 °C	24
4205	Pipe sealant with PTFE	ขาว	35 000 tx	7	4	6	0,30 mm 3"	-55 °C to 150 °C	12
4207	Pipe sealant, Universal	เหลือง	45 000 tx	19	14	10	0,50 mm 3"	-55 °C to 150 °C	6
4209	Pipe sealant, high strength	แดง	6500	30	40	22	0,30 mm 2"	-55 °C to 150 °C	24
4211	Pipe sealant, heat resistant	ม่วง	8000	17	22	10	0,20 mm 2"	-55 °C to 175 °C	24
4212	Pipe sealant with PTFE	ขาว	400 000 tx	5	1,5	4	0,50 mm 3"	-55 °C to 150 °C	24
4215	Pipe sealant, heat resistant	ขาว	500 000 tx	6	1	4	0,50 mm 3"	-55 °C to 200 °C	72
4252	Gasket	เขียว	35 000 tx	9	4	5	0,30 mm	-55 °C to 150 °C	24
4253	Gasket,universal	ส้ม	60 000 tx	20	15	9	0,50 mm	-55 °C to 150 °C	24
4254	Gasket,exible	แดง	2 500 000 tx	8	6	9	0,50 mm	-55 °C to 150 °C	72
4280	Gasket, heat resistant	แดง	650 000 tx	20	15	12	0,50 mm	-55 °C to 200 °C	12
4301	Wicking grade	เขียว	15	20	40	10	0,15 mm M 12	-55 °C to 150 °C	6
4401	Retaining compound, medium strength	เหลือง	550	15	18	10	0,15 mm M 5	-55 °C to 150 °C	3
4430	Retaining compound, high strength	เขียว	125	35	65	23	0,10 mm M 12	-55 °C to 150 °C	6
4451	Retaining compound, high strength	เขียว	2500	45	60	28	0,20 mm M 36	-55 °C to 150 °C	4
4452	Retaining compound, heat strength	เขียว	500	30	50	24	0,15 mm M 20	-55 °C to 175 °C	24
4453	Retaining compound, heat strength	เขียว	500	35	65	23	0,15 mm M 20	-55 °C to 175 °C	2
4460	Retaining compound, heat strength	เขียว	10 000	25	25	32	0,20 mm M 36	-55 °C to 200 °C	24

¹ viscosity in accordance with DIN 54453, tx = thixotropic ² Breakaway torque in acc.with ISO 10964

รายละเอียดผลิตภัณฑ์

ประเภทผลิตภัณฑ์ **ergo**

สารประกอบสำหรับลีดกลีว สามารถรีดออกและจัดแนวของรอยต่อใหม่ได้ง่าย	4001
ผลิตภัณฑ์เอนกประสงค์สำหรับการยึดกลีวที่ง่ายต่อการรีดออก เหมาะสำหรับใช้ยึดสกรูแบบกลีวละเอียดที่ทำหน้าที่ในการควบคุม และปรับแต่งค่า โดยสกรูจะถูกประกอบ และยึดได้โดยไม่ต้องมีการเตรียมการใดๆ	4003
4050 ผลิตภัณฑ์ลีดกลีวที่ให้ความแข็งแรงปานกลาง เหมาะสำหรับกลีวละเอียด สามารถรีดออกได้ด้วยเครื่องมือมาตรฐาน	4050
ผลิตภัณฑ์เอนกประสงค์ที่ให้ความแข็งแรงปานกลาง มีความหนืดสูงทำให้อุดช่องว่างได้ดี ใช้กับสกรูแอสแตนเลส และแผ่นกีดกลีว ไม้ไผ่ต่อสิ่งสกปรกบนพื้นผิว	4052
ผลิตภัณฑ์ที่ให้ความแข็งแรงสูงในการรักษารอยต่อของกลีว ใช้งานได้โดยไม่ต้องเตรียมการใดๆ ส่วนหน้า รีดออกโดยการให้ความร้อนช่วย	4100
สารประกอบเอนกประสงค์สำหรับลีดกลีวที่ให้ความแข็งแรงสูง เหมาะสำหรับยึดรอยต่อของกลีวที่ต้องรับแรงเค้นสูง รีดออกยาก	4101
สารประกอบสำหรับลีดกลีวที่ให้ความแข็งแรง และทนทานต่ออุณหภูมิสูง มีความหนืดสูงทำให้อุดช่องว่างได้ดีเยี่ยม รีดออกยาก	4115
ผลิตภัณฑ์อุดรอยต่อกลีวที่ให้ความแข็งแรงปานกลางสำหรับใช้ในระบบลม และไฮดรอลิกที่มีขนาดน้อยกว่า 3/4 นิ้ว ทดแรงดันได้ถึงจุดแตก (bursting pressure)	4202
ผลิตภัณฑ์อุดรอยต่อกลีวที่ให้ความแข็งแรงต่ำสำหรับใช้ในระบบลม และไฮดรอลิกที่มีขนาดน้อยกว่า 3/4 นิ้ว ทดแรงดันได้ถึงจุดแตก (bursting pressure)	4203
สารอุดกันที่เติม Teon มีค่าสัมประสิทธิ์การเสียดทานต่ำสำหรับรอยต่อกลีวของท่อ ได้รับการยืนยันในระดับ DIN EN 751-1 และ KTW	4205
สารอุดรอยต่อกลีวของท่อ เหมาะสำหรับงานท่อที่มีได้รับการยืนยันในระดับ DIN EN 751-1 และ KTW	4207
สารประกอบสำหรับอุดรอยต่อท่อที่ให้ความแข็งแรงสูง ทนต่อสารละลายดีเยี่ยม และสามารถอุดช่องว่างได้ดี	4209
สารประกอบสำหรับอุดรอยต่อท่อที่ให้ความแข็งแรงปานกลาง ทนต่ออุณหภูมิ และน้ำร้อนได้ดีเยี่ยม	4211
สารประกอบสำหรับอุดรอยต่อท่อ ใช้ในการประกอบระหว่างข้อต่อแบบลาดเอียง/ลาดเอียง และแบบตรง/ลาดเอียง สามารถรีดออกได้ง่าย	4212
สารอุดพิเศษที่ออกแบบมาโดยเฉพาะสำหรับกลีวสแตนเลส กลีวชุบสังกะสีหรือวัสดุประเภทเดียวกัน มีคุณสมบัติให้ความหล่อลื่นอย่างดี ป้องกันการเกาะติด ทนความร้อนได้ถึงระดับอุณหภูมิที่ +200 องศาเซลเซียส ได้รับการยืนยันในระดับ DIN EN 751-1 และ KTW	4215
ประเภทที่ให้ความแข็งแรงต่ำ ออกแบบมาสำหรับการอุดหน้าแปลน	4252
สารประกอบประเภทแบบแข็งตัวเร็ว มีความยืดหยุ่นเล็กน้อย เหมาะกับโลหะที่ไม่เกิดปฏิกิริยาเป็นพิษ (inactive metals)	4253
สารประกอบประเภทสำหรับหน้าแปลนแบบแข็ง เหมาะเป็นพิเศษสำหรับอลูมิเนียมหรือวัสดุที่มีส่วนประกอบแตกต่างกัน ทำปฏิกิริยา ที่อุณหภูมิต่ำ มีความยืดหยุ่นสูง	4254
สารประกอบประเภทอุณหภูมิสูง มีคุณสมบัติในการอุดกันต่อ น้ำ ก๊าซ ก๊าซ LPG และสารเคมีอื่น ๆ อีกหลายชนิด	4280
ให้ความแข็งแรงปานกลางสำหรับการอุดรอยแตกที่มีลักษณะเป็นเส้น และรอยพรุนที่เกิดจากแรงกดของการเทหล่อ	4301
สารประกอบสำหรับยึดที่ให้ความแข็งแรงปานกลาง ใช้ยึดตลับลูกปืน ปลอดภัย และเพลลา ทดแทนการใช้ชิ้นส่วนจำพวกสลัก	4401
สารประกอบสำหรับยึดที่ให้ความแข็งแรงสูง ทนต่อน้ำมัน ป้องกันการเกิดการเกาะเหาะหรือกัดกร่อนบนส่วนประกอบที่เป็นโลหะ	4430
สารประกอบสำหรับยึดที่ให้ความแข็งแรงสูง ใช้ในการประกอบชิ้นส่วนทรงกระบอก (กระบอกสูบ) ที่ต้องรับแรงจากการเคลื่อนที่สูง หรือการรับแรงหมุน	4451
สารประกอบสำหรับยึดที่มีอุณหภูมิสูง แข็งตัวช้า เหมาะสำหรับยึดรอยต่อแบบหดตัว	4452
ผลิตภัณฑ์ที่ให้ความแข็งแรง และทนต่ออุณหภูมิสูงสำหรับชิ้นส่วนทรงกระบอก (กระบอกสูบ) ยึดติดบนพื้นเรียบได้ดีเยี่ยม	4453
สารประกอบในการยึดป้องกันที่มีความหนืด และทนต่ออุณหภูมิสูงสำหรับลีดในงานประกอบโลหะทรงกระบอก (กระบอกสูบ)	4460

³ Shear strength in acc. with DIN 54452

⁴ Tensile strength in acc. with ASTM D- 2095

⁵ Teflon® registered trademark by Du Pont

สารประกอบล็อกเกลียว

(ergo® threadlocking compounds)

หัวเกลียวถูกออกแบบมาให้ใช้ยึดส่วนประกอบต่างๆ เข้าด้วยกันด้วยการใช้แรงบิด ทำให้เกิดแรงดันที่ผิวระหว่างส่วนประกอบนั้นๆ แต่ด้วย dynamic stress ในแนวแกนหรือตามรัศมีของหัวเกลียว ทำให้หัวเกลียวเกิดการเคลื่อนตัว ส่งผลให้แรงดึงที่มีอยู่ลดลง และอาจถึงขั้นทำให้ชิ้นส่วนที่ยึดอยู่หลุดออกจากกันได้ด้วยเหตุนี้จึงมีการใช้สลัก (bolt) เข้ามาช่วย ชิ้นส่วนจำพวก แหวนรอง เข็ม และอื่นๆ ถูกนำมาใช้แต่วิธีที่กล่าวถึงทั้งหมดก็มีข้อเสียอยู่ ข้อเสียที่ว่าใส่ตั้งแต่การที่จะต้องจัดเก็บชิ้นส่วน

ดังกล่าวหลากหลายชนิด และหลากหลายขนาด ความเสียหายบนผิวของส่วนประกอบอันเนื่องมาจากการใช้ชิ้นส่วนดังกล่าว อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มความเสี่ยงให้เกิดการกัดกร่อนเนื่องจากการใช้วัสดุแลกเปลี่ยน

สารประกอบล็อกเกลียวนี้จะถูกใช้งานในรูปแบบของของเหลว โดยหยดลงไปโดยตรงที่เกลียวแล้วค่อยแข็งตัวกลายเป็นพลาสติกที่มีความเหนียว (viscoelastic plastic) หลังจากการประกอบ ซึ่งจะไปเติมเต็มช่องว่างของตัว

เกลียวอย่างสมบูรณ์ ทำให้ได้การยึดติดของวัสดุที่ดียิ่งตามมามาก นอกจากนี้ยังเป็นการปกป้องตัวเกลียวจากการกัดกร่อน ปราศจากแรงดึงและทนทานต่อการสั่นสะเทือนอย่างยาวนานผลิตภัณฑ์เออร์โก มีให้เลือกหลากหลายตามแต่ระดับความแข็งแรงของการยึดเกาะทำให้ผู้ใช้สามารถเลือกผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับความแข็งแรงตามที่ต้องการ โดยที่ไม่ต้องไปใช้วิธีการ หรือผลิตภัณฑ์อื่นๆ เพิ่มเติม

ภาพรวมของสารประกอบล็อกเกลียวของเออร์โก

4001 Threadlocking compound, low strength

สำหรับสกรูที่มีความละเอียดต่ำ สลักเกลียว สลักเกลียวสองปลาย การขันเกลียวบนโลหะที่ไม่มีเหล็กปน (non-ferrous metals) สลักเกลียวปรับแต่ง (adjusting screws)

4003 Threadlocking compound, low strength

ผลิตภัณฑ์นี้เหมาะสำหรับการยึดสกรู ที่ต้องการให้สามารถถอดออกในภายหลังได้โดยง่าย หรือเพื่อความยาวในการเจาะเกลียวเกิน 2 มิติ

4050 Threadlocking compound, medium strength

ผลิตภัณฑ์เอนกประสงค์ที่มีความแข็งแรงปานกลาง เหมาะสำหรับเกลียวแบบ UNF ทำการแยกออกได้โดยเครื่องมือมาตรฐาน

4052 Threadlocking compound, medium strength

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้กันมากด้วยคุณสมบัติเอนกประสงค์ รวมถึงคุณลักษณะของการแข็งตัว ความแข็งแรง การต้านทานต่อตัวกลาง และการไหลเวียน

4100 Threadlocking compound, high strength

ผลิตภัณฑ์ใช้ล็อกเกลียวสกรูที่มีความแข็งแรงสูง ยึดสลักเกลียวสองปลาย

4101 Threadlocking compound, high strength

สกรูอาจถูกประกอบในสถานะ “as received” ยากต่อการแยกส่วนประกอบ

4115 Threadlocking compound, heat resistant

ผลิตภัณฑ์เอนกประสงค์สำหรับตัวยึดทุกประเภทที่ไม่ต้องการรื้อถอดประกอบภายหลัง ผลิตภัณฑ์สำหรับสกรูยึดที่ให้ความแข็งแรง และทนอุณหภูมิได้สูง



จุดเด่น

- การยึดติดของวัสดุที่สมบูรณ์
- น้ำหนักและแรงกดกระจายเท่ากัน
- ผิวหน้าของชิ้นส่วนที่ยังคงสมบูรณ์
- ป้องกันการกัดกร่อน
- ต้านทานต่อแรงสั่นสะเทือนอย่างดียิ่ง
- ลดการเสียดสี
- ใช้ได้กับสลักเกลียวขนาดต่างๆ ลดต้นทุนการเก็บสต็อก

สารประกอบซีลเกลียวเออร์โก

(ergo® pipe sealant compounds)

สารประกอบซีลเกลียวเออร์โก มีให้เลือกใช้ในขนาดบรรจุที่สะดวกต่อการใช้งาน สามารถใช้กับสกรูแบบต่างๆ ได้โดยตรงจากบรรจุภัณฑ์อย่างไม่มีปัญหา เมื่อผลิตภัณฑ์สัมผัสกับโลหะก็จะเกิดการแข็งตัว โดยปราศจากออกซิเจนแล้วเปลี่ยนรูปเป็นพลาสติกที่ใส่สารหนืดจนอุดช่องว่างของเกลียว อย่างสมบูรณ์ เป็นผลให้การยึดติดบนพื้นผิวโลหะที่ดี และพื้นผิวโลหะยังได้รับการป้องกันอีกด้วย

ด้วยการปรับแต่งส่วนผสมที่แตกต่างกัน ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับทั้ง เกลียวแบบ UNF และ UNC และด้วยคุณสมบัติที่ช่วยในการหล่อ

ลื่นของผลิตภัณฑ์ ทำให้การประกอบชิ้นส่วนทำได้ง่ายขึ้น

สารประกอบในซีลเกลียวเออร์โก ให้การป้องกันรอยต่ออย่างดีเยี่ยมสารจะแทรกซึม ทำให้ซีลเกลียวได้ 100%

รอยเกลียวต่างๆ จะต้องทำการใส่สารผนึกกันน้ำอย่างทั่วถึง และทำการขันอย่างแน่นหนา เพื่อให้แน่ใจว่ารอยต่อสามารถต้านทานการรั่วซึมและแรงกดตันได้อย่างไม่มีที่ติจนถึงจุดแตก (bursting pressure) ผลิตภัณฑ์ที่มีความแข็งแรงระดับปานกลางและระดับสูง จะช่วยให้รอยต่อคงความแข็งแรงได้ยาวนานยิ่งขึ้น

ชั้นฟิล์มของกาวมีความทนทานต่อผลกระทบจากการสั่น ทนต่อก๊าซและของเหลวเกือบทั้งหมดที่มีอยู่ในโรงงานอุตสาหกรรม ช่วงอุณหภูมิที่ใช้งานอยู่ระหว่าง -50°C ถึง 150°C ทำให้ผลิตภัณฑ์นี้เหมาะสมกับการใช้งานที่หลากหลาย

เราไม่แนะนำให้ใช้ผลิตภัณฑ์นี้ กับเกลียวตัดที่เป็นทองแดงหรือ โลหะผสมทองแดงทั้งหมดที่สัมผัสกับน้ำที่มีอุณหภูมิสูงกว่า 40°C โดยปราศจากทดสอบเบื้องต้นก่อน

ภาพรวมของสารประกอบซีลเกลียวเออร์โก

4202 Hydraulic sealant	ผลิตภัณฑ์ให้ความแข็งแรงปานกลาง สำหรับการอุด/ยา รอยต่อเกลียวล้อของท่ออัดลมหรือไฮดรอลิกที่มีขนาดถึง 3/4 นิ้ว
4203 Hydraulic sealant	ผลิตภัณฑ์ให้ความแข็งแรงต่ำทำให้สามารถถอดรอยต่อที่ทำได้ภายหลัง ความหนืดสูงของผลิตภัณฑ์นี้ช่วยให้สามารถอุดช่องว่างได้ดียิ่งขึ้น การต้านทานแรงกดตันจนถึงจุดแตก (bursting pressure)
4205 Pipe sealant with PTFE	เหมาะสำหรับการอุดรอยต่อของเกลียวชนิดเร็ว/ตรง ที่มีขนาดถึง 3 นิ้ว
4207 Pipe sealant, universal	แข็งตัวได้อย่างรวดเร็วแม้กระทั่งที่อุณหภูมิต่ำว่า 0°C เหมาะสำหรับระบบสปริงเกอร์ และท่อส่งแก๊ส
4209 Pipe sealant, high-strength	สารประกอบซีลเกลียวเพื่อกันน้ำที่มีความแข็งแรงสูงพร้อมทั้งการต้านทานการละลายได้อย่างดีเยี่ยม แข็งตัวช้า
4211 Pipe sealant, heat resistant	ให้ความแข็งแรงปานกลางในการอุดพร้อมคุณสมบัติทนทานต่อน้ำร้อนได้ดีเยี่ยม เหมาะสำหรับ การติดตั้ง/ต่อท่อ
4212 Pipe sealant with PTFE	ผลิตภัณฑ์เอนกประสงค์ในการอุดเกลียวท่อชนิดเร็ว/ตรง ง่ายต่อการถอดออก
4215 Pipe sealant, heat resistant	แข็งตัวได้เร็วบนพื้นผิวที่เป็นเหล็ก อัตราความเสียหายหรือความผิ่ต่า และยังป้องกันการติด (seizure) ระหว่างประกอบ

จุดเด่น

- ใช้แทนเทปพันเกลียว (PTFE Tape)
- ทนต่อสารทำละลายได้ดีเยี่ยม
- มีประสิทธิภาพในการอุดช่องว่างได้ดีเยี่ยม
- ทนทานต่อการสั่น
- ป้องกันการกัดกร่อน

คำเตือน

เกลียวที่ถูกยึดด้วยผลิตภัณฑ์ที่แข็งตัวอย่างสมบูรณ์แล้ว ไม่ควรหมุนเกลียวเข้าหรือออกอีกเพราะจะเกิด microcracks ได้



สารประกอบประเก็นเหลวเออร์โก

(ergo® gasketing)

ผลิตภัณฑ์ ergo® gasketing มีกระบวนการแข็งตัวโดยไม่ใช้ออกซิเจนบนโลหะ เช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์ threadlocking ผลิตภัณฑ์จะเกิดการกลายเป็นแผ่นฟิล์มพลาสติกที่มีโมเลกุลสูงภายในช่องว่างของรอยต่อ ทำให้เกิดการปิดผนึกอย่างสมบูรณ์

การใช้ผลิตภัณฑ์นี้ช่วยให้การประกอบชิ้นส่วนที่มีรูปร่างที่แตกต่างกันเข้าด้วยกันได้อย่างรวดเร็ว โดยที่ไม่ต้องมีการเก็บประเก็นที่มีรูปร่างมาตรฐานเป็นจำนวนมากอีกต่อไป ผลิตภัณฑ์นี้ยังช่วยให้วัสดุที่ทำการยึดติดไม่เกิดการยุบตัว ทำให้ไม่ต้องคอยขันหน้าแปลนอยู่เป็นระยะ

ผลิตภัณฑ์ gasketing สามารถใช้ได้จากตัวบรรจุภัณฑ์โดยตรง ใช้หุ่นยนต์หรือใช้แม่พิมพ์ช่วย

การยึดของสารยึดติดนี้กับผิวหน้าของชิ้นส่วนนำไปสู่การทำให้ส่วนประกอบนั้นแข็งแรงมากขึ้น รอยต่อระหว่างฝาครอบและหน้าแปลนที่ถูกปิดผนึกด้วยวิธีนี้จะมีความคงทนต่อการสั่นสะเทือน การกัดกร่อน ทนต่อก๊าซ และของเหลวส่วนใหญ่ที่ใช้อยู่ในวงการอุตสาหกรรม

ภาพรวมของสารประกอบประเก็นเหลวเออร์โก

4252 Gasketing compound

ด้วยลักษณะการไหลที่ดีของผลิตภัณฑ์ทำให้ผู้ใช้สามารถที่จะใช้งานได้เองด้วยแปรง ลูกกลิ้ง หรือ เทคโนโลยีสเปรย์แม่พิมพ์

4253 Gasketing compound, universal

การออกแบบสูตรในส่วนผสมให้มีความยืดหยุ่นเล็กน้อย เหมาะกับพื้นผิวแบบ passive

4254 Gasketing exible

ผลิตภัณฑ์ที่มีความหนืดสูง ถูกออกแบบมาสำหรับการยึดหยุ่น

เหมาะสำหรับการใช้กับพื้นผิวใน แนวตั้ง หรืองานที่อยู่เหนือศีรษะขึ้นไป

4280 Gasketing, heat resistant

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทนต่ออุณหภูมิสูง แข็งตัวช้า ยากต่อการถอดประกอบ



จุดเด่น

- ใช้แทนกระดาษ จุกไม้ ยางหรือวัสดุปิดผนึกที่เป็นของแข็งอื่นๆ
- เป็นผลิตภัณฑ์เอนกประสงค์ สามารถใช้ได้ไม่ว่าชิ้นส่วนจะมีรูปร่างแบบใดก็ตาม
- ไม่ต้องเก็บตุนวัสดุปิดผนึกหลายๆ ชนิด
- สามารถปิดผนึกของเหลวส่วนใหญ่ที่มีใช้ในอุตสาหกรรม
- เพิ่มการยึดติดอย่างแข็งแรงของชิ้นส่วน
- ป้องกันการกัดกร่อน
- ไม่มีการยุบตัว

สารประกอบตรึงเพลลาเออร์โก

(ergo® retaining compounds)

สารยึดติดเออร์โกชนิด anaerobic เหมาะสำหรับการยึดเพลลาเข้ากับจานหุ้มหรือตลับลูกปืนกับปลอกเข้าด้วยกัน

ผลิตภัณฑ์นี้มีความสามารถในการส่งผ่านน้ำหนักรวมทุกจลน์ (เกียร์ล้อ ตลับลูกปืน) แม้จะอยู่ภายใต้การบรรทุกอย่างต่อเนื่อง และภายใต้สภาวะการเปลี่ยนแปลงขึ้นลงของอุณหภูมิ

วิธีการยึดแบบที่ใช้กันอยู่นั้นมีข้อเสียอยู่หลายประการ ถ้าไม่ใช้สารยึดช่วย ก็จะใช้ feather keys ลิ่มหรือเข็มในการยึดชิ้นส่วนไว้ด้วยกัน แต่วิธีนี้อาจจะทำให้เกิดขีดสูงสุดของเครื่องยนต์ (peak load) การรวมความเค้นมาอยู่ที่จุดเดียวกันและ การกระเทาะกัดกร่อน (fretting corrosion)

วิธีการอื่นที่ใช้กันก็คือ วิธีการกด (pressfits) หรือการหดรัดตัว (shrinkfits)

แต่วิธีการที่วุ่นวายต้องการใช้ความแม่นยำของระยะที่สูงมาก ทำให้มีค่าใช้จ่ายแพงมากเช่นกัน อีกทั้งยังมีความเสี่ยงต่อการกระเทาะกัดกร่อน

การยึดวัสดุด้วยการเชื่อมหรือการบัดกรีอาจจะทำให้โครงสร้างของวัสดุเกิดการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากความร้อน อีกทั้งยังไม่สามารถใช้ได้กับวัสดุทุกชนิด การใช้ผลิตภัณฑ์ ergo® adhesive จะให้การยึดติดที่ดีแม้ในอุณหภูมิห้อง และยังให้ความแข็งแรงแก่จุดเชื่อมต่อมากกว่าวิธีการ pressfits ถึง 4 เท่า รวมทั้งยังป้องกันการกระเทาะกัดกร่อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ด้วยความสามารถในการเชื่อมรอยต่อของผลิตภัณฑ์ ทำให้วัสดุที่จะนำมาใช้ทำการเชื่อมต่อนั้นมีความคลาดเคลื่อนของขนาดได้มากกว่าเดิม นั่นก็คือชิ้นส่วนที่เสียเนื่องจากมีขนาดไม่ได้ตามข้อกำหนดจะลดลง ทำให้ต้นทุนในการผลิตลดลง

ในการยึดวัสดุที่มีค่าสัมประสิทธิ์ในการขยายตัวที่แตกต่างกันมากเข้าด้วยกัน จะต้องคำนึงถึงพฤติกรรมของการขยายตัวในอุณหภูมิต่างๆ ที่อาจจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงขนาดของช่องว่างระหว่างรอยต่อ และการเคลื่อนที่สัมพัทธ์ ซึ่งจะทำให้ความเสถียรของการยึดเกาะต่ำกว่าที่ควรจะเป็น เราแนะนำให้ทำการคำนวณ และทดสอบเพิ่มเติมในกรณีที่ไม่ม่ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องนี้มาก่อน

ภาพโดยรวมของผลิตภัณฑ์ตรึงเพลลาเออร์โก

4401 Retaining Compound, medium strength

ใช้สำหรับยึดชิ้นส่วนทรงกระบอก (กระบอกสูบ) แบบ slip-fit หรือ press-fit ที่แรงดันต่ำ

4430 Retaining Compound, high strength

ผลิตภัณฑ์เอนกประสงค์ที่ให้ความแข็งแรงสูงสำหรับการประกอบชิ้นส่วนทรงกระบอก (กระบอกสูบ) โดยไม่ต้องทำความสะอาด

4451 Retaining Compound, high strength

ผลิตภัณฑ์ที่ให้ความแข็งแรงสูง ป้องกันรอยต่อจากการใช้น้ำหนักบรรทุกทุกจลน์ในระดับสูงสุด (highest static and dynamic load) และแรงเค้น

4452 Retaining Compound, heat resistant

ผลิตภัณฑ์ที่มีกระบวนการแข็งตัวช้า ทนต่อความร้อน เหมาะสำหรับการยึดติดชิ้นส่วนที่มีการหดรัดตัว (shrink fitted parts)

4453 Retaining Compound, heat strength

ผลิตภัณฑ์ที่มีกระบวนการแข็งตัวเร็ว ทนต่อสารละลาย และความร้อนดีเยี่ยม

4460 Retaining Compound, heat strength

มีความสามารถในการอุดช่องว่างที่ดีที่สุด และทนทานต่อความร้อนสูงที่สุด



จุดเด่น

- ให้การยึดติดของส่วนประกอบโลหะที่ไม่มีเกลียว
- ไม่ทำให้โครงสร้างของวัสดุเปลี่ยนแปลง (ที่เป็นผลมาจากการเชื่อม)
- น้ำหนักและแรงกดกระจายเท่ากันทั่วทั้งรอยต่อ
- ไม่ต้องใช้ สลักหรือวัสดุที่คล้ายๆ กัน
- ป้องกันการเคลื่อนที่สัมพัทธ์
- ป้องกันสนิมกัดกร่อน
- ประหยัดต้นทุน เนื่องจากสามารถช่วยลดความคลาดเคลื่อนได้มาก

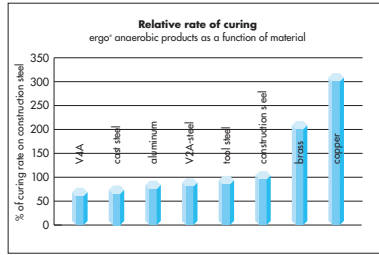
คุณสมบัติ

การแข็งตัว

ผลิตภัณฑ์นี้จะแข็งตัวได้ด้วยการสัมผัสกับโลหะในบริเวณที่ไม่มีอากาศแล้วเปลี่ยนรูปเป็นพลาสติกเหนียวเพื่อเกาะยึด โลหะแปรรูปทั้งหมด เช่น เหล็ก ทองแดง โคบอลท์ แมงกานีส และอื่นๆ เหมาะสมกับกระบวนการแข็งตัว

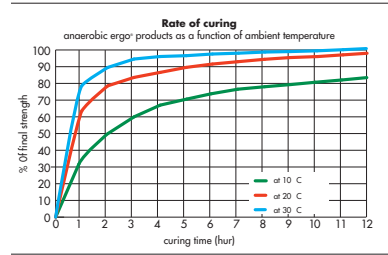
Active materials	Passive materials
construction steel	nickel
bronze	zinc
brass	aluminum
copper	high-alloy steel
aluminum	metal oxides
(Cu-content > 1%)	plastics
	glass and ceramics

โลหะดังกล่าวเป็นที่รู้จักกันในชื่อ ACTIVE metals โลหะอื่นๆ เช่น สังกะสี อะลูมิเนียม โลหะผสมเป็นที่รู้จักกันในชื่อ PASSIVE metals



หลังจากที่เงื่อนไขในการทำปฏิกิริยาครบสมบูรณ์ สารยึดติดในรูปของเหลวก็จะเริ่มแข็งตัวภายในเวลาไม่กี่นาทีแล้วกลายเป็นแผ่นฟิล์มพลาสติกโมเลกุลสูงที่ทนต่ออุณหภูมิและการสั่นสะเทือนได้ดี

นอกจากปัจจัยต่างๆ เบื้องต้นที่กล่าวมาแล้ว อุณหภูมิโดยรอบก็มีผลต่ออัตราการแข็งตัวในทุกๆ ปฏิกิริยาเคมี โดยทุกๆ 10°C ของอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น จะทำให้ปฏิกิริยาเร็วขึ้นสองเท่า เนื่องจากไอออนของโลหะบนพื้นผิวที่มีจำนวนจำกัด

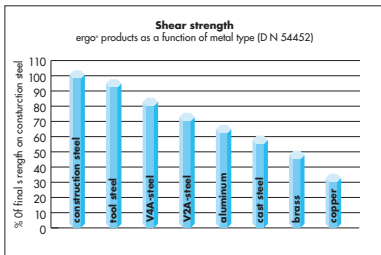


การเพิ่มปริมาณผลิตภัณฑ์หรือขนาดของช่องว่างระหว่างรอยต่อจะส่งผลให้อัตราการยึดติดของสารยึดติดลดลง นอกจากนี้ยังเป็นการเพิ่มความเสี่ยงในการที่จะมีออกซิเจนแทรกเข้าไปชะลอกระบวนการแข็งตัวอีกด้วย

พื้นผิวของชิ้นส่วนที่จะทำการยึดจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่น เพื่อให้ได้ผลจากการทำปฏิกิริยาบนพื้นผิวที่ดี

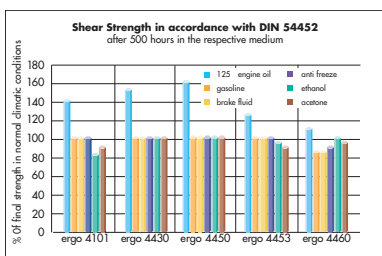
ความแข็งแรง

การที่ผู้ใช้จะเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ใดๆ นอกเหนือจากอัตราการแข็งตัวเร็ว สิ่งที่สำคัญไปกว่านั้นก็คือความแข็งแรงของการยึดติดที่จะได้รับ นอกจากส่วนผสมของสารยึดแล้ว

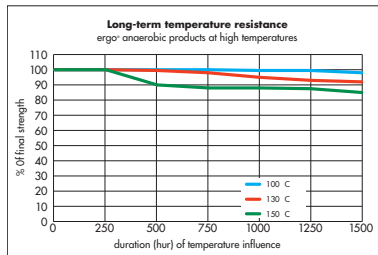


ปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์ก็มีความสำคัญเช่นเดียวกัน ตัวอย่างของปัจจัยดังกล่าว เช่น

- ความสะอาดของพื้นผิว
- ชนิดของโลหะ
- ความหยาบของพื้นผิว
- ช่องว่าง



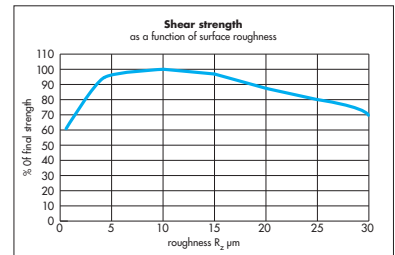
พื้นผิวที่สะอาดปราศจากฝุ่นเพียงอย่างเดียวก็ช่วยให้กระบวนการแข็งตัวเร็วขึ้น และความแข็งแรงที่สูงสุด ซึ่งผลิตภัณฑ์ ergo® CLEANER 9190 จะช่วยให้ได้พื้นผิวที่วาว



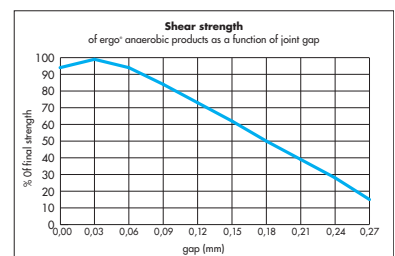
โดยกฎทั่วไป กระบวนการแข็งตัวที่เร็วเกินไปจะมีผลต่อความแข็งแรงของการยึดติด เพราะทำให้มีเวลาไม่เพียงพอในการที่สารยึดติดจะเปลี่ยนเป็นโพลีเมอร์ที่มีโครงสร้างที่ดีที่สุด การยึดติดภายใต้ปรากฏการณ์นี้จะมีความแข็งแรงต่ำถึงแม้จะเป็นการยึดติดบน โลหะที่เกิดปฏิกิริยาก็ตาม

การเพิ่มความหยาบของพื้นผิว จะเป็นการเพิ่มพื้นที่ในการทำปฏิกิริยา และการยึดเกาะของสารยึดติด แต่พื้นผิวที่หยาบเกินไปก็อาจจะไปลดความแข็งแรงของการยึดติดได้ เพราะเป็นการเพิ่มขนาดของช่องว่างซึ่งส่งผลเสีย

ต่อการแข็งตัวของสารยึดติด นอกจากนี้ยังเสี่ยงต่อการที่สารยึดติดจะซึมหายลงไปแล้วไปขัดขวางการยึดติดของชิ้นส่วน



ช่องว่างที่มีขนาดใหญ่จะส่งผลเสียต่อกระบวนการการแข็งตัวโดยแผ่นฟิล์มโพลีเมอร์ที่ได้จะอ่อนเกินไป และไม่ได้คุณลักษณะที่ดีที่สุดที่จุดศูนย์กลางของรอยต่อ ในกรณีนี้ก่อนของสารยึดติดจะไปทำให้การยึดติดของรอยต่ออ่อนแอลง



คุณสมบัติ

การลดปริมาณสารยึดติดลงไม่อาจจะลดเซต ความแข็งแรงที่เสียไปได้ทั้งหมด แต่ด้วยผลิตภัณฑ์ที่มีสูตรผสมเฉพาะที่มีความหนืดสูง ช่วยให้การถอดช่องว่างที่ตื้น และ ช่วยเร่งการแข็งตัวสามารถแก้ปัญหานี้ได้

จากการที่โลหะถูกใช้เป็นส่วนหรือประกอบเข้ากับวัสดุที่นำความร้อน การทนทานต่ออุณหภูมิที่ยาวนานจึงเป็นสิ่งที่จะต้องคำนึงถึง จากแผนภูมิจะเห็นว่าอุณหภูมิที่ต่ำกว่า 150 °C ไม่ก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ยังมีผลิตภัณฑ์พิเศษบางตัวที่สามารถทนอุณหภูมิได้ในช่วงระหว่าง 200 ถึง 220 °C อีกด้วย

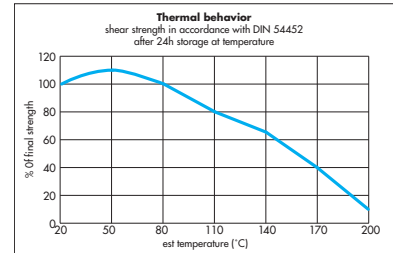
การทนทานต่อสารเคมีของ anaerobic egro[®] ก็ดีเยี่ยมเช่นกัน โดยพันธะที่รอยต่อสามารถทนทานยาวนานต่อ

- น้ำมัน
- น้ำมันเบนซิน
- aliphates
- สารทำลายอินทรีย์
- กรดอ่อน ๆ
- ด่างอ่อน ๆ
- น้ำ

นอกจากนี้ยังมีสารอื่น ๆ ที่ผลิตภัณฑ์นี้สามารถใช้งานได้อย่างหลากหลายซึ่งแสดงไว้ในตารางต่างหาก

กระบวนการของอุณหภูมิความร้อน

ช่วงของอุณหภูมิของสารยึดติดเอโรโกชนิด anaerobic ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง -55 °C ถึง 150 °C ผลิตภัณฑ์ประเภทที่ทนความร้อนจะสามารถทนต่ออุณหภูมิถึง 200 °C โดยปราศจากการเสียหายของสายโซ่ของโมเลกุลของโพลีเมอร์



ผลิตภัณฑ์เสริม

ผลิตภัณฑ์ egro[®] anaerobic adhesives ช่วยให้ผู้ใช้สามารถทำการยึดติดโลหะส่วนใหญ่ได้อย่างไม่มีปัญหา แต่ก็ยังมีปัจจัยบางอย่างที่เป็นอุปสรรคต่อการใช้งาน เช่น

- สิ่งสกปรกบนพื้นผิว
- พื้นผิวที่ไม่เกิดปฏิกิริยา (precious metals, high-alloy steel)
- พื้นผิวที่ไม่เกิดปฏิกิริยาทางเคมี (phosphated, zinc-plated, oxidezed)

เพื่อช่วยให้ผู้ใช้ได้รับประโยชน์ในการยึดติดของผลิตภัณฑ์คัสติงก็ได้พัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมที่จะช่วยขจัดปัญหาเหล่านั้นให้หมดไป รวมถึงผลิตภัณฑ์ที่ใช้ละลายสารยึดติดที่แข็งตัวแล้วออกเพื่อการซ่อมแซม

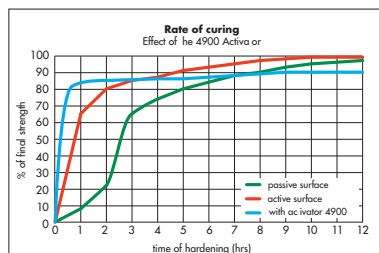
9190 AN-CLEANER

สารละลายที่มีส่วนผสมพิเศษที่มีจำหน่ายในรูปแบบสเปรย์ขนาด 500 มิลลิลิตร ใช้สำหรับทำความสะอาดเศษสิ่งสกปรก และคราบน้ำมันบนพื้นผิว

ผลิตภัณฑ์นี้ได้ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายทั้งในโรงงานอุตสาหกรรมและ ห้องเครื่องเป็นเวลานานหลายปี

4900 ACTIVATOR

ควรใช้สารเร่งปฏิกิริยานี้เมื่อใดก็ตามที่เกิดปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อกระบวนการการแข็งตัวของสารยึดติด ยกตัวอย่างเช่น บนพื้นผิวที่ไม่ทำปฏิกิริยา รอยต่อที่มีช่องว่างใหญ่มากหรือพื้นผิวที่มีความหยาบมากเกินไป egro[®] 4900 จะช่วยเร่งกระบวนการการแข็งตัวให้เร็วขึ้น และยังช่วยให้การแข็งตัวของสารยึดติดเป็นไปอย่างสมบูรณ์ ผู้ใช้สามารถใช้สารเร่งปฏิกิริยานี้บนด้านใดด้านหนึ่งของวัสดุก่อนหรือหลังการใช้สารยึดติดก็ได้



9150 ADHESIVE REMOVER

การเช็ดสารยึดติดที่ยังเป็นของเหลวอยู่ออกสามารถทำได้โดยการใช้อะซิโตนหรือ ethyl acetate แบบเจือจางชุบด้วยกระดาษแล้ว

เช็ดออกก็เพียงพอ

แต่การละลายสารยึดติดที่แข็งตัวแล้วนั้นเป็นเรื่องยาก egro[®] 9150 เป็นสารละลายที่มีประสิทธิภาพสูงสำหรับกรณีนี้ เพียงแค่ปล่อยให้ผลิตภัณฑ์นี้ทำปฏิกิริยากับสารยึดติดที่แข็งตัวแล้วสักพัก ตัวฟิล์มของสารยึดติดก็จะเริ่มพองตัวจนสามารถเข้าออกด้วยเครื่องมือได้อย่างไม่มีปัญหา



Kisling



ผู้นำเข้าเพียงรายเดียวในประเทศไทยและกัมพูชา

บริษัท เซาท์อีสท์ เอเชีย ลิงค์ จำกัด

6/2 บ้านสุขโขทัย อาคาร 18 ชั้น 1 ซอยรามคำแหง 30/1
ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240
โทร. +66 2732 2092 • โทรสาร +66 2732 2093

www.s-e-a-l.com

Kisling AG

Ringstrasse 30 • CH-8317 Tagelswangen
Switzerland