



Molecular Lubricant หนึ่งเดียวในโลก
ที่เป็นที่ยอมรับในวงการอุตสาหกรรม
ในประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา
และอีกหลายประเทศในโลก

มิลิเทค-1 (Militec-1) เป็นสินค้าในกลุ่ม Metal Conditioner (สารปรับสภาพโลหะ) ระดับนาโนเทคโนโลยีเพียงหนึ่งเดียวในโลกนับตั้งแต่ปี 1985 ถึงปัจจุบันที่

1. ได้รับความเชื่อถือในวงการอุตสาหกรรมมากกว่า 15 ปี (รายชื่อลูกค้าในประเทศญี่ปุ่นและลูกค้าญี่ปุ่นในประเทศไทย รูปแบบการใช้งานโดยละเอียด ติดต่อแผนกเทคนิคหรือ website)
2. ได้รับ National Stock Number ของทางการประเทศสหรัฐอเมริกา (Department of Defence, Defence Logistics Agency) หน่วยจัดซื้อของรัฐทุกแห่งที่มีชื่อว่า Defense General Supply Center (DGSC) สามารถสั่งซื้อโดยอ้างอิงเลขนี้โดยไม่จำเป็นต้องทดสอบก่อนใช้

Industrial Use

โครงการที่ประสบความสำเร็จในประเทศไทย

แอร์คอมเพรสเซอร์

โรงงานญี่ปุ่นผลิตชิ้นส่วนเหล็กชิ้นรูปรถยนต์ในนิคมอีสเทิร์นซีบอร์ดสามารถประหยัดค่าไฟสำหรับเครื่องอัดลม Kobelco Handsome HM75-W -52 ได้เดือนละกว่า 15,000 บาท และลดอุณหภูมิน้ำมันได้ถึง 10% (85°C เหลือ 77°C กระแส 133 amp เหลือ 120 amp) โดยลงทุนเพียง Militec-1 6 quart ต่อการเปลี่ยนน้ำมัน 1 ครั้ง ไม่รวมถึงค่าซ่อมบำรุงที่ลดลง ซึ่งที่เสื่อมช้าลง น้ำมันที่หมดอายุช้าลง

โรงงานผลิตผ้าสังเคราะห์รายใหญ่ 1 ใน 5 ของเอเชียที่ตั้งอยู่ในเขตมาบตาพุด ใช้กับเครื่องอัดลม Atlas model ZR4-57, GR200W, GR1520W สามารถประหยัดค่าไฟได้ถึง 6% ซึ่งสามารถประหยัดไฟได้มากกว่า 20,000 บาทต่อเครื่องโดยลงทุน Militec-1 เพียง 2 Quarts ต่อการเปลี่ยนน้ำมัน 1 ครั้ง

การทำทริทเมนต์ tooling และผสมใน Cutting oil

อุปกรณ์ เช่น insert , end-mill center drill cutter ที่ใช้ในขั้นตอนการ Drilling, Milling, Turning, Hi speed Machining, Die Casting, Hot Forging เหล่านี้เป็นต้นทุนที่สูงในอุตสาหกรรม Tool ส่วนใหญ่แข็ง มีการเคลือบไม่ว่าจะเป็น Tin Cobalt AITiN, TiAlN Crn W-coating diamond หรือ diamond-like เหล่านี้ทำให้ Tool แข็งขึ้น เราสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของ Tool เหล่านี้ได้ด้วยการทำ Treatment นอกจากจะประหยัดค่า Tooling แล้ว ยังสามารถเพิ่มความเหนียวให้กับ Tool ทำให้การตัดราบเรียบขึ้น ย่นระยะเวลาการเจาะ ชิ้นงานสวยขึ้น อายุการใช้งานของ Tool ยาวขึ้น ชิ้นงานเสียเนื่องจาก Tool หมดอายุน้อยลง ระยะเวลาหยุดเครื่องจักรเพื่อเปลี่ยน Tool น้อยลง เครื่องจักรเสื่อมช้าลง (เนื่องจากรับโหลดน้อยลงเมื่อ Tool ประสิทธิภาพดีขึ้น) บางกรณีพบว่าสามารถเพิ่มความเร็วของการเจาะขึ้น เศษโลหะ (chip) ไม่ติดชิ้นงานทำให้ประหยัดเวลาทำความสะอาด (สำหรับชิ้นส่วนที่ต้องการความสะอาดมาก เช่น หัวฉีดในเครื่องยนต์) ที่สำคัญคือสามารถใช้ได้กับ Tooling ที่เป็นโลหะทุกชนิด





YAMAWA

โรงงานผลิต Drive shaft รายใหญ่ที่สุด
รายหนึ่งในอีสเทิร์นซีบอร์ด สามารถยืดอายุ
Center Drill Yamawa model CE-R HSS Tin
ได้มากกว่า 50% (จากกำลังผลิตเดิม 400 ชิ้น
เพิ่มขึ้นเป็นอย่างต่ำ 600 ชิ้น) โดยวิธี
Treatment และค่าใช้จ่าย Treatment เป็น
เพียงแค่ 30% ของคุณค่าอายุที่เพิ่มขึ้นของ
ชิ้นงาน ไม่รวมถึงการลดความถี่ในการเปลี่ยน
หัวเจาะและชิ้นงานที่เสียเนื่องจากหัวเจาะ
หมดอายุ

โรงงาน Die casting สามารถยืดอายุ Die ได้มากกว่า 50% ในการใช้ Militec-1
โรงงานประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในรถยนต์ สามารถยืดอายุหัวขัดสกรูด้วยลมได้
มากกว่า 3 เท่าด้วยการ Treatment screw bit

โรงงานผลิตสกรูใช้ Militec-1 ในตัว tap สกรูรวมกับการใช้ cutting oil ผสม Militec-1
ซึ่งสามารถลดชิ้นงานที่เสียได้มากกว่า 50% อีกทั้งภาพขยายยังแสดงถึงผิวชิ้นงานที่ดีขึ้นอย่าง
แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด

บริษัทก่อสร้างขนาดใหญ่ใช้ Militec-1 treatment กับ link pin (joint เชื่อมข้อต่อของ
รถตัก) สามารถลดการซ่อมบำรุงลงครึ่งหนึ่ง ซึ่งหมายถึงค่าอะไหล่และค่าแรงงานครึ่งหนึ่งที่
สามารถประหยัดได้

เครื่องจักรอื่นๆ

โรงงานผลิตเสื้อผ้ากีฬาของบริษัทเครื่องกีฬาชั้นนำของสหรัฐอเมริกา ทดสอบ Militec-1
กับอุตสาหกรรม โดยผสม Militec-1 15% กับน้ำมันจักร ทำให้ประหยัดไฟฟ้าได้ถึง 10%
สำหรับโรงงานที่ทำงาน 10 ชั่วโมงต่อวัน มีจักร 1,500 เครื่อง สามารถประหยัดค่าไฟฟ้าได้ถึง
180,000 บาทต่อปี และสามารถยืดอายุการเปลี่ยนน้ำมันเครื่องจักรซึ่งลดค่าน้ำมันได้ถึง 120,000
บาทต่อปี และยังสามารถลดการเปลี่ยนเครื่องจักร (ยืดอายุจักรจาก 4 ปี เป็น 5 ปี) ได้หลายล้าน
บาทต่อปี

บริษัทผลิต Cooling tower ที่ใหญ่ที่สุดในเอเชีย ใช้ Militec-1 ผสมกับจารบี สามารถ
ลดเสียงที่เกิดกับแบริ่ง และใช้ Militec-1 ทำการ Treat ผิวของโมเลกุลที่ใช้ผลิตตาข่าย
พลาสติก ผลคือสามารถแก้ปัญหาพลาสติก PVC ติดโมลได้อีกด้วย

โรงงานผลิตยางยืดเครื่องนุ่มห่มใช้ Militec-1 15% กับน้ำมันเกียร์บ็อกซ์ เพื่อแก้ปัญหา
ใบพัดที่ใช้กวนน้ำในระบบบำบัดน้ำเสียเกิดปัญหาความร้อนสูง

สำนักงานใหญ่แห่งหนึ่งใช้ Militec-1 ฉัดเข้าไปในระบบปรับอากาศ (น้ำยาแอร์) ซึ่ง
สามารถลดค่าไฟอีก 3 เดือนถัดไป (ในฤดูเดียวกัน) ได้ถึง 30%

ผลการทดสอบในสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ไต้หวัน และประเทศไทยอีกหลายโรงงานพิสูจน์
แล้วว่าสามารถใช้ได้ดีกับ เครื่องยนต์ดีเซล/ มอเตอร์ไฟฟ้าอุตสาหกรรม/ เครื่องส่งกำลัง/ เกียร์-
บ็อกซ์/ ชุดดลบลูกปืน/ เครื่องอัดอากาศ/ ปัม/ ระบบทำความเย็น/ เครื่องปรับอากาศ/ ระบบไฮ
ดรอลิก/ Sprocket และโซ่/ การใช้งานใน Machine shop/ เครื่องมือที่ใช้ลม/ เครื่องตัดหินและ
เครื่องเจาะ

คุณค่าของ Militec-1 ไม่ใช่แค่เรื่องประหยัดไฟหรือ ค่าอุปกรณ์ แต่ยังสามารถ
ประหยัดเวลาและแรงงานซ่อมบำรุง ยืดระยะเวลาการซ่อมบำรุง ลดจำนวนความเสียหายที่เกิด
จากเครื่องจักรเสื่อมสภาพ ยืดอายุการใช้งานเครื่องจักร ประหยัดค่าอะไหล่ที่ต้องสำรองไว้

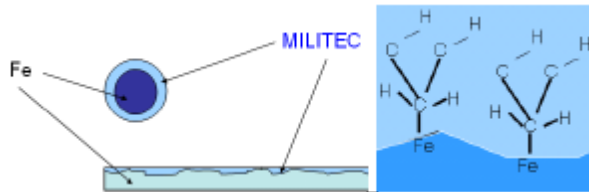
Militec-1 ไม่ใช่ Oil Additive (สารปรุงแต่งน้ำมัน) แต่เป็น Metal Conditioner (สาร
ปรับคุณสมบัติโลหะ) ไม่มีงานวิจัยจากโรงงานใดๆที่แสดงถึงผลข้างเคียงในทางไม่ดีของ
Militec-1

การใช้ Militec-1 สามารถทำได้หลายทาง Militec-1 ผสานตัวได้ดีกับน้ำมันเครื่อง
น้ำมันเกียร์ น้ำมันไฮดรอลิกและจารบี น้ำยาเครื่องปรับอากาศ (R11, R12, R22, 134A)
การใช้ในรถยนต์ มันจะเข้าไปแทรกอย่างระหว่งผิวสัมผัสโลหะ แทรกซึมเข้าไปใน Micropore
(รูเล็กๆระหว่างโมเลกุล) และทำการเชื่อมกับอะตอมของโลหะ เพื่อปรับคุณสมบัติของโลหะ
(ความเหนียว, ความลื่น) เมื่อโลหะมีอุณหภูมิสูงขึ้นถึงประมาณ 65°C Militec-1 ยังสามารถใส่
ลงไปที่ผิวโลหะโดยตรงอย่างเช่นที่ใช้ใน Machine shop และใส่ผิวลูกปืนก่อนที่จะอัดจารบี

Bonding (การเชื่อมกันทางเคมีระดับโมเลกุล) หมายถึงปฏิกิริยาเคมีระหว่าง Militec-1 กับ โลหะ โดยที่ Militec-1 จะกลายเป็นส่วนหนึ่งของเนื้อโลหะไม่ใช่แค่เคลือบผิว (จะเห็นได้จากการใช้ Militec-1 กับผิวโลหะโดยการนำไปต้ม นั้น ถึงแม้ว่าจะขีด Militec-1 ออก ก็ยังจะให้ผลการทำงานดีเหมือนเดิม ไม่เหมือนน้ำมันหล่อลื่น Teflon หรือ Additive ประเภทอื่นๆ)

การทดสอบทางวิทยาศาสตร์ของการ Treat ผิวโลหะ แสดงว่า Militec-1 เพิ่มความเหนียวอย่างมาก (ไม่ใช่ความแข็ง) Militec-1 จะไม่หลุดตกค้างในถังน้ำมันถ้าใช้ตามอัตราส่วนที่กำหนด นั่นเป็นสาเหตุว่าทำไมไม่ควรจะเติม Militec-1 เพิ่มลงไปรวมกับการใช้น้ำมันหล่อลื่นปกติในปริมาณที่เหมาะสม ไม่มากเกินไป เพราะเมื่อ Militec-1 ได้รับการหลอมรวมกับผิวโลหะแล้ว ส่วนที่เหลือของ Militec-1 จะค้างอยู่ในน้ำมันซึ่งจะไม่เกิดประโยชน์อะไร

Militec-1
โลหะร้อนทุกชนิด
มากกว่า 150 °F
สำหรับการใช้ครั้ง
น้อย 2 เท่าจาก
โลหะที่ได้รับการ



จะ bond กับผิว
ที่มีอุณหภูมิ
(ประมาณ 65°C)
แรก ควรจะใช้อย่าง
อัตราส่วนปกติ ผิว
Treat แล้วจะไม่มี

การทำปฏิกิริยากับ Militec-1 อีก การเติม Militec-1 ในครั้งต่อไปเป็นเพียงการเติมเพื่อทดแทนผิวที่สึกหรอออกไปเท่านั้น

ความถี่ในการใช้ Militec-1 ขึ้นจะขึ้นอยู่กับวิธีการสึกหรอ (ขึ้นกับแรงดันและหน้าสัมผัส) เนื่องจากชั้นของผิวโลหะจะมีการสึกหรอออกบ้าง แต่อัตราการสึกหรอจะแตกต่างกันไปตามสภาพการใช้งาน บางกรณีอาจจะใช้เวลาแค่ 350 ชั่วโมง หรือบางกรณีสามารถใช้ได้ถึง 3,000 ชั่วโมง วิธีที่ดีที่สุดที่จะบอกได้ว่าเมื่อไหร่ที่ต้องเติม Militec-1 เพิ่มคือ การตรวจสอบชิ้นงานว่าไม่มีผลของ Militec-1 เหลืออยู่แล้ว สิ่งที่สามารถบ่งบอกได้ว่าผลของ Militec-1 ยังอยู่หรือไม่คือ อุณหภูมิ (เช่น อุณหภูมิของระบบน้ำมันไฮดรอลิค) การสั่นสะเทือน เสียง ค่าพลังงานสิ้นเปลือง หรือการสึกหรอ บางบริษัทใช้การวัด Particle ของโลหะสึกหรอ (ที่การเปลี่ยนน้ำมันแต่ละครั้ง) เพื่อที่จะดูว่าต้องเติม Militec-1 หรือไม่

Application Instructions

เครื่องดีเซลหรือเบนซิน	5-8%
เกียร์บ็อกซ์	5-6%
Bearing shaft ผสม Militec-1 กับจารบี	10-15%
Air Compressor	10%
เครื่องปรับอากาศ ตู้แช่แข็ง	60 cc / Ton
น้ำมันไฮดรอลิค	1.25 – 3%
งาน Machining	ใช้วิธีการTreatment

นำเข้าและจัดจำหน่ายโดย
บริษัท ฟูลิเอกซ์เพรส จำกัด
โทร 02-246-8121 Auto-Fax 02-246-8923
Website: www.militec-thailand.com