

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



64

หมวดสินค้า : Diamond Suspensions
ผงขัดเพชรชนิดน้ำ แบบผสมสารหล่อลื่น และไม่ผสมสารหล่อลื่น
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

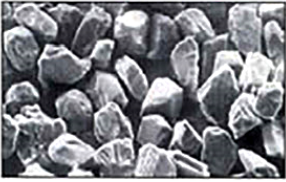


@testinginstrument



AKASEL.COM

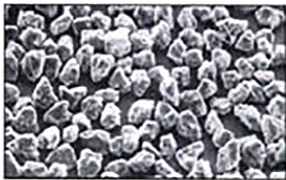
ผงขัดเพชร (Diamond Products)



Natural monocrystalline diamonds : เป็นผงขัดเพชรชนิด **Monocrystalline** ที่ได้จากธรรมชาติ และนำมาใช้ในการขัดผิวชิ้นงานทางโลหะวิทยา ซึ่งปกติใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องประดับ ต่อมาเนื่องจากมีปริมาณความต้องการในการใช้งานมากขึ้นในงานด้านโลหะวิทยา จึงได้มีการคิดประดิษฐ์เพชรเทียม (**Artificial หรือ synthetic**) ขึ้นมาใช้งานแทน



Artificial monocrystalline diamonds : เป็นผงขัดเพชรชนิด **Monocrystalline** มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับเพชรแท้ที่ได้จากธรรมชาติ และนำมาใช้งานทางโลหะวิทยา แต่เนื่องจากการมีความต้องการพัฒนาให้มีคุณภาพสูงที่สุดใน การขัดชิ้นงานทางโลหะวิทยา จึงได้มีการประดิษฐ์เพชรเทียมชนิด **Polycrystalline**



Polycrystalline diamonds : เป็นผงขัดเพชรชนิด **Polycrystalline** มีคุณสมบัติในการแตกตัวเพื่อสร้างขอบการขัดใหม่ที่มีความคมตลอดเวลา ทำให้อัตราการขัดผิวสูง และเกิดร่องรอยเพียงบางๆ กับผิวชิ้นงานเท่านั้น สำหรับเพชรเทียมแบบ **Monocrystalline** เมื่อคมหมดไป จะไม่เกิดคมใหม่ ความคมจะลดน้อยลงเรื่อยๆ ทำให้ประสิทธิภาพการขัดผิวลดน้อยลงเมื่อเทียบกับ **Polycrystalline** ราคาผงเพชรชนิด **Polycrystalline** จึงมีราคาสูงกว่า **Monocrystalline**



ขนาดของผงเพชรมีหน่วยวัดที่เรียกว่า “ไมครอน” (Microns) ซึ่งขนาดที่ใช้งานทางโลหะวิทยาจะมีขนาด 15, 9, 6, 3, 1, 0.7, 0.5, 0.25, 0.1 และ 0.05 ไมครอน ผงขัดเพชรที่มีคุณภาพจะต้องมีขนาดที่กำหนดไว้ใกล้เคียงกันมากที่สุดทุกเม็ด เพราะจะไม่ก่อให้เกิดรอยขีดข่วนจากขนาดเกินกำหนดบนผิวชิ้นงาน และราคาของผงขัดเพชรที่แตกต่างกันก็มาจากปัจจัยสำคัญ 2 ประการ

1. **คุณภาพความคมของเพชร** : มีอัตราการขัดผิวชิ้นงานที่สูง
2. **ขนาดที่ได้มาตรฐานของเพชรตามที่ประกาศไว้** : ไม่ก่อให้เกิดรอยขีดข่วนที่มีขนาดเกินกว่าขนาดของผงขัดเพชรที่ต้องการใช้งาน

Diamond Suspensions

ผงขัดเพชรชนิดน้ำ



Diamond Suspensions : ผงขัดเพชรชนิดน้ำจะมีอยู่ 2 ประเภทได้แก่

1. ผงขัดเพชรชนิดน้ำที่**ไม่มีส่วนผสมของสารหล่อลื่นการขัด**
2. ผงขัดเพชรชนิดน้ำที่**มีส่วนผสมของสารหล่อลื่นการขัดในตัวเดียวกัน**

- ผงขัดเพชรชนิดน้ำได้ผลิตขึ้นมา ด้วยข้อจำกัดทั้งผงขัดชนิดครีม (Diamond Paste) และผงขัดเพชรชนิดสเปรย์ (Diamond Spray) จึงได้มีการพัฒนาผงขัดเพชรชนิดน้ำขึ้นมาใช้งาน เพื่อให้เพชรและสารหล่อลื่นสามารถหยดใช้งานได้แบบอัตโนมัติ ตามปริมาณและเวลาที่ต้องการ ในระบบการจ่ายผงขัดเพชรชนิดน้ำและสารหล่อลื่นการขัดแบบอัตโนมัติจำเป็นต้องมีเครื่องซึ่งเป็นหัวจับขัดแบบอัตโนมัติ และเครื่องจ่ายน้ำยาขัดแบบอัตโนมัติ
- ถึงแม้จะมีวัตถุประสงค์หลักในการออกแบบมาเพื่อใช้งานในการขัดระบบอัตโนมัติ แต่ผงขัดเพชรชนิดน้ำและสารหล่อลื่นการขัดยังสามารถนำมาใช้งานในระบบ manual คือผู้ใช้งานหยดเองด้วยมือ โดยไม่ต้องใช้หัวจับขัดแบบอัตโนมัติ และเครื่องจ่ายน้ำยาขัดแบบอัตโนมัติ
- เมื่อเข้าสู่การทำงานในระบบอัตโนมัติแบบสมบูรณ์โดยเพิ่มเติมเครื่องทั้ง 2 ดังกล่าวข้างต้น สามารถลดเวลาการเตรียมชิ้นงาน, ลดความสิ้นเปลืองผงขัดเพชรและน้ำยาหล่อลื่นการขัดที่เกินความจำเป็น เพราะการสามารถควบคุมปริมาณการใช้งานที่เหมาะสมโดยอัตโนมัติที่สำคัญอย่างยิ่งก็คือ การขัดด้วยระบบอัตโนมัติ จะได้ผิวชิ้นงานราบเรียบ ไม่เกิดผิวขรุขระ หรือผิวเว้า
- กรณีที่ใช้ผงขัดเพชรชนิดน้ำที่ไม่มีส่วนผสมของสารหล่อลื่นในตัว ไม่ว่าจะเป็นการขัดในระบบอัตโนมัติ หรือการขัดแบบ manual การใส่ผงขัดเพชรหรือน้ำยาหล่อลื่นการขัดมากเกินไปเกินความจำเป็น นอกจากจะเป็นการสิ้นเปลืองแล้ว ยังไม่เป็นผลดีต่อการขัดผิวชิ้นงานแต่ประการใด

ผังแสดงการใช้งานผงขัดเพชรชนิดน้ำที่ไม่มีส่วนผสมของน้ำยาหล่อลื่นการขัด + น้ำยาหล่อลื่นการขัด + เครื่องขัดระบบอัตโนมัติ





Diamond Products

The evolution of diamond products:

Diamond Paste was the first diamond product to be used instead of alumina for polishing of metallographic samples. A small amount of diamond paste is distributed manually on the polishing cloth before preparation. During the preparation process only lubricant is added to achieve the correct lubrication and cooling action. Diamond paste cannot be added during the preparation process, it cannot be dosed automatically and it cannot be used on rigid grinding discs.

When Diamond Suspension was developed, precise automatic dosing was made possible by using peristaltic pumps and reproducible preparation methods with well-defined dosing levels were a reality. However, as from the beginning, diamond and lubricant were still applied individually.

The next logical step was to combine suspension and lubricant into one liquid, the 2-in-1 Diamond Suspension. These 2-in-1 suspensions guarantee the correct suspension/lubricant ratio at all times and combine the best possible preparation results with utmost ease of use.

In between the development of the different suspensions the Diamond Stick was introduced as a substitute of the diamond paste. The diamond stick is easier to use than diamond paste, and is, because of the very high diamond concentration, recommended for priming new, unused polishing cloth. It can, contrary to Diamond Paste, also be added during preparation.

To cater for all the different requests and to satisfy our customers' wishes, we have developed the widest selection of high quality diamond products.

Most of our diamond products are available in two different versions; with either polycrystalline or monocrystalline diamonds.

The first diamonds to be used for metallographic polishing were natural, monocrystalline diamonds, as used in the production of jewellery. Since then the demand for diamonds for polishing applications has increased dramatically and diamonds are now produced artificially.

Artificial monocrystalline diamonds have replaced natural diamonds in most metallographic applications because they have the same properties. For the highest requirements and the best preparation results, polycrystalline diamonds are used.

Polycrystalline diamonds break down over time, continuously producing small abrasive edges that provide high material removal while producing only shallow scratches. Monocrystalline diamonds will get more and more round over time, losing their cutting ability.

2-in-1 Suspensions	DiaUltra	DiaMaxx		DiaDoublo	
	Mono	Poly	Mono	Poly	Mono
Ease of use	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓✓
Diamond concentration	+++	+++	+++	++	++
Removal rate	↑↑↑↑↑	↑↑↑↑	↑↑↑	↑↑↑	↑↑
For water-free preparation	÷	÷	÷	÷	÷

Suspensions	Aka-Poly			Aka-Mono	
	Aka-Poly+	Aka-Poly	Aka-Poly WF	Aka-Mono+	Aka-Mono
Ease of use	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓
Diamond concentration	+++	++	++	+++	++
Removal rate	↑↑↑↑↑	↑↑↑	↑↑↑	↑↑↑↑	↑↑↑
For water-free preparation	÷	÷	✓	÷	÷

Other	Diamond Stick		Diamond Paste	
	Poly	Mono	Poly	Mono
Ease of use	✓✓	✓✓	✓	✓
Diamond concentration	++++	++++	+++++	+++++
Removal rate	↑↑↑	↑↑↑	↑↑↑	↑↑↑
For water-free preparation	✓	✓	✓	✓

