



---

# Product Catalog 2010 Automotive & Industrial Lubricants



---

**Importer and Distributed  
by**  
*Thai Inter trade Lubricant Ltd., Part.*  
หจก.ไทยอินเตอร์เทรด ลูบริแคนท์

**Headquarters:**

101/573 Moo 4, T.Saimar,  
A.Muang,Nonthaburi, Thailand.  
Tel (02)921-6553, Fax (02)921-7382

**Chiang-mai Branch:**

156/6 Bosang Grandview Complex, Moo 4,  
T.Tonpao, A.Sangkumpeang, Chiang-mai,  
Thailand 50130 Tel 084-547-8881

### การบริการพิเศษด้านเทคนิค

(After Sale Services)

หจก. ไทยอินเตอร์เทรด ลูบริแคนท์ ขอขอบพระคุณในความอุปการะที่ให้ความไว้วางใจ และสนใจในผลิตภัณฑ์ของทางบริษัทฯ จึงใคร่ขอเสนอ การบริการด้านเทคนิค ให้กับท่าน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ทางบริษัทฯ ขอมอบบริการ การตรวจวิเคราะห์น้ำมัน (USED OIL ANALYSIS) เช่น ค่าความหนืด (Kinetic Viscosity) ค่าความเป็นกรด (Total Acid No) การเจือปนของน้ำในน้ำมัน (Water Contamination) และการตรวจวัดปริมาณอนุภาคการสึกหรอ (Wear Metals) ฯลฯ ซึ่งทำให้ท่านสามารถทราบถึงปัญหาในเรื่องการสึกหรอและอายุการใช้งานของเครื่องจักรเป็นอย่างดี (\*จากผลการวิจัย พบว่า 50% ของการสึกหรอที่เกิดขึ้น มีผลมาจากสารปนเปื้อน จำพวก Particles and Moisture สะสมในน้ำมัน มีอัตราส่วนที่สูงเกิน มาตรฐาน) ตลอดจนทางบริษัทฯ จะบันทึกเก็บประวัติ Used Oil Analysis น้ำมันหล่อลื่นของแต่ละเครื่องจักร ในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ จนถึงจุดสิ้นสุด ณ เวลาที่ทำการเปลี่ยนถ่าย ซึ่งผลที่ได้ก็คือ ทำให้ท่านสามารถวิเคราะห์ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นรวมทั้งจะทราบจุด Optimum ของระยะเวลาในการใช้น้ำมันหล่อลื่น
2. ทางบริษัทฯ ยินดีจัดการทดสอบเปรียบเทียบ การใช้งานผลิตภัณฑ์ของทางบริษัทฯ กับผลิตภัณฑ์เดิมที่ท่านใช้ในสถานะแวดล้อมที่ใกล้เคียงกัน ตรวจสอบค่าคุณสมบัติต่าง ๆ ของน้ำมันหลังการใช้งานแล้ว เช่น ปริมาณโลหะหนักในน้ำมัน ซึ่งเป็นตัวบอกรัตราการสึกหรอของชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหว ได้ค่าหนึ่ง ฯลฯ การทดสอบที่ทางบริษัทฯ จัดทำขึ้นนี้ เพื่อเป็นการเปรียบเทียบและยืนยันคุณภาพของผลิตภัณฑ์ หลังการใช้งาน ซึ่งจะเป็ข้อมูลแสดงผลประโยชน์ที่ท่านได้รับในส่วน การยืดอายุการใช้งานเครื่องจักร การป้องกัน การสึกหรอของเครื่องจักร และการประหยัดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา
3. ทางฝ่ายขายหรือฝ่ายบริการทางด้านเทคนิคของทางบริษัทฯ สามารถที่จะเข้าไปพบเพื่อสอบถามถึงปัญหาในการใช้งานรวมทั้งวางระบบในการตรวจเช็ค Use Oil ของเครื่องจักรแต่ละประเภทให้กับท่านทุกๆ 2000 ชั่วโมง
4. ทางห้างมีทีมงานที่ให้บริการเสริม ในด้านการติดตั้งระบบการกระจายสารหล่อลื่นอัตโนมัติ รวมทั้งทีมงานด้านการล้าง (Flushing/Cleaning) ในระบบเครื่องจักรอุตสาหกรรม
5. การจัดส่งสัมมนาให้ความรู้เกี่ยวกับน้ำมันหล่อลื่นให้กับลูกค้าได้โดยตรง

ทางบริษัทฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่า การบริการพิเศษด้านเทคนิคนี้ คงก่อเกิดประโยชน์ให้กับท่านได้อย่างเต็มที่ และคงได้รับการพิจารณาจากท่าน หากมีข้อสงสัยประการใด กรุณาติดต่อโดยตรงได้ที่ “ฝ่ายผลิตภัณฑ์หล่อลื่น”

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุเกษม มิได้)

ผู้จัดการฝ่ายขายผลิตภัณฑ์หล่อลื่น

หมายเหตุ \*จากบทความ Technology - Contamination analysis ในหนังสือ Hydrocarbon Asia

*Technically the Best!*

# สารบัญ

## จาระปีอุตสาหกรรม

หน้า

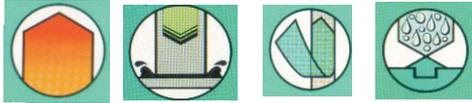
โครงสร้างและรูปแบบจาระปี.....	2
จาระปีทนความร้อนสูงรอบต่ำ..RT2.....	3
จาระปีทนความร้อนสูงรับภาระงานหนัก..CM2.....	3
จาระปีความเร็วรอบสูง..SX6.....	4
จาระปีทนสารเคมี สารละลาย ออกซิเจนเหลว .....	4
จาระปีทนความร้อนสูงมาตรฐาน NSF H2..JT6.....	สอบถามตัวแทนขาย
จาระปีเบอร์ 0 สำหรับเกียร์ปิด ....HM0.....	สอบถามตัวแทนขาย
จาระปีคัปปี้ง (Coupling Grease).....	11
<b><u>น้ำมันหล่อลื่นและจาระปีกลุ่มสัมผัสอาหาร (Food Grade):</u></b>	
จาระปีสัมผัสอาหารทนความร้อนสูง..HTEP2-ผ่านมาตรฐาน NSF H1.....	5
จาระปีสัมผัสอาหารกันน้ำ..FG2..ผ่านมาตรฐาน NSF H1.....	5
น้ำมันหล่อลื่นเกรดบริสุทธิ์ FMC rotary cooker, sterilizers.....	6
น้ำมันหล่อลื่นเกรดบริสุทธิ์ Trolley Lube.....	6
น้ำมันแร่เกรดบริสุทธิ์เกสซกรรม..Duoprime 200..มาตรฐาน NSF 3H, H1.....	7
น้ำมันหล่อลื่นไฮดรอลิคสัมผัสอาหาร..Ideal FG 32,46,68.....	7
น้ำมันเกียร์ฟู้ดส์เกรด..Ideal FG 220, 460.....	7
<b><u>น้ำมันหล่อลื่นสายโซ่ลำเลียงและลูกปืน:</u></b>	
น้ำมันหล่อลื่นสังเคราะห์เกรดบริสุทธิ์ มาตรฐาน FDA ทนความร้อนสูง.....	8
น้ำมันหล่อลื่นสังเคราะห์ผสมคาร์บอนดอลกราไฟท์ ทนอุณหภูมิสูง 600 องศาเซลเซียส.....	8
<b><u>น้ำมันหล่อลื่นสังเคราะห์:</u></b>	
น้ำมันเครื่องรถยนต์..สูตร Synerlec ช่วยประหยัดพลังงาน.....	9
น้ำมันเกียร์สังเคราะห์ - เทคโนโลยีล่าสุด...(Beyond Synthetic).....	9
<b><u>หัวเชื้อกลุ่มอุตสาหกรรม:</u></b>	
หัวเชื้อน้ำมันเกียร์..SLA 1286.....	10
หัวเชื้อจัดคราบ สลัดจ์ วานิช คาร์บอน ในระบบหมุนเวียน ...MaxSolv.....	10
<b><u>อื่นๆ</u></b>	
TIL - Sealing Compound สารประกอบเนื้อเดียว สำหรับอุดเชื่อม / ประสานรอยต่อ.....	11
กระปุกเติมสารหล่อลื่นอัด โนมิติ..Perma.....	12
ตัวกรองฝุ่นผง ความชื้น..DesCes.....	12
น้ำยาล้างคราบไขมัน จาระปีและคาร์บอน..Simple Green.....	12
เอกสารอ้างอิง.....	13-16

## CITGO LITHOPLEX RT#2 จาระบีความหนืดสูงสำหรับอุณหภูมิสูงความเร็วรอบต่ำ

RT#2 จาระบีคุณภาพสูง เสริมใย(Tacky) ช่วยในการยึดเกาะพื้นผิวที่ใช้งาน มีความหนืดสูงประกอบด้วยน้ำมันหลักที่ผลิตจากแร่ธรรมชาติ และไขสบู่ ลิเทียมคอมเพล็กซ์ พร้อมสารเพิ่มคุณสมบัติ EP (extreme pressure) ต้านทานแรงกดทั้งในแนวรัศมีและแนวแกน

### คุณสมบัติ

- อายุการใช้งานที่ยาวนานภายใต้สภาวะที่มีอุณหภูมิสูง
- การหล่อลื่นที่ดีเลิศ ที่ความเร็วรอบต่ำ - ปานกลาง และรับแรงกดสูง ถึงแม้ว่าอุณหภูมิขณะทำงานจะสูงเกินกว่า 90°C จนถึง 175°C (230°C เป็นช่วงเวลาดสั้น)
- ระดับเสียงในการทำงานเงียบ
- การต้านทานน้ำและต้านการเกิดสนิมที่ดี



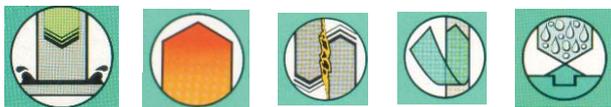
ข้อมูลทางเทคนิค	
ชื่อเรียก	⇒ RT # 2
ดัชนีความข้นเหนียว NLGI	⇒ 2
ประเภทของไขสบู่	⇒ ลิเทียม คอมเพล็กซ์
สี	⇒ แดง
ลักษณะไขสบู่	⇒ เส้นใย+การยึดเกาะ
จุดหยดตัว	⇒ 289°C
ปฏิกิริยา EP บน โลหะที่ใช่	
ผลิตตลับลูกปืน	⇒ ไม่ทำปฏิกิริยา
<b>ผลการทดสอบทางด้านเคมี</b>	
การรับแรงกดสูงแบบยึดติด	⇒ 250 kgs.
การรับแรงกดแบบทิมเคน	⇒ 55 lbs.
<b>ความหนืดของน้ำมันหลัก</b>	
cSt @ 40°C	⇒ 533
cSt @ 100°C	⇒ 37.4

## CITGO LITHOPLEX CM#2 จาระบีความหนืดสูง ผสม Solid Lubricant สำหรับงานหนัก

CM#2 จาระบีความหนืดสูง พร้อมสารเพิ่มคุณสมบัติ EP และสาร โมลิบดีนัม ไดซัลไฟด์ (3%) โดยปราศจากการใช้ธาตุโลหะหนักเป็นส่วนผสม ซึ่งเหมาะอย่างยิ่งสำหรับการหล่อลื่นแบบกึ่งสมบูรณ์ (Boundary Lubrication) เช่น แรงกระแทก (shock - load) หรือการเคลื่อนตัวกลับไป - มา

### คุณสมบัติ

- อายุการใช้งานที่ยาวนานมาก
- การหล่อลื่นที่ดี สำหรับตลับลูกปืนที่ต้องรับแรงกดดันสูง หรือแรงกระแทก ภายใต้ความเร็วรอบปานกลาง แม้จะมีอุณหภูมิสูง
- สาร โมลิบดีนัม ไดซัลไฟด์ ช่วยรักษาสภาพการหล่อลื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- การต้านทานน้ำ และต้านการเกิดสนิมที่ดี
- คุณสมบัติ EP ที่ดีเลิศ (Weld Load 400 kgs)



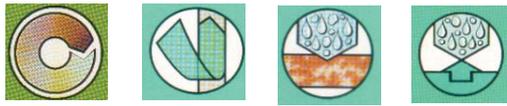
ข้อมูลทางเทคนิค	
ชื่อเรียก	⇒ CM # 2
ดัชนีความข้นเหนียว NLGI	⇒ 2
ประเภทของไขสบู่	⇒ ลิเทียม คอมเพล็กซ์
สี	⇒ เทาดำ
ลักษณะไขสบู่	⇒ เส้นใย+การยึดเกาะ
จุดหยดตัว	⇒ 289°C
ปฏิกิริยา EP บน โลหะที่ใช่	
ผลิตตลับลูกปืน	⇒ ไม่ทำปฏิกิริยา
<b>ผลการทดสอบทางด้านเคมี</b>	
การรับแรงกดสูงแบบยึดติด	⇒ 400 kgs.
การรับแรงกดแบบทิมเคน	⇒ 45 lbs.
<b>ความหนืดของน้ำมันหลัก</b>	
cSt @ 40°C	⇒ 375
cSt @ 100°C	⇒ 26.1
โมลิบดีนัม ไดซัลไฟด์	⇒ 3 %

# Mystik Sx6 Synthetic Blend จาระบีความเร็วรอบสูง

Sx6 จาระบีคุณภาพสูง ที่มีองค์ประกอบหลักเป็นน้ำมันสังเคราะห์ชนิดพิเศษ ไม่มีผลกระทบท่อให้เกิดการแข็งตัวของซิลและปะเก็น จึงเหมาะกับเบร้งที่มี ความเร็วรอบสูงทุกชนิด เช่น มอเตอร์ไฟฟ้า ปั๊ม พัดลม ฯลฯ

## คุณสมบัติ

- มีช่วงอุณหภูมิการใช้งาน -54 to 180°C
- คุณสมบัติการหล่อลื่นที่ดีเยี่ยมสำหรับตลับลูกปืนที่ทำงานด้วยความเร็วรอบสูง และมีแรงกระทำปานกลาง
- ความสามารถในการต้านการสึกหรอดีเยี่ยม
- มีความเสถียรภาพต่อการเหนือนดีเลิศ



ข้อมูลทางเทคนิค		
ชื่อเรียก	⇒	Mystik SX6
ดัชนีความหนืด NLGI	⇒	2
ประเภทของไขสบู่	⇒	ลิเธียม คอมเพล็กซ์
สี	⇒	น้ำเงินอ่อน
ลักษณะไขสบู่	⇒	เรียบลื่น
จุดหยดตัว	⇒	500°F
<b>เสถียรภาพต่อการเหนือน ----- ผลการเปลี่ยนแปลง</b>		
การทดสอบ 60 ครั้ง	⇒	265-295
การทดสอบ 10,000 ครั้ง	⇒	+/- 15
การทดสอบ 100,000 ครั้ง	⇒	+/- 25
<b>ผลการทดสอบทางด้านเคมี</b>		
การรับแรงกดสูงแบบยึดติด	⇒	315 kgs.
การรับแรงกดแบบทิมเคน	⇒	65 ปอนด์
การทำงานควบคู่กับซีล	⇒	ผ่าน
<b>ความหนืดของน้ำมันหลัก</b>		
cSt @ 40°C	⇒	78.4
cSt @ 100°C	⇒	13.5

# Tomlin สูดยอดจาระบีเกรดพิเศษป้องกันสารเคมี สารละลายและออกซิเจนเหลว

Tomlin MR-232 และ SBN-680 จาระบีเกรดพิเศษ มีส่วนประกอบน้ำมัน PFPE กับสารอูมน้ำมัน PTFE สำหรับ MR-232 และสารอูมน้ำมัน SILICA สำหรับ SBN-680 ซึ่งมีคุณสมบัติป้องกันการเกิดปฏิกิริยากับสารเคมีและสารละลายเกือบทุกชนิด รวมทั้งออกซิเจนเหลว จึงป้องกันการกัดกร่อนได้ดีเยี่ยม และคุณสมบัติไม่ติดไฟ มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน ถึงแม้จะต้องเผชิญกับสภาวะแวดล้อมที่เลวอย่างต่อเนือง ดังที่กล่าวมา โดยไม่จำเป็นต้องเพิ่มความถี่ในการอัดจาระบีซ้ำ

**PFPE Lubricants:  
Insoluble / Chemically Inert**



**PFPE grease in hydrocarbon solvent is not dissolved**

ข้อมูลทางเทคนิค			
ชื่อเรียก	⇒	MR-232	SBN-680
ดัชนีความหนืด NLGI	⇒	2	2
ความถ่วงจำเพาะ	⇒	1.8 G/ml	1.8 G/ml
ประเภทน้ำมันหล่อลื่น	⇒	PFPE	PFPE
ประเภทของไขสบู่	⇒	PTFE	SILICA
สี	⇒	ขาว	ขาว
จุดหยดตัว	⇒	ไม่หลอมละลาย	
การทำงานควบคู่กับซีล	⇒	ไม่ทำปฏิกิริยา	
<b>ผลการทดสอบทางด้านเคมี</b>			
การรับแรงกดสูงแบบยึดติด	⇒	620 kgs.	620 kgs.
การรับแรงกดแบบทิมเคน	⇒	-	55 lbs
<b>ความหนืดของน้ำมันหลัก</b>			
cSt @ 40°C	⇒	438	590
cSt @ 100°C	⇒	--	87.4
ดรรชนีความหนืด	⇒	130	236

## Clarion Food Grade HTEP Grease 2 จาระบีสำหรับกระบวนการผลิตอาหารและยา

**HTEP 2** จาระบีสัมผัสอาหาร ผลิตภายใต้มาตรฐานของ FDA และได้รับการรับรองจาก NSF-H1 มีส่วนประกอบน้ำมันแร่บริสุทธิ์(White Mineral Oil) ที่มีความหนืดสูง และไขสบู่อลูมิเนียม คอมเพล็กซ์ พร้อมทั้งเสริมใยช่วยในการยึดเกาะ (Tackiness) ตลอดจนมีสารเพิ่มคุณภาพชนิดพิเศษ EP (extreme pressure) ช่วยในการรับภาระงานหนักได้ดี

### คุณสมบัติ

- ☞ การหล่อลื่นที่ดีเลิศ ที่ความเร็วรอบต่ำ - ปานกลาง และรับภาระแรงกดสูง ถึงแม้ว่าอุณหภูมิขณะทำงานจะสูงเกินกว่า  $> 90^{\circ}\text{C}$  อย่างต่อเนื่อง
- ☞ เหมาะอย่างยิ่งสำหรับ การหล่อลื่นแบบกึ่งสมบูรณ์ (Boundary Lubrication) เช่น แรงกระแทก กระตุ่น (Shock - Load) หรือการเคลื่อนตัวกลับไป-มา
- ☞ การหล่อลื่นที่มีประสิทธิภาพ แม้ในสภาวะการทำงานที่เปียกชื้น และความร้อนจากไอน้ำเดือดได้ดี
- ☞ การต้านทานน้ำและต้านทานการเกิดสนิมที่ดี



ข้อมูลทางเทคนิค		
ชื่อเรียก	⇒	HTEP # 2
ดัชนีความข้นเหนียว NLGI	⇒	2
ประเภทของไขสบู่	⇒	อลูมิเนียม คอมเพล็กซ์
สี	⇒	ขาว
ลักษณะไขสบู่	⇒	เส้นใย+การยึดเกาะ
จุดหยดตัว	⇒	$260^{\circ}\text{C}$
ปฏิกิริยา EP บนโลหะที่ใช่	⇒	ไม่ทำปฏิกิริยา
ผลทดสอบทางดานเคมี		
การรับแรงกดสูงแบบยึดติด	⇒	400 kgs.
การรับแรงกดแบบทิ่มเคน	⇒	40 ปอนด์
ความหนืดของน้ำมันหลัก		
cSt @ $40^{\circ}\text{C}$	⇒	581
cSt @ $100^{\circ}\text{C}$	⇒	65.8

## Mystik FG#2 จาระบีสัมผัสอาหารชนิดพิเศษ ต้านทานการชะและรวมตัวกับน้ำ

**Mystik FG#2** จาระบีสัมผัสอาหาร ผลิตภายใต้มาตรฐานของ FDA และได้รับการรับรอง สำหรับการนำไปใช้งานในระดับ NSF-H1 มีส่วนประกอบน้ำมันแร่บริสุทธิ์(White Mineral Oil) และไขสบู่แคลเซียม แอนไฮเดรต มีคุณสมบัติในการต้านทานการชะและรวมตัวกับน้ำได้ดีเยี่ยม เนื่องจากระบีเป็นสีขาวใส

### คุณสมบัติ

- ☞ ช่วงอุณหภูมิการใช้งาน -18 to  $135^{\circ}\text{C}$
- ☞ มีสีขาวใส ขอบเขตการใช้งานที่กว้างขวาง
- ☞ การหล่อลื่นที่มีประสิทธิภาพ แม้ในสภาวะการทำงานที่เปียกชื้น
- ☞ การต้านทานน้ำและต้านทานการเกิดสนิมที่ดี
- ☞ ช่วงอุณหภูมิการใช้งาน  $-18^{\circ}\text{C}$  to  $135^{\circ}\text{C}$



ข้อมูลทางเทคนิค		
ชื่อเรียก	⇒	Mystik FG#2
ดัชนีความข้นเหนียว NLGI	⇒	2
ประเภทของไขสบู่	⇒	แคลเซียม แอนไฮเดรต
สี	⇒	ขาวใส
ลักษณะไขสบู่	⇒	เรียบลื่น
จุดหยดตัว	⇒	$143^{\circ}\text{C}$
ผลทดสอบทางดานเคมี		
การรับแรงกดสูงแบบยึดติด	⇒	200 kgs.
การรับแรงกดแบบทิ่มเคน	⇒	40 ปอนด์
การต้านทานการชะของน้ำ.	⇒	2.4 %
(การสูญเสียเนื้อจากระบีหลังการทดสอบ)		
ความหนืดของน้ำมันหลัก		
cSt @ $40^{\circ}\text{C}$	⇒	194
ค่าครรชนีความหนืด	⇒	140

## FM Seamer Oil 150 น้ำมันหล่อลื่นเกรดบริสุทธิ์ สำหรับ FMC Rotary cooker and Sterilizers

FM Seamer Oil 150 ผลิตจากน้ำมันพื้นฐาน ชนิดพาราฟิน (Paraffin) 100% ซึ่งมีคุณสมบัติเด่นใน ค่าดัชนีความหนืดตามธรรมชาติที่สูงกว่าน้ำมันกลุ่มอื่นๆ และได้ผสมผสานกับสารเติมแต่งชนิดพิเศษ เพื่อป้องกันการสึกหรอ ป้องกันสนิม ปกป้องการกัดกร่อนต่อโลหะอ่อน(soft metal) และเสริมสารยับยั้งการเกิดฟองในน้ำมัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพที่สมบูรณ์ในการหล่อลื่น ผลิตเพื่อรองรับกับเครื่อง Angelus Sanitary Can Machine Company and other similar applications

### คุณสมบัติ

- ⇒ การหล่อลื่นที่ดี ๓ อุณหภูมิสูง ไม่ทิ้งคราบคาร์บอนแข็ง โคลน และ วาร์นิช ตกค้างในระบบ
- ⇒ ได้มาตรฐาน Meets FZG Gear Test requirements
- ⇒ สีใส ไม่มีกลิ่น ไม่มีรส (Crystal clear color)
- ⇒ Complies with 172.878 of title 21 of the Code of Federal Regulations.(FDA)

### ขอบเขตการใช้งาน

- ☞ เหมาะสำหรับ Can Seaming equipment
- ☞ FMC Rotary cooker and Sterilizers



ข้อมูลทางเทคนิค	
ชื่อเรียก	⇒ FM Seamer Oil
ความหนืด	⇒ ISO 150
จุดไหลเท	⇒ -9°C
จุดวาบไฟ	⇒ 282°C
การป้องกันสนิม	⇒ ผ่าน
ปฏิกิริยา EP บนโลหะอ่อน	⇒ ไม่ทำปฏิกิริยา
<b>ความหนืดของน้ำมันหลัก</b>	
cSt @ 40°C	⇒ 143
cSt @ 100°C	⇒ 15.4
ค่าดัชนีความข้นใส	⇒ 111

## Guardian FM Trolley Lube น้ำมันหล่อลื่นเกรดบริสุทธิ์ สำหรับ Trolley Assemblies

FM Trolley Lube เป็นการผสมผสานกันระหว่างน้ำมันสังเคราะห์เกรดบริสุทธิ์กับสารเติมแต่งชนิดพิเศษ อิมัลซิไฟเออร์(emulsifiers) เพื่อค้ำน้ำที่จับอยู่บนผิวโลหะรวมตัวกับน้ำมันเป็นเนื้อเดียวกัน ทำให้น้ำมันสามารถเคลือบติดกับผิวโลหะ จึงช่วยป้องกันสนิม ทำให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด ในการหล่อลื่นแบริ่งทรอลลี่ (trolley) กับรางเลื่อน ตลอดจนเสริมใย (tackiness) และสารป้องกันสนิม ทำให้ฟิล์มน้ำมันมีความเหนียว เกาะติด ลดความสิ้นเปลืองในการหยอดน้ำมัน

### คุณสมบัติ

- ☞ มีสีขาวใส เหมาะสำหรับโรงฆ่าและ
- ☞ การหล่อลื่นที่มีประสิทธิภาพ แม้ในสภาวะการทำงานที่เปียกชื้น
- ☞ ต้านทานการเกิดสนิมที่ดี
- ☞ ทำให้กัมปูของ ทรอลลี่ ใหม่อายุเสมอ



ข้อมูลทางเทคนิค	
ชื่อเรียก	⇒ FM Trolley Lube
ความหนืด	⇒ ISO 46
จุดไหลเท	⇒ -50°C
สี	⇒ ใส เหมือนน้ำ
จุดวาบไฟ	⇒ 220°C
<b>ความหนืดของน้ำมันหลัก</b>	
cSt @ 40°C	⇒ 46
ค่าครรชนีความหนืด	⇒ >115

## CITGO DUOPRIME OILS น้ำมันแรความบริสุทธิ์สูง (มาตรฐานเภสัชกรรม)

**Duoprime oils** น้ำมันแรความบริสุทธิ์สูง ผลิตด้วยขบวนการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีทันสมัยในปัจจุบัน A unique two stage catalytic Hydrotreating process เพื่อให้ได้น้ำมันแร่ที่มีความบริสุทธิ์สูงสุด ตามพระราชบัญญัติอาหารและยา สหรัฐ FDA regulations 21 CFR 172.878 เพื่อเป็นส่วนประกอบอาหารและยา และผ่านมาตรฐาน 21 CFR 178.3620 (a) สำหรับเป็นส่วนประกอบของโลชั่น และเคลือบผลไม้ ฯลฯ

## CITGO IDEAL FG OILS 32, 46, 68 น้ำมันไฮดรอลิก สำหรับโรงงานอาหารและยา

**Ideal FG Oil 32, 46, 68** น้ำมันหล่อลื่นในระบบไฮดรอลิก และระบบหมุนเวียน ผลิตภายใต้มาตรฐานของ FDA และได้รับการรับรอง สำหรับการนำไปใช้งานในระดับ NSF-H1 มีส่วนประกอบน้ำมันแร่บริสุทธิ์ (White mineral oil) และสารเพิ่มคุณภาพชนิดพิเศษ ซึ่งช่วยป้องกันการสึกหรอของปั๊ม ขจัดปัญหาสนิม รวมทั้งการแยกตัวกับน้ำได้ดี

### คุณสมบัติ

- อายุการใช้งานนานกว่า 8,000 ชั่วโมง

Ideal FG Oil 32 - SAE 10 - ISO 32

Ideal FG Oil 46 - SAE 20 - ISO 46

Ideal FG Oil 68 - SAE 30 - ISO 68

ข้อมูลทางเทคนิค		
ชื่อเรียก	⇒	Ideal FG Oil
ความหนืดของน้ำมันหลัก	⇒	ISO 32, 46, 68
จุดไหลเท	⇒	-9°C
จุดติดวาบไฟ	⇒	193°C -213°C
การแยกตัวกับน้ำ.	⇒	15 นาที
การป้องกันสนิม	⇒	ผ่าน
ปฏิกิริยา EP บนโลหะอ่อน	⇒	ไม่ทำปฏิกิริยา
<b>การทดสอบการรับภาระงานหนัก แบบโฟล์บอล</b>		
ต้านทานการสึกหรอ@ 20 kg	⇒	0.32 มิลลิเมตร
ต้านทานการสึกหรอ@ 40 kg	⇒	0.40 มิลลิเมตร
<b>ผ่านมาตรฐานการทดสอบ แบบวิกเกอร์ปั๊ม:</b>		
การสึกหรอ	⇒	15 มิลลิกรัม

## CITGO IDEAL FG OILS 220, 460 น้ำมันเกียร์ สำหรับอุตสาหกรรมอาหารและยา

**Ideal FG Oil 220, 460** น้ำมันหล่อลื่นในระบบเกียร์ปิด เกียร์ตัวหนอน และระบบวาล์ว ผลิตภายใต้มาตรฐานของ FDA และได้รับการรับรอง สำหรับการนำไปใช้งานในระดับ NSF H1 มีส่วนประกอบน้ำมันแร่บริสุทธิ์ (white mineral oil) และสารเพิ่มคุณภาพชนิดพิเศษ ช่วยยับยั้งการเกิดฟอง แยกตัวออกจากน้ำได้ดี ป้องกันการสึกหรอ และมีความคงทนต่อความร้อน

### คุณสมบัติ

- อายุการใช้งานนานกว่า 6,000 ชั่วโมง

Ideal FG Oil 220 - SAE 90 - ISO 220

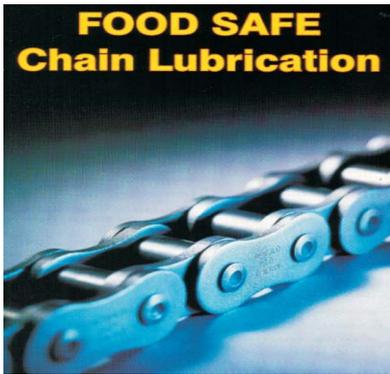
Ideal FG Oil 460 - SAE 140 - ISO 460

ข้อมูลทางเทคนิค		
ชื่อเรียก	⇒	Ideal FG Oil
ความหนืดของน้ำมันหลัก	⇒	ISO 220, 460
จุดไหลเท	⇒	-7°C
จุดติดวาบไฟ	⇒	221°C -227°C
การแยกตัวกับน้ำ.	⇒	20-30 นาที
การป้องกันสนิม	⇒	ผ่าน
ปฏิกิริยา EP บนโลหะอ่อน	⇒	ไม่ทำปฏิกิริยา
<b>การทดสอบการรับภาระงานหนัก แบบโฟล์บอล</b>		
ต้านทานการสึกหรอ@ 20 kg	⇒	0.34 มิลลิเมตร
ต้านทานการสึกหรอ@ 40 kg	⇒	0.42 มิลลิเมตร

## RP-Crystal Pure 60X น้ำมันสังเคราะห์สำหรับหยอดโซทอุณหภูมิสูงเกรดบริสุทธิ์ FDA

- 👍 **Royal Purple Crystal Pure 60X** เป็นน้ำมันสังเคราะห์ชนิดพิเศษ ผสมสารเพิ่มคุณภาพมาตรฐาน FDA 178.3570 รับแรงกดสูง เพื่อให้การหล่อลื่นโซ่ หรือเบร้งในสภาวะอุณหภูมิสูง มีอัตราการระเหยต่ำ และเหมาะสมสำหรับระบบที่ต้องการความสะอาด
- 👍 **Royal Purple Crystal Pure 60X** ออกแบบมาเพื่อโซ่หล่อลื่นโซ่และเบร้งที่ต้องใช้สภาวะอุณหภูมิสูงเป็นเวลานานๆ และช่วยคุณสมบัติการระเหยต่ำ ทำให้มีฟิล์มน้ำมันปกป้องอุปกรณ์ในระบบอยู่เสมอ สามารถทนอุณหภูมิการใช้งานต่อเนื่องได้ถึง 230 องศาเซลเซียส และสามารถใช้ได้ถึง 250 องศาเซลเซียส สำหรับงานช่วงสั้นๆ

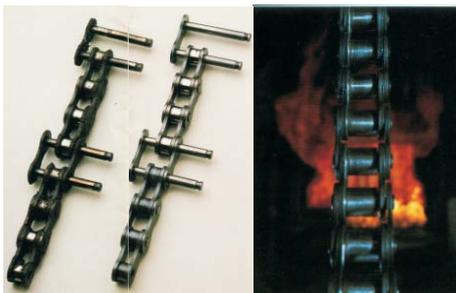
\* (Recommended by Stein from The Frigo scandia for Stein GCO-58, 76, 92 and 106's)



ข้อมูลทางเทคนิค	
ชื่อเรียก	⇒ Crystal Pure 60X
ความหนืดของน้ำมันหลัก	⇒ ISO 350
น้ำมันพื้นฐาน	⇒ น้ำมันสังเคราะห์
สี	⇒ ใส
จุดไหลเท	⇒ -40°C
จุดวาบไฟ	⇒ 265°C
การป้องกันสนิม	⇒ ผ่าน
ปฏิกิริยา EP บนโลหะอ่อน	⇒ ไม่ทำปฏิกิริยา
การทดสอบการรับภาระงานหนัก แบบโพล์บอล	
ด้านทานการสึกหรอ@ 20 kg	⇒ 0.2 มิลลิเมตร
ด้านทานการสึกหรอ@ 40 kg	⇒ 0.3 มิลลิเมตร

## Grafol 320 น้ำมันหล่อลื่นสังเคราะห์สำหรับหยอดโซทอุณหภูมิสูง 600°เซลเซียส

- 👍 **Grafol 320** น้ำมันสังเคราะห์ชนิดพิเศษ ผลิตจากสาร Polyol Esters ซึ่งแตกต่างจากน้ำมันสังเคราะห์ทั่วๆ ไป ที่ส่วนใหญ่จะผลิตจากสาร Diester หรือ PAO (polyalphaolefin) การที่ **Grafol 320** ผลิตจากสาร Polyol Esters จึงให้ประสิทธิภาพที่สูงกว่า และดีกว่าน้ำมันสังเคราะห์ชนิดอื่น รวมทั้งมีสารเพิ่มคุณภาพ คาร์ลอยดอล แกรไฟท์ ช่วยเสริมในการรับภาระแรงกดสูง จึงเหมาะสำหรับหล่อลื่นลูกปืน สายโซ่ลำเลียง และรางเลื่อน ที่มีอุณหภูมิการใช้งานที่สูงถึง 600 °เซลเซียส ได้ตลอดเวลา โดยให้การหล่อลื่นที่เต็มประสิทธิภาพ ปราศจาก คราบเขม่า ยางเหนียว หรือคราบแข็งจับตาย

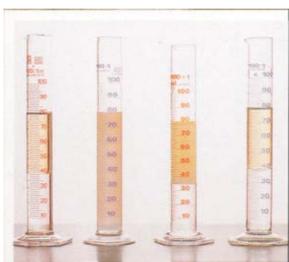


ข้อมูลทางเทคนิค	
ชื่อเรียก	⇒ Grafol 320
ความหนืดของน้ำมันหลัก	⇒ ISO 320
น้ำมันสังเคราะห์	⇒ Polyol Esters
สารเพิ่มคุณภาพ	⇒ คาร์ลอยดอล แกรไฟท์
สี	⇒ เทาดำ
จุดติดวาบไฟ	⇒ 260°C
การป้องกันสนิม	⇒ ผ่าน
ปฏิกิริยา EP บนโลหะอ่อน	⇒ ไม่ทำปฏิกิริยา
ผลการทดสอบทางด้านเคมี	
การรับแรงกดสูงแบบยึดติด	⇒ 240 kgs

# Royal Purple Gear Oil (beyond synthetic) สุดยอดเทคโนโลยีล่าสุด “ไมโครโพลิช”

**Royal Purple Gear Oil (beyond synthetic)** เป็นความก้าวหน้าล่าสุดของน้ำมันเกียร์ ด้วยเทคโนโลยีเหนือระดับ “ไมโครโพลิช” (Micro Polishing) ช่วยเสริมคุณภาพให้กับ Royal Purple Gear Oil มีฟิล์มน้ำมันที่แข็งแรง ช่วยปรับสภาพผิวฟันเกียร์ที่ขรุขระ ให้มีความเรียบลื่นขึ้นกว่าเดิม ส่งผลให้เกิดการกระจายพื้นที่รับภาระสัมผัสงานหนักของผิวฟันเกียร์ได้มากขึ้น และด้วยเทคโนโลยีที่เหนือระดับอีกขั้นของ “พันธะไอออนิก” (Ionically Bond) เป็นพันธะทางเคมียึดเหนี่ยว +/- เข้าแทนที่หรือไล่ความชื้นสะสม ซึ่งจับอยู่บนพื้นผิวสัมผัสของเกียร์ จึงมีความเหมาะสมกับ Gear Cooling Tower

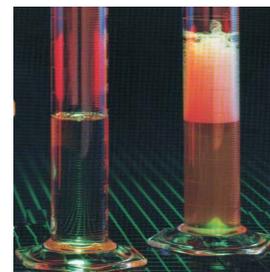
## Superior Water Separation



## High Film Strength

	4 Ball Weld Load	Standard Gear Oil Additive	New Technology Gear Oil Additive
ISO 68	kg	200	315
ISO 220	kg	250	400

## Anti Foam



มีความหนืดให้เลือก ISO 68, 100, 150, 220, 320, 460, 680, 1000

ขนาดบรรจุ 5 US.Gallon/Pail, 55 US.Gallon/Drum

# Royal Purple Motor Oil (beyond synthetic) สุดยอดนวัตกรรมใหม่ล่าสุด “ซินเนอริคซ์”

**Royal Purple Motor Oil** นวัตกรรมใหม่ล่าสุดของน้ำมันเครื่องรถยนต์ในขณะนี้ ซึ่งจากผลการทดสอบด้านล่าง สามารถแสดงให้เห็นถึงค่าตอบและคุณภาพของน้ำมันเครื่อง รอยัล พูเพิล มอเตอร์ออยล์ ซึ่งได้พิสูจน์ ถึงคุณสมบัติการรับภาระงานหนักและทนแรงดันได้สูง ในขณะที่มีการสึกหรอต่ำ และการสิ้นเปลืองพลังงานการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงที่น้อยกว่าน้ำมันเครื่องรถยนต์ทุกยี่ห้อในปัจจุบัน

## ผลพิสูจน์จากทดสอบ ระหว่าง Royal Purple Motor Oil VS. Competitor Motor Oil



**ROYAL PURPLE 10W-40 MULTIGRADE**

Cost: \$79.99  
API Rating: CF, CF-2/SJ  
Amperage: 3.7A  
Load Rating: 8lb  
Scar Length: 1.5mm  
Pressure Resistance: 131,432psi

**What it says:**  
Royal Purple motor oil is the only motor oil formulated with Royal Purple's proprietary, Synerlec® additive technology. The Synerlec additive technology forms a tough, synthetic, lubricating film on all metal surfaces, providing superior wear protection and improved engine performance.  
It also fortifies the oil against heat-induced oil oxidation, thereby increasing the service life of the oil. It increases horsepower, has better wear protection, increases fuel economy, reduces exhaust emissions and keeps engines clean. It meets or exceeds API service CF, CF-2/SJ.

**What we say:**  
This Synerlec stuff really seems to work, as the wear on the bearing was negligible and actually demonstrated one of Royal Purple's claims - micro polishing. The point of contact on the bearing does not have a low spot but has been polished. Unlike many of the other oils, the spot has no scratches or grazes - it is perfectly smooth - very impressive.



**GP 5W-40**

Cost: \$54.99  
API Rating: SL/CF  
Amperage: 4.2  
Load Rating: 2lb  
Scar Length: 6mm  
Pressure Resistance: 1540.22psi

**What it says:**  
GP is a fully synthetic lubricant meeting the most stringent technical standards and is specifically formulated for use in very high performance petrol engines. It is formulated with the latest in additive technology to produce this premium engine oil.  
It exceeds the new API SL requirements. It is designed for better fuel economy, improved piston and engine cleanliness, reduced volatility for lesser top-ups, oxidation stability at very high engine temperatures, the best protection against engine wear, overall better engine performance and environmental protection with reduced pollutants emission.

**What we say:**  
Having heard plenty about Elf and seeing a lot of its advertising in regard to motor racing, the product was expected to do pretty well in the test.  
It was not to be in the end, with the film strength of the oil proving to be only slightly resistant to pressure, with only 2lb being reduced to break through the film. The scar was 6mm long, which is large, but also quite deep and rough, it was not a particularly good result at all.



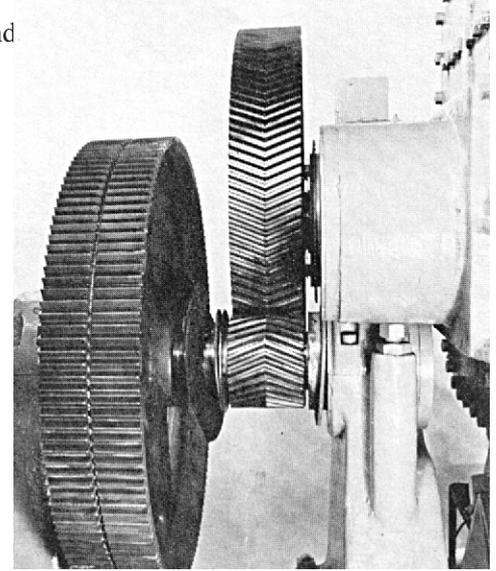
ข้อมูลเพิ่มเติม [www.royalpurple.com](http://www.royalpurple.com)

## ACHESON SLA 1286 หัวเขื่อน้ำมันเกียร์ช่วยประหยัดพลังงาน

SLA 1286 หัวเขื่อน้ำมันหรือสารผสม เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้กับสารหล่อลื่น มีส่วนผสมของสารหล่อลื่นแข็ง โมลิบดีนัม ไดซัลไฟด์ ที่มีอนุภาคขนาดเล็ก 0.5 ไมครอน แขนงลอย และกระจัดกระจายในน้ำมันหล่อลื่นอนเนกประสงค์ จะทำหน้าที่คล้ายกับชั้นฟิล์มน้ำมัน แต่จะเป็นลักษณะชั้นฟิล์มแข็ง (Solid lubricant film) มีอนุภาคเป็นแผ่นที่มีขนาดเล็ก (Micron) แต่ให้ความลื่น (Smooth layers & Slipperiness) เคลือบอยู่บนผิวของฟันเกียร์ วิธีใช้ นำไปผสมกับน้ำมันเกียร์ ในอัตราส่วน 3.4 % โดยน้ำหนัก

### ประโยชน์ที่จะได้รับ

- เพิ่มประสิทธิภาพในการรับภาระงานหนัก ป้องกันการสึกหรอ และหลอมติด ในภาวะที่ภาระแรงกดสูง (Solid Lubricant Film handles loads, Reduces gear wear and
- เพิ่มคุณสมบัติในการหล่อลื่น ในสภาวะที่อุณหภูมิสูง และภาระน้ำหนัก กระแทก กระชกได้ (Protects from shock overload)
- ลดอุณหภูมิในท้องเกียร์ และช่วยประหยัดพลังงาน เนื่องจากมีสัมประสิทธิ์แรงเสียดทาน ที่ต่ำกว่าน้ำมันปิโตรเลียม (Cools hot gear boxes, and power saving)
- ลบรอยขรุขระบนผิวหน้าฟันเกียร์ให้เรียบขึ้น (Heals gear tooth surface damage)
- ยืดอายุน้ำมันหล่อลื่น (Increases lubricating oil life)



## MaxSolv น้ำยาเคมีประสิทธิภาพสูง ขจัดคราบ Sludge, Vanish, Carbon ในระบบหมุนเวียน

MaxSolv สารเคมีชนิดเข้มข้นประสิทธิภาพสูง ขจัดคราบ Sludge, Vanish, Carbon และอนุภาคขนาดเล็กๆ ที่สะสมหรือตกตอน ในระบบหมุนเวียน อันเกิดจากการออกซิเดชัน หรือการเสื่อมสภาพของน้ำมันหล่อลื่น ส่งผลให้ประสิทธิภาพน้ำมันหล่อลื่น และ อายุการใช้งานที่สั้นลง ซึ่งส่งผลกระทบต่อชิ้นส่วน หรือกลไกต่างๆ ที่เคลื่อนไหว เกิดการสึกหรอ ก่อนเวลาอันควร ด้วยประสิทธิภาพการขจัดคราบที่รวดเร็ว ทำให้ MaxSolv สามารถใช้งาน โดยไม่ต้องหยุดเครื่องขณะล้าง เหมือนกับสารสำหรับล้างทำความสะอาดทั่วไป - ที่ประกอบด้วยกรด ด่าง หรือตัวทำละลาย ซึ่งมีผลกระทบต่อซีล และลดอายุการใช้งานของน้ำมันหล่อลื่น

### MaxSolv is Recommended For:

Pump, turbines, blowers, compressors, gear boxes, hydraulic systems, heat exchanges etc.

### วิธีใช้

- อัตราผสม 2 -5%
- ระยะเวลาการล้าง 48 -72 ชม.

ข้อมูลทางเทคนิค	
ชื่อเรียก	⇒ MaxSolv
ลักษณะผลิตภัณฑ์	⇒ สีใส ของเหลว/น้ำ
ความถี่จำเพาะ 60 ฟ	⇒ 1.025
จุดเยือกแข็ง	⇒ - 10 ฟาเรนไฮต์
จุดเดือด	⇒ 400 ฟาเรนไฮต์
จุดติดไฟ	⇒ 186 ฟาเรนไฮต์
จุดไหลเท	⇒ -10

# SYNTHETIC COUPLING GREASE จาระบีสังเคราะห์ สำหรับหล่อลื่นคัปปี้ง โดยเฉพาะ

**Coupling Grease** เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นเป็นพิเศษ สำหรับหล่อลื่นคัปปี้งโดยเฉพาะ มีความคงทนต่อแรงหนีศูนย์กลาง (Centrifugal Forces) ที่เกิดจากการหมุนของแนวแกน ซึ่งจะทำให้น้ำมันพื้นฐานในเนื้อจาระบีแยกตัวออกจาก สารอุ้มน้ำมัน (Oil separation from the high centrifugal forces generated by couplings) จาระบีคัปปี้งดังกล่าว เป็นผลิตของบริษัท Royal Purple USA. โดยใช้เทคโนโลยีล่าสุด ซึ่งมีส่วนผสมหลักเป็นน้ำมันสังเคราะห์ความหนืดสูง เสริมีย และโพลิเมอร์สังเคราะห์ ช่วยในการเกาะยึดกับผิวสัมผัสและให้การหล่อลื่นในแบบ Elastohydrodynamic Lubrication (EHL) ได้ดีเยี่ยม

## คุณสมบัติพิเศษ

- ☑ อายุการใช้งานที่ยาวนานมาก
- ☑ ให้การหล่อลื่นที่ดี สำหรับงานที่ต้องรับแรงกดดันสูง หรือแรงกระแทก กระทั่งที่รุนแรง
- ☑ การต้านทานน้ำ และต้านการเกิดสนิมที่ดี
- ☑ คุณสมบัติ EP ที่ดีเลิศ (Weld Load 400 kgs)



ข้อมูลทางเทคนิค	
ชื่อเรียก	⇒ Coupling Grease
ดัชนีความข้นเหนียว NLGI	⇒ 0
ประเภทของไขสบู่	⇒ ลิเทียม คอมเพล็กซ์
สี	⇒ ม่วง
ลักษณะไขสบู่	⇒ เส้นใยเหนียวยึดเกาะ
จุดหยดตัว	⇒ 200°C
ปฏิกิริยา EP ต่อโลหะที่ใช่	⇒ ไม่ทำปฏิกิริยา
<b>ผลการทดสอบทางด้านเคมี</b>	
การรับแรงกดสูงแบบยึดติด	⇒ 400 kgs.
<b>ความหนืดของน้ำมันหลัก</b>	
cSt @ 40°C	⇒ 2995
cSt @ 100°C	⇒ 112

# TIL-Sealing Compound® สารประกอบเนื้อเดียว สำหรับอุดเชื่อม/ ประสานรอยต่อในงานอุตสาหกรรม

**TIL Sealing Compound** เป็นสารประกอบเนื้อเดียว จากประเทศเยอรมัน ใช้สำหรับอุดเชื่อม / ประสานรอยต่อในงานอุตสาหกรรม ซึ่งต้องการเชื่อมปิดที่มีคุณภาพ เป็นผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมเป็นพิเศษสำหรับการเชื่อมรอยต่อของ กังหันไอน้ำ และ กังหันก๊าซ คอมเพรสเซอร์ ปั๊ม ตัวเสื่อ หน้าแปลน ฯลฯ

**ความต้านทานด้านอุณหภูมิ:** ทนทานต่อไอน้ำร้อนและอากาศร้อน น้ำมันเตาแบบผสมชนิดเบา สารหล่อลื่น น้ำมันดิบ และ ก๊าซธรรมชาติที่อุณหภูมิสูงถึง 650 เซลเซียส

**ความต้านทานต่อแรงดัน:** เป็นผลิตภัณฑ์เสมือนกาวคุณภาพเยี่ยม สามารถปิดรอยร้าวบนพื้นผิว และรอยต่อชนได้แนบสนิท รองรับแรงดันได้ถึง 135 บาร์ รองรับแรงดันของหน้าแปลนโดยไม่มีแหวนซีลได้ถึง 450 บาร์ และ สูงสุดถึง 550 บาร์ หากใช้สกรูเชื่อม

ขนาดบรรจุ 1 กิโลกรัม ต่อ กระป๋องเหล็ก



## PERMA กระปุกเติมสารหล่อลื่นแบบอัตโนมัติ

PERMA สำหรับการหล่อลื่นแบบอัตโนมัติทุกที่ที่ต้องการ 24 ชั่วโมงต่อวัน 7 วันต่อสัปดาห์

### คุณสมบัติ

- ☑ ระบบจาระบี / น้ำมัน
  - ☑ ระบบเตือนเมื่อหมด
  - ☑ ไม่ต้องดูแลรักษา
  - ☑ ทำงานในช่วง -15°C - 65°C
  - ☑ ปลอดภัยวางใจได้
  - ☑ ถอดประกอบได้ง่ายด้วยมือ
  - ☑ ทำงานได้ในทุกตำแหน่ง / ใต้น้ำ
  - ☑ หล่อลื่นได้ถึง 1 ปี
- มีอุปกรณ์เสริมมากมาย เช่น ข้อต่อต่างๆ



## DES-CASE ป้องกันสิ่งสกปรก ฝุ่นผง และความชื้น เล็ดลอดเข้าสู่ระบบหล่อลื่น

DES-CASE เป็นเทคโนโลยีใหม่ ที่มาแทนอุปกรณ์ช่องหายใจ แบบเดิม สามารถป้องกันสิ่งสกปรก ฝุ่นผงและความชื้นเล็ดลอดเข้าสู่ระบบหล่อลื่น เช่น เกียร์บอกซ์ ไฮดรอลิก ปั๊ม ระบบหล่อลื่นตลับลูกปืน แทงค์บรรจุสารเคมี และน้ำมันหล่อลื่น

### คุณสมบัติ

- ☑ ป้องกันระบบหล่อลื่น
- ☑ ลดการสึกหรอของเครื่องจักร
- ☑ เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักร
- ☑ ยืดอายุน้ำมันหล่อลื่น และไส้กรองน้ำมัน
- ☑ ป้องกัน และลดปัญหาการหยุดเครื่องจักร (downtime)
- ☑ ลดค่าใช้จ่ายการบำรุงรักษา



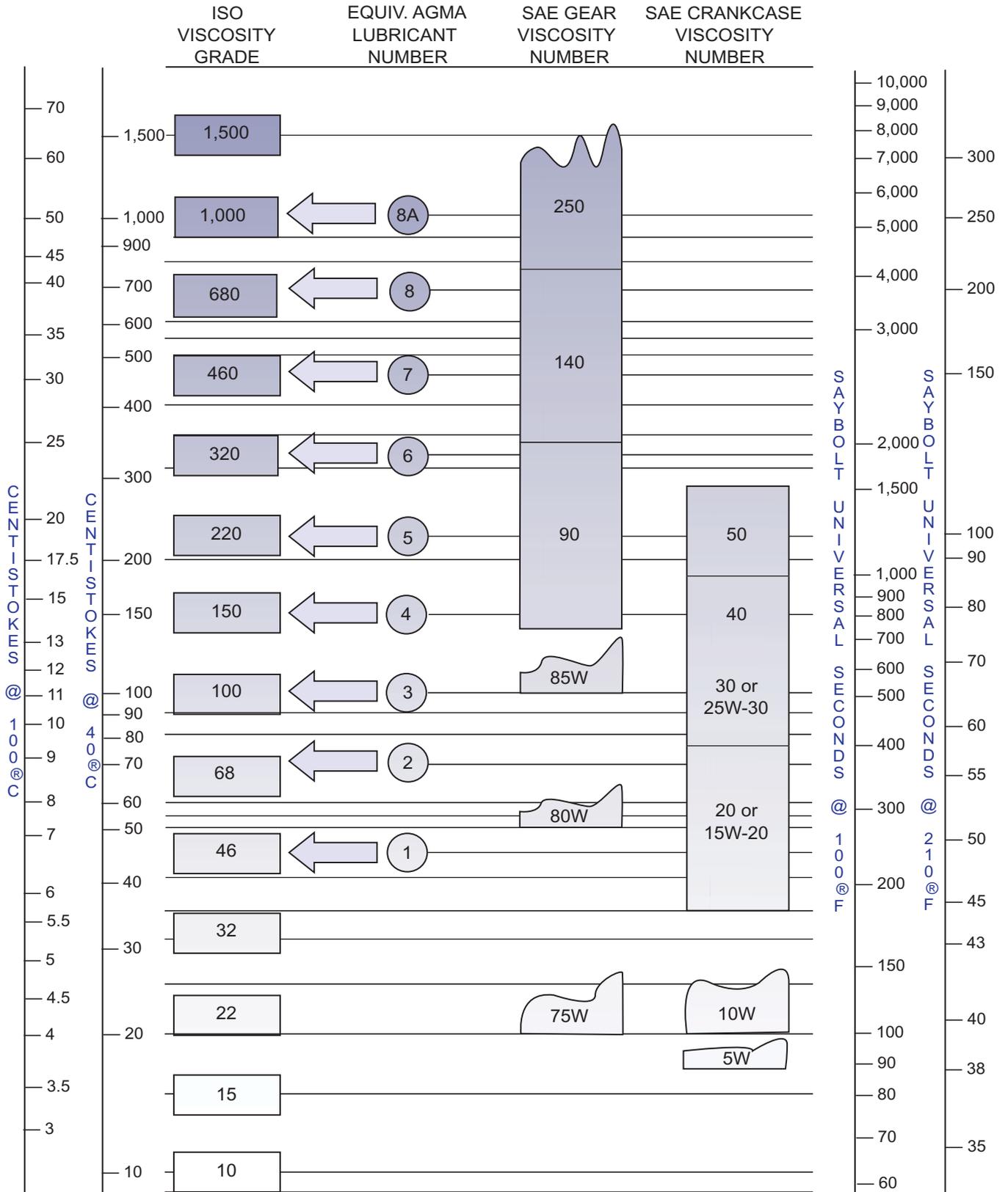
## Simple Green น้ำยาล้างคราบไขมัน จาระบี และคาร์บอน (Industrial Cleaner/Degreaser)

Simple Green สำหรับงานทั่วไป

Crystal Simple Green เหมาะสำหรับ - อิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมอาหารและยา มีส่วนผสมยาฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ยีสต์ เชื้อรา

ข้อมูลทางเทคนิค	
ชื่อเรียก	⇒ Simple Green
สี	⇒ เขียว
pH	⇒ 9.5
อัตราส่วนการผสมน้ำ	⇒ เข้มข้น - 150 ส่วน

ข้อมูลทางเทคนิค	
ชื่อเรียก	⇒ Crystal Simple Green
สี	⇒ ใส
pH	⇒ 9.3
อัตราส่วนการผสมน้ำ	⇒ เข้มข้น - 150 ส่วน



VISCOSITIES AT VARIOUS TEMPERATURES ASSUME 95 VI OILS

Note: Viscosities at various temperatures are related horizontally.  
SAE gear and crankcase specifications are at 100°C only.

## AGMA Viscosity Ranges for Royal Purple's Gear Oils

Read horizontally in either direction to change from AGMA Grade, to ISO Grade, to SAE Grade, to Centistoke Viscosity @ 40°C.

Table 3: Determining the Correct Lubricant Grade

AGMA R&O Oil Grade	AGMA R&O Worm Gear Oil Grade	AGMA EP Oil Grade	AGMA Synthetic Oil Grade	ISO Grade	SAE Grade	Viscosity Range cSt at 40°C (104°F) <small>(Note: AGMA 13 = cSt at 100°C)</small>
0			0 S	—	—	28.8 to 35.2
1			1 S	46	75W	41.4 to 50.6
2		2 EP	2 S	68	80W	61.2 to 74.8
3		3 EP	3 S	100	85W, 75W90	90 to 110
4		4 EP	4 S	150	90	135 to 165
5		5 EP	5 S	220	90	198 to 242
6		6 EP	6 S	320	140, 85W90	288 to 352
7	7 Compounded	7 EP	7 S	460	140	414 to 506
8	8 Compounded	8 EP	8 S	680	140	612 to 748
—	8A Compounded	8A EP	—	1000	250	900 to 1100
9		9 EP	9 S	1500	—	1350 to 1650
10		10 EP	10 S	—	—	2880 to 3520
11		11 EP	11 S	—	—	4140 to 5060
12		12 EP	12 S	—	—	6120 to 7480
13		13 EP	13 S	—	—	190 to 220 (@100°C)



**For Light to Moderate Loading**



**For Shock-Loading and High Loads**



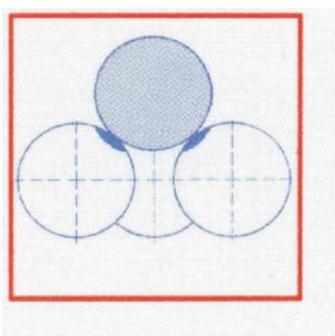
**Synthetic Oils for Special Uses**



## FOUR - BALL TESTER ASTM D - 2596-2597

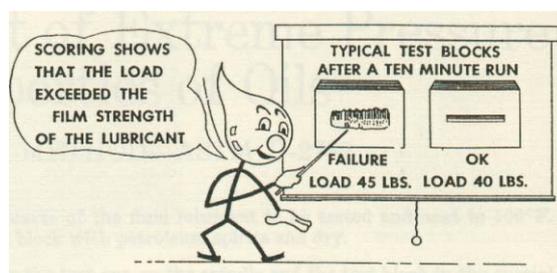
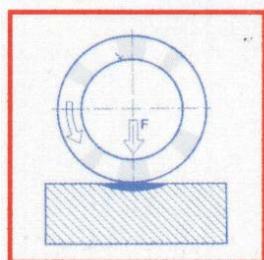
### Standard Test Method for Measurement of Extreme-Pressure Properties of Lubricating Grease

เป็นเครื่องทดสอบการหล่อลื่นของจาระบีตามมาตรฐาน ASTM D - 2596-2597 ซึ่งจะเป็นการทดสอบโดยจัดวางลูกบอลในลักษณะปิระมิด แล้วส่งแรงกดลงบนลูกบอลด้านบน จนกระทั่งเกิดจุดเชื่อมต่อกันของลูกบอล ส่งผลให้ทราบถึงคุณภาพของจาระบีในการหล่อลื่น ณ แรงกดสูงสุดก่อนที่จะมีการเชื่อมติดกัน รวมทั้งหลังการทดสอบ 1 ชั่วโมง จะตรวจสอบประเมินผลการสึกหรอของขนาดลูกบอลทั้ง 3 ลูก แต่การทดสอบนี้ไม่สามารถระบุผลการเปลี่ยนแปลงของสารหล่อลื่นที่เกิดขึ้นจากการทดสอบทางเชิงกลได้



## TIMKEN TESTER ASTM D - 2509-93, ASTM D - 2782-94

เป็นเครื่องทดสอบวัดค่าการรับแรงกดสูงและการป้องกันการสึกหรอของจาระบี ตามมาตรฐาน ASTM D-2509 ทำการทดสอบ โดยให้แหวนวงนอกของตลับลูกปืน เคลื่อนตัวบนแท่งเหล็ก ภายใต้แรงกดแต่ละระดับ จนกระทั่งเกิดร่องขึ้นบนแท่งเหล็ก ทดสอบภายใน 10 นาที แรงกดต้นของร่องที่เกิดขึ้น จะใช้เป็นบรรทัดฐานในการประเมินค่า



## WATER WASHOUT TEST ASTM D-1264

เป็นวิธีการทดสอบคุณสมบัติการคงตัวของจาระบีต่อการชะล้างของน้ำ ทดสอบโดยฉีดน้ำลักษณะกระเซ็นเข้าไปในตลับลูกปืนที่กำลังเคลื่อนตัว หลังการทดสอบตามมาตรฐานแล้วทำการตรวจสอบวัดค่าการสูญเสียของจาระบีที่เกิดจากการชะล้างของน้ำ

