

โทร : 080-831-4136 เพื่อรับชมการสาธิตการใช้งานได้ฟรี!  
สาธิต ณ สถานที่ประกอบการของท่าน



105

หมวดสินค้า : Lubricants  
สารหล่อลื่นการขัด  
รายการสินค้าประจำปี 2023



ผลิตภัณฑ์ Akasel สามารถใช้งานกับเครื่องทุกผลิตภัณฑ์

Akasel

วัสดุในการเตรียมผิวชิ้นงานเพื่อตรวจสอบ

Consumables for

โครงสร้างมหภาคและจุลภาค

Metallography

ชิ้นงานโลหะ, อโลหะ และ วัสดุอื่นๆ



บริษัท เทสติ้ง อินสตรูเมนต์ จำกัด

โทร : 080-831-4136, 095-380-1955 E-mail : instru@testinginstrument.com

Official line : @testinginstrument Website : www.testinginstrument.com



@testinginstrument



AKASEL.COM

## สารหล่อลื่นการขัด (Lubricants)

- ผงขัดเพชรทุกชนิด ยกเว้นผงขัดเพชรที่มีสารหล่อลื่นผสมอยู่ในตัวแล้ว จำเป็นต้องใช้สารหล่อลื่นการขัด เพื่อหล่อลื่นการขัดและลดอุณหภูมิความร้อนที่เกิดขึ้นระหว่างการขัด นอกจากนี้จะเป็นการรักษาสมดุลที่ถูกต้องระหว่างอัตราการขจัดผิวออกและผิวชิ้นงานที่ได้คุณภาพ

**Lubricant** : น้ำยาหล่อลื่นการขัดมีให้เลือกใช้งานให้เหมาะสมกับประเภทชิ้นงานและลักษณะงาน

- แบ่งเป็นประเภทที่จัดเป็นสารอันตราย และสารไม่อันตราย
- ประเภทสารอันตรายไม่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและผู้ใช้งาน อีกทั้งมีราคาแพงเนื่องจากจำเป็นต้องขนส่งจากต่างประเทศด้วยเที่ยวบินพิเศษเฉพาะขนส่งสารอันตรายแยกออกจากสินค้าปกติ และมีเที่ยวบินขนส่งก็มีน้อยมาก ทางบริษัทฯ เองก็จำเป็นต้องรวบรวมจำนวนสินค้าอันตรายให้เพียงพอกับค่าขนส่งขั้นต่ำที่กำหนดโดยสารการบินก่อนการส่งสินค้าไปยังผู้ผลิต ดังนั้นสินค้าอันตรายต้องรอเวลาการขนส่งที่ยาวนานมากและไม่สามารถควบคุมระยะเวลาการส่งสินค้าได้ **ทางบริษัทฯ จึงมีนโยบายไม่จำหน่ายสินค้าอันตราย อีกทั้งการใช้งานสารอันตรายจำเป็นต้องใช้ความระมัดระวังอย่างมาก กรณีเลือกใช้งาน Lubricant แนะนำให้เลือกใช้สารประเภทไม่อันตราย หรือใช้ Lubricant ตัวอื่นที่ไม่ใช้สารอันตรายเป็นตัวทดแทนหากสามารถทดแทนได้**
- การเลือกใช้งานขึ้นอยู่กับประเภทของชิ้นงานที่จะขัด, แผ่นขัด, หรือผ้าขัดที่จะใช้ การเลือกใช้งานไม่ถูกต้องจะทำให้เกิดความเสียหายกับผิวชิ้นงาน และทำให้สิ้นเปลืองวัสดุโดยไม่เกิดประโยชน์ หรือบางครั้งอาจทำให้สูญเสียชิ้นงานที่ไม่สามารถหามาทดแทนได้ อย่างเช่นงานวิเคราะห์ความเสียหายชิ้นงาน (Failure analysis)
- น้ำยาหล่อลื่นการขัดแต่ละชนิดจะประกอบด้วยส่วนผสมที่แตกต่างกันไป
- น้ำยาหล่อลื่นการขัดที่ใช้ส่วนผสมของน้ำ เช่น Aka-Lube Green, Yellow และ Red ซึ่งมีอนุภาคเล็กขนาดนาโน ช่วยให้แทรกตัวเข้าสู่พื้นที่ระหว่างผงขัดเพชรและผิวหน้าชิ้นงานที่ต้องการขจัดออกได้ดี
- น้ำยาหล่อลื่นการขัดที่ใช้ส่วนผสมของน้ำ (Water-based) ของ Akasel มีประสิทธิภาพในการลดอุณหภูมิได้เป็นอย่างดี อัตราการระเหยตัวต่ำ ทำให้การขัดมีเสถียรภาพ
- น้ำยาหล่อลื่นการขัดของ Akasel มีค่าความหนืดต่ำ จึงมีประสิทธิภาพสูงในการหล่อลื่น



Aka-Lube (อาคา-ลูบ)



## น้ำยาหล่อสีการขัด (Lubricant)

Water-based (ใช้น้ำเป็นส่วนผสม)

	คุณสมบัติเฉพาะของน้ำยาหล่อสีการขัด	การนำไปใช้งาน	การจัดประเภท
	<p>Aka-Lube Green (อาคา-ลูบ กรีน)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Water-Based</b></li> <li>● ใช้น้ำเป็นส่วนผสม</li> <li>● ไม่ติดไฟ</li> <li>● มีอัตราการกำจัดผิวสูง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การขัดละเอียด (Fine grinding)</li> <li>● การขัดเงาขั้นต้นแรก (Pre-polishing)</li> </ul> 	สารไม่อันตราย
	<p>Aka-Lube Yellow (อาคา-ลูบ เบลโลว)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Water-Based</b></li> <li>● ใช้น้ำเป็นส่วนผสม</li> <li>● ไม่ติดไฟ</li> <li>● ใช้กับงานทั่วไป</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การขัดเงา (Polishing)</li> </ul> 	สารไม่อันตราย
	<p>Aka-Lube Red (อาคา-ลูบ เรด)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Water-Based</b></li> <li>● ใช้น้ำเป็นส่วนผสม</li> <li>● ไม่ติดไฟ</li> <li>● กรณียัดผิวชิ้นงานอ่อน (soft materials) ไม่ทำให้เกิดรอยขีดข่วนบนผิวชิ้นงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การขัดเงาขั้นต้นสุดท้าย (Final polishing)</li> <li>● การขัดเงาขั้นต้นสุดท้ายสำหรับ <b>soft materials</b></li> </ul> 	สารไม่อันตราย



## น้ำยาหล่อสีการขัด (Lubricant)

ชนิดเข้มข้น ไม่มีส่วนผสม Ethanol  
สำหรับชิ้นงานที่มีปฏิกิริยาไวต่อน้ำ

	คุณสมบัติเฉพาะของน้ำยาหล่อสีการขัด	การนำไปใช้งาน	การจัดประเภท
	<p>Aka-Lube Blue Concentration (อาคา-ลูบ คอนเซนเทรท)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>เข้มข้นไม่มีส่วนผสม ethanol</b></li> <li>• <b>สำหรับใช้กับงานทั่วไปและชิ้นงานที่มีปฏิกิริยาไวต่อน้ำ</b></li> <li>• ใช้ผสมกับ ethanol 96% ในอัตราส่วน 1:9</li> <li>• ethanol 96% สามารถหาซื้อได้ในประเทศ</li> <li>• ethanol ที่ผสมในผลิตภัณฑ์สำเร็จจะจัดเป็นสารอันตราย ซึ่งมีค่าขนส่งที่มีราคาสูง</li> <li>• เมื่อนำ Aka-Lube Blue Concentration มาผสม ethanol เอง จะได้ปริมาณน้ำยาหล่อสีการขัดถึง 9 เท่า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>การขัดละเอียด</b> (Fine grinding)</li> <li>• <b>การขัดเงา</b> (Polishing)</li> </ul> 	สารไม่อันตราย



## น้ำยาหล่อสีการขัด (Lubricant)

ไม่มีส่วนผสมของน้ำ  
สำหรับชิ้นงานที่มีปฏิกิริยาไวต่อน้ำ

	คุณสมบัติเฉพาะของน้ำยาหล่อสีการขัด	การนำไปใช้งาน	การจัดประเภท
	<p>Aka-Lube Clear WF (อาคา-ลูบ เคลียร์ วอเทอร์)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ไม่มีน้ำเป็นส่วนผสม</b></li> <li>• <b>สำหรับชิ้นงานที่มีปฏิกิริยาไวต่อน้ำ</b></li> <li>• ไม่เป็นสารอันตราย, ไม่ติดไฟ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>การขัดเงา</b> (Polishing)</li> </ul> 	สารไม่อันตราย

## น้ำยาหล่อลื่นการขัด (Lubricant)

ใช้โพลีเมอร์เป็นส่วนผสม

	คุณสมบัติเฉพาะของน้ำยาหล่อลื่นการขัด	การนำไปใช้งาน	การจัดประเภท
	<p>Aka-Lube Clear + (อคา-ลูบ เคลียร์ พลัส)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Superior polymer เป็นส่วนผสม</li> <li>● มีประสิทธิภาพในการช่วยขจัดผิวชิ้นงานออกได้ดี</li> <li>● กรณีใช้งานร่วมกับ <b>Aka-Poly+</b> และ <b>Aka-Mono+</b> จะมีอัตราการขจัดผิวชิ้นงานออกได้มากขึ้น จึงช่วยย่นระยะเวลาในการเตรียมชิ้นงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การขัดละเอียด (Fine grinding)</li> <li>● การขัดเงา (Polishing)</li> </ul> 	สารไม่อันตราย



Diamond suspension (ผงขัดเพชรชนิดน้ำ) Aka-Poly+ และ Aka-Mono+  
(อคา-โพลี พลัส และ อคา-โมนโอ พลัส)



## Lubricants

All diamond products other than our 2-in-1 suspensions require the addition of a lubricant during preparation. The lubricant serves as lubricating and cooling liquid. It has to meet the correct balance between the highest possible removal rate and the best possible surface finish.

Depending on the material to be prepared, and the fine grinding disc or polishing cloth used, the right lubricant has to be selected.

Our water-based lubricants Aka-Lube Green, Yellow and Red utilise a 2-phase system, with particle sizes in the nano range. This allows for the lubricant to get in between the diamonds and the sample into the area where the actual abrasion is taking place. This maximises the lubrication effect.

Water-based lubricants benefit from a high lubrication effect hence reducing heat generation. Along with low evaporation rates this means very stable and uniform preparation. All our lubricants have low viscosity.





**Aka-Lube Clear+** is a superior polymer based lubricant helping to achieve outstanding removal rates. Together with Aka-Poly+ and Aka-Mono+ it will provide the fastest possible preparation results.



**Aka-Lube Red** produces a thick lubrication film; ideal for final polishing and scratch-free finishes on soft materials.



**Aka-Lube Clear WF** is the water-free version of Aka-Clear+ and ideal for the preparation of water sensitive materials.




**Aka-Lube Yellow** provides a good combination between lubricating and cooling and is used as a general lubricant.



**Aka-Lube Green** maintains a very thin lubrication film, perfect for high removal in the initial preparation stages, for fine grinding and pre-polishing



**Aka-Lube Blue Concentrate** contains all the active ingredients of Aka-Lube, Blue and is simply mixed with ethanol 96% in a ratio of 1:9. Shipping of the concentrate saves both cost and eliminates the risk of shipping a flammable liquid that easily can be sourced locally.

Product no.	 Product name	Contents	GRWT kg
<b>Aka-Lube Clear+, thinnest lubrication film, highest removal rate</b>			
49201015	Aka-Lube Clear+	1 l	1.20
49201017	Aka-Lube Clear+	5 l	5.33
<b>Aka-Lube Clear, for preparation of water sensitive materials</b>			
49101015	Aka-Lube Clear WF	1 l	1.20
49101017	Aka-Lube Clear WF	5 l	5.33
<b>Aka-Lube Green, thin lubrication film, high removal</b>			
49301015	Aka-Lube Green	1 l	1.12
49301017	Aka-Lube Green	5 l	5.10
<b>Aka-Lube Yellow, medium lubrication film, general use</b>			
49401015	Aka-Lube Yellow	1 l	1.12
49401017	Aka-Lube Yellow	5 l	5.10
<b>Aka-Lube Red, thick lubrication film, best finish</b>			
49501015	Aka-Lube Red	1 l	1.12
49501017	Aka-Lube Red	5 l	5.10
<b>Aka-Lube Blue, concentrate, to be diluted with ethanol</b>			
49605013	Aka-Lube Blue Concentrate	500 ml	0.61
49605017	Aka-Lube Blue Concentrate	5 l	5.34