



# คำตอบสำหรับมืออาชีพ

เทคโนโลยีการทำความสะอาดสำหรับทุกพื้นผิว

# เราเสนอวิธีแก้ปัญหาให้กับทุกพื้นผิว!

## ทำความสะอาดด้วยน้ำแข็งแห้งเป็นอย่างไร?

เมื่อน้ำแข็งแห้งถูกขับเคลื่อนด้วยความเร็วเหนือเสียงโดยแรงดันลม เมื่อเกิดการกระทบกับพื้นผิวที่ต้องการทำความสะอาด น้ำแข็งแห้งจะทำให้เกิดความร้อนระดับไมโคร (เกิดจากอุณหภูมิที่เย็นจัดที่  $-79^{\circ}\text{C}$ ) ซึ่งจะทำลายพันธะระหว่างสารเคลือบและพื้นผิว กระแสลมแรงดันสูงจะจัดสิ่งสกปรกออกจากพื้นผิว ในขณะที่ เมื่อน้ำแข็งแห้งจะระเหยกลายเป็นไอ (ระเหิด) ต่อหน้าต่อตาคุณ

## การทำความสะอาดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

การทำความสะอาดด้วยน้ำแข็งแห้ง เป็นที่แพร่หลายอย่างรวดเร็วในวงการอุตสาหกรรม เนื่องจากกระบวนการผลิต มาตรฐาน การรับรอง ด้านสิ่งแวดล้อม และควบคู่ไปถึงความตระหนักที่เพิ่มขึ้นในด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมต่างๆ วิธีการทำความสะอาดแบบธรรมชาตินี้ ใช้เม็ดที่ผลิตขึ้นจากกระบวนการนำคาร์บอนไดออกไซด์เหลว ( $\text{CO}_2$ ) มาขยายเพื่อผลิตสารที่มีลักษณะเหมือนหิมะ ซึ่งถูกบีบอัดผ่านแม่พิมพ์เพื่อผลิตเมื่อน้ำแข็งแห้งแบบแข็ง ประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การทำความสะอาดด้วยสารธรรมชาติ แทนที่การใช้สารเคมี และลดความจำเป็นในการกำจัดของเสียมีพิษให้เหลือน้อยที่สุด

## เทคโนโลยีของเรามีประโยชน์มากมาย

1. การทำความสะอาดด้วยสารธรรมชาติ การทำความสะอาดด้วยน้ำแข็งแห้งใช้เมื่อน้ำแข็งแห้งที่ทำมาจากสารเดียวกับน้ำอัดลม วิธีนี้ไม่ก่อให้เกิดของเสียมีพิษเช่นเดียวกับการทำความสะอาดด้วยทราย โซดา น้ำ หรือกรด การพ่นน้ำแข็งแห้งยังมาแทนที่การทำความสะอาดด้วยสารเคมีและตัวทำละลาย
2. ปลอดภัยต่อระบบไฟฟ้า กระบวนการเอนกประสงค์นี้ทำความสะอาดสิ่งสะสมจำนวนมากโดยไม่สร้างความเสียหายต่อบริเวณที่บอบบาง เช่น อุปกรณ์ไฟฟ้า สวิตช์ สายไฟ เซ็นเซอร์ไฟฟ้า และอื่นๆ
3. ไม่มี ความเสียหาย การทำความสะอาดด้วยน้ำแข็งแห้งนั้นแห้งสนิท ไม่กัดกร่อน และไม่เป็นพิษ กำจัดสิ่งปนเปื้อนส่วนใหญ่ได้อย่างรวดเร็วโดยไม่ทำลายสวิตช์ แฉงไฟ สายไฟ ท่อ สายพาน อุปกรณ์ทำความเย็น และปลอดภัยในการใช้งานกับไฟฟ้า
4. ไม่ต้องหยุดการผลิต กระบวนการนี้รวดเร็วและแห้งสนิท น้ำแข็งแห้งจะหายไปเมื่อสัมผัสกับพื้นผิว และสามารถดำเนินการได้โดยไม่ต้องถอดประกอบและไม่ต้องใช้เวลาในการทำให้อแห้ง



## IBLmini

## IBL3000

รวมหัวฉีดพ่น	2 หัวฉีดที่เลือก: 3 มม. - กระแสลมตั้งแต่ 1 ลบ.ม./นาที 4 มม. - กระแสลมตั้งแต่ 1.5 ลบ.ม./นาที 5 มม. - กระแสลมตั้งแต่ 2.5 ลบ.ม./นาที	1 หัวฉีดสันพร้อม 3 หัวเสียบเลือก: 4-5-6-7-8-9-10 มม.
มาตรฐานท่อ	สายยางไร้ซิลิโคน ความยาว 5 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 1/2"	สายยางไร้ซิลิโคน ความยาว 7 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 3/4"
แรงดัน	2-12 บาร์	2-16 บาร์
อัตราการใช้น้ำเชิงแห้ง	10-30 กิโลกรัม/ชั่วโมง	25-90 กิโลกรัม/ชั่วโมง
ขนาดถัง	8 กิโลกรัม	25 กิโลกรัม
ความกว้าง	480 มิลลิเมตร	400 มิลลิเมตร
ความลึก	550 มิลลิเมตร	780 มิลลิเมตร
ความสูง	610 มิลลิเมตร(ไม่รวมมือจับ) 895 มิลลิเมตร(รวมมือจับ)	1110 มิลลิเมตร
น้ำหนัก	32 กิโลกรัม	86 กิโลกรัม
เครื่องสัน	ไฟฟ้า	ไฟฟ้า
ชุดลดแรงดัน	เฟสโต้ 1/2"	เฟสโต้ 1"
โครงสร้าง	สแตนเลส	สแตนเลส
ฝาปิด	สแตนเลส	สแตนเลส

# IBL3000

ได้รับการพัฒนาโดยความร่วมมืออย่างใกล้ชิดกับลูกค้าซึ่งมีความต้องการเฉพาะในการใช้งานเครื่องพ่นน้ำแข็งแห้งในสภาพแวดล้อมที่มีความท้าทายมากมาย ขนาดและความเรียบง่ายผสมผสานกับความแข็งแกร่งและความทนทานเป็นข้อได้เปรียบที่สำคัญ ด้วยความกว้างโดยรวมเพียง 400 มม. ทำให้สามารถเคลื่อนย้ายเครื่องจักรเข้าและรอบๆ พื้นที่แคบได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระหว่างเครื่องจักรทำการผลิต ซึ่งช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าถึงจุดทำความสะอาดมากขึ้น และด้วยเหตุนี้จึงสามารถทำงานกับสายฉีดพ่นที่มีความยาวสั้นกว่า ซึ่งให้ผลการทำความสะอาดที่ดีขึ้น ทั้งนี้ทั้งนั้นตัวเครื่องที่แคบลงไม่ได้หมายความว่าถังเก็บน้ำแข็งแห้งจะมีขนาดเล็ก IBL3000 รองรับน้ำแข็งแห้งมากกว่า 25 กก. ซึ่งสำหรับการใช้งานส่วนใหญ่จะใช้งานได้นานมากกว่า 30 นาทีก่อนจะต้องทำการเติม

## ความเรียบง่ายและความทนทาน

อุปกรณ์ที่ถูกใช้งานและเคลื่อนย้ายไปมาในพื้นที่แคบหมายถึงความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายต่อเครื่อง นั่นคือเหตุผลที่เราออกแบบการทำงานของอุปกรณ์ด้วยส่วนประกอบที่ไม่ยื่นออกมาจากตัวเครื่อง (เสี่ยงต่อการแตกหัก) และในขณะเดียวกันส่วนประกอบทั้งหมดก็ได้รับการปกป้องไว้ด้านหลังมือจับที่ด้านหลังของตัวเครื่อง



# IBLmini

เป็นตัวเลือกในอุดมคติสำหรับบริษัทที่ต้องการทำความสะอาดชิ้นส่วนและพื้นผิวขนาดเล็ก โดยไม่มีข้อจำกัดด้านปริมาณที่มีอัตราการไหลของอากาศสูง IBLmini สามารถใช้ในการบำรุงรักษาประจำวันสำหรับอุปกรณ์ประมวลผลและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ หรือทำความสะอาดชิ้นส่วนเป็นครั้งคราวได้อย่างง่ายดาย

## ข้อกำหนดด้านอากาศ

ประโยชน์ที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งของ IBLmini (นอกเหนือจากราคา) คือได้รับการออกแบบมาให้ทำงานโดยใช้แหล่งจ่ายอากาศของโรงงาน โรงงานส่วนใหญ่มีคอมเพรสเซอร์ที่สร้างแรงดัน 7 บาร์และปริมาตรอากาศ 500 ถึง 3000 ลิตร/นาทีเท่านั้น ซึ่งสำหรับงานทำความสะอาดส่วนใหญ่ด้วย IBLmini ก็น่าจะเพียงพอเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ

## อุปกรณ์เสริม

นอกจากหัวฉีดพ่นที่หลากหลายแล้ว เรายังมีอุปกรณ์เสริมอีกมากมายที่จะทำให้การขนย้ายและการจัดเก็บง่ายขึ้น ทั้งหมดถูกจัดลำดับอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องทำให้ง่ายต่อการใช้งาน

ตัวยึดหัวฉีดพ่นด้านหน้า IBL3000



ตัวยึดปืนฉีดและสายไฟ



นอกจากนี้ IBLmini ยังมีที่ยึดหัวฉีดที่สามารถใช้จับปืนฉีดได้

## หัวฉีดสำหรับ IBL 3000

การเลือกหัวฉีดที่ถูกต้องเพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถรักษาแรงดันที่จ่ายได้

- 5 และ 6 มม. สำหรับปริมาณลมต่ำ
- 7 และ 8 มม. สำหรับปริมาตรลมปานกลาง
- 9 และ 10 มม. สำหรับปริมาณลมสูง



## การเลือกหัวฉีด IBL 3000

ไม่จำเป็นต้องมีกำลัง/ความเร็วในการทำความสะอาดสูงสุดเสมอไป ประโยชน์ที่ชัดเจนที่สุดประการหนึ่งของน้ำแข็งแห้งคือสามารถทำความสะอาดอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และพื้นผิวที่ละเอียดอ่อนได้โดยไม่เกิดความเสียหาย อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ได้การทำความสะอาดที่รวดเร็วที่สุดบนพื้นผิวที่อาจมีความเสียหาย เช่น พื้นผิวเหล็ก ปัจจัยเหล่านี้จะต้องถูกควบคุมเป็นอย่างดี

### แรงดันลม

ปืนพ่นและสายยางถูกออกแบบมาสำหรับแรงดันสูงสุด 16 บาร์ แรงดันที่สูงขึ้นทำให้สามารถฉีดคราบสกปรกที่เกาะติดกับพื้นผิวได้ดีมากขึ้น.

### ปริมาณลม

IBL3000 มีท่อทางเดินจริง 1 นิ้วตลอดทางในเครื่องจักร ซึ่งให้อัตราการไหลสูงถึง 15 ลบ.ม./นาที่ อากาศมากขึ้นเท่ากับการทำความสะอาดที่เร็วขึ้น อย่างไรก็ตาม หากคุณสามารถทำงานกับอัตราการไหลของอากาศที่ต่ำกว่า คุณก็จะประหยัด ไม่เพียงแต่ในการใช้ไฟฟ้าเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการลงทุนในคอมเพรสเซอร์ขนาดใหญ่และมีราคาแพงกว่าด้วย

### หัวพ่นยาว

เพื่อสร้างความเร็วลมสูงสุดในหัวฉีดประสิทธิภาพสูง อากาศและน้ำแข็งแห้งจะต้องเร่งความเร็วในมุมที่กำหนด 3-5 องศา การคำนวณและการทดสอบแสดงให้เห็นว่าหัวฉีดที่มีความยาว 600-700 มม. ให้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด หัวฉีดที่มีความยาวนี้จะต้องมีน้ำหนักเบาที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ และผู้ใช้งานสามารถจัดการได้ง่าย ในขณะที่ให้กำลังแรงชะล้างสูงสุด เราคาดคะเนของหัวฉีดดังกล่าวจะกว้างขึ้นที่ปาก ซึ่งสำหรับหัวฉีดส่วนใหญ่จะมีความกว้าง 30-40 มม. การกำหนดค่าอื่นๆ ทั้งหมดทำให้การเลือกที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการทำความสะอาดที่รวดเร็วและรุนแรงที่สุด



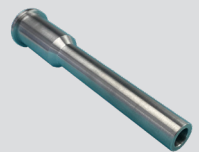
### หัวพ่นกว้าง

การเลือกหัวฉีดที่กว้างกว่านั้นให้การทำความสะอาดที่นุ่มนวลกว่ามาก ในขณะที่ยังทำความสะอาดพื้นที่ได้กว้างกว่าด้วย ปาก 80-90 มม. ให้ผลการทำความสะอาดที่ยอมรับได้



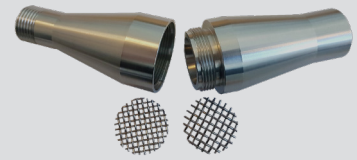
### หัวพ่นสั้น

ในสถานการณ์ที่การเข้าถึงพื้นที่ที่ต้องทำความสะอาดไม่สะดวกหรือเข้าถึงยาก หัวฉีดที่สั้นกว่าคือทางออกเดียว



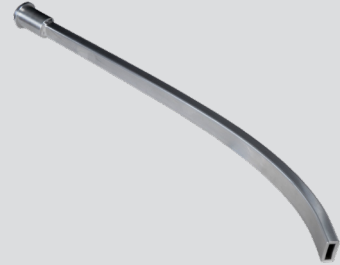
## การบดน้ำแข็งแข็ง

สำหรับการทำความสะอาดที่ละเอียดอ่อน สามารถใช้เครื่องบดเพื่อแยกน้ำแข็งแข็งออกเป็นอนุภาคขนาดเล็ก หลักการคือน้ำแข็งแข็งจะผ่านแผ่นตาข่าย แผ่นตาข่ายมาพร้อมกับรูขนาดต่างๆ เพื่อปรับขนาดของเมล็ด "บด" โดยให้แรงกระแทกในระดับต่างๆ ตามน้ำหนักและความรุนแรงในการทำความสะอาด



## หัวพ่นโค้ง

การทำความสะอาดเครื่องจักรที่มีช่องเปิดเล็กๆ บางครั้งต้องใช้หัวฉีดแบบโค้ง หัวฉีด 45 องศาช่วยให้เข้าถึงและทำความสะอาดได้ง่ายขึ้นในพื้นที่แคบ หัวฉีดแบบโค้งสามารถใช้ได้ทั้งแบบหัวฉีดสั้นหรือยาว



## การเลือกหัวฉีด IBLmini

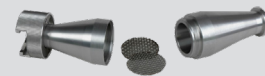
IBLmini มีหัวฉีดพ่นหลายแบบให้เลือกใช้เหมือนกัน

หัวฉีดพ่นมาตรฐาน

หัวฉีดพ่นแบบกว้าง

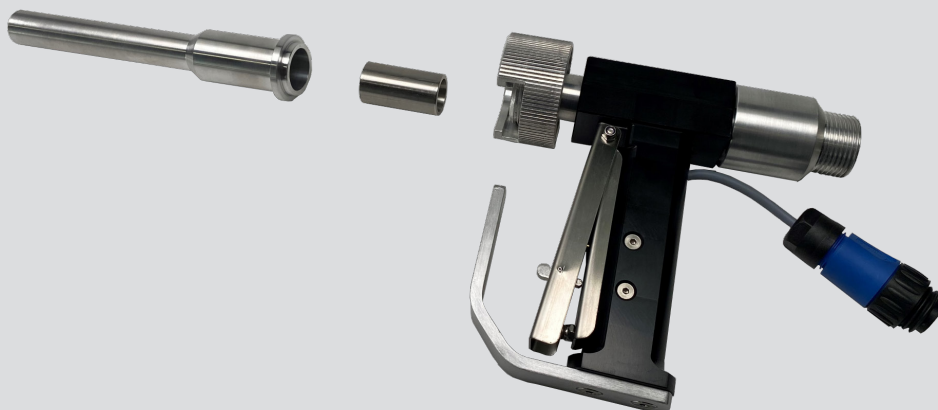
หัวฉีดพ่นแบบโค้ง

เครื่องบด



## เส้นผ่านศูนย์กลางคอค

หากคุณต้องทำงานกับหัวฉีดที่มีช่องเปิดเต็ม 1 นิ้ว อากาศที่ "ขยายตัว" จะทำให้แรงดันและความเร็วที่เกิดขึ้นลดลงอย่างมาก เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหานี้ จำเป็นต้องมีข้อจำกัดในกระแสลม ทำได้โดยการจำกัดหัวฉีดไม่ว่าจะเป็นส่วนคกของหัวฉีดเช่นสำหรับ IBLmini ซึ่งคุณสามารถใช้หัวฉีดขนาด 3 มม. 4 มม. หรือ 5 มม. หรือแบบที่เราทำในหัวฉีดสำหรับ IBL3000 ซึ่งคุณสามารถเปลี่ยนหัวฉีดเสริม เพิ่มแรงดันการทำความสะอาดสูงสุด การเปลี่ยนหัวฉีดเสริมช่วยให้คุณประหยัดค่าใช้จ่ายได้มาก เนื่องจากคุณสามารถใช้เปลี่ยนหัวฉีดเสริมแบบต่างๆ กันสำหรับหัวฉีดตัวเดียวได้

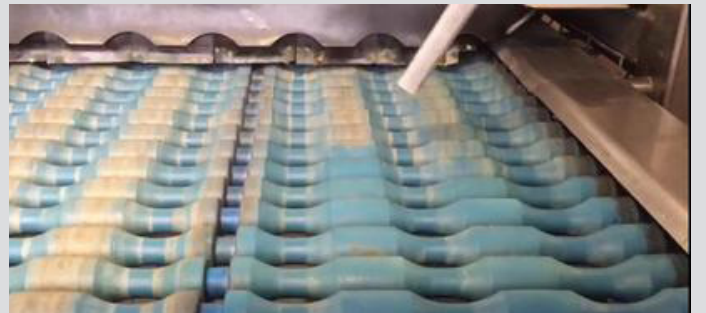
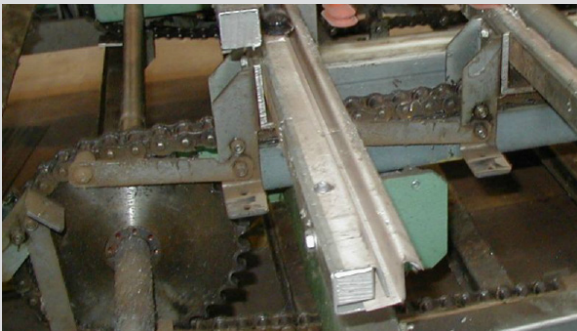


\* เส้นผ่านศูนย์กลางของคอคบ่งบอกว่าต้องใช้กระแสลมเท่าใดเพื่อรักษาแรงดัน



น้ำแข็งแห้งเป็นรูปแบบของแข็งของคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นที่รู้จักกันดีและมักใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร ไร้ซึ่ง ความชื้นและไม่จำเป็นต้องใช้สารเคมี

เรานำเสนอโซลูชันการพ่นน้ำแข็งแห้งสำหรับ อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่มีการใช้งานประจำร่วมกับ เครื่องจักรขนาดเล็กที่ใช้อากาศสำหรับการทำความสะอาดตามกำหนดเวลา



## กระบวนการทำอาหาร

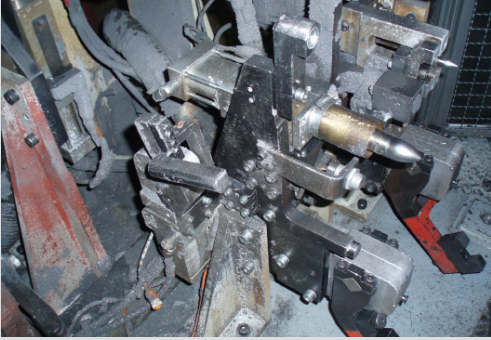
การทำความสะอาดด้วยน้ำแข็งแห้งของอุปกรณ์แปรรูปอาหารได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางว่าเป็นวิธีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในการกำจัด ไขมัน สิ่งสกปรก อาหารที่เหลือ ผุ่นละออง แป้ง น้ำมัน คาร์บอนอบ ยีสต์ ฯลฯ และที่สำคัญอีกด้วย

- การลดต้นทุนแรงงาน = OpEx . ที่ลดลง
- ลดการสึกหรอของเครื่องมือและยืดอายุการใช้งานของเครื่องจักร = CapEx . ต่ำลง
- ลดการใช้สารเคมี = สิ่งแวดล้อมดีขึ้น

อุปกรณ์และชิ้นส่วนสามารถทำความสะอาดได้ขณะใช้งาน

การทำความสะอาด 100% นี้จะป้องกันการเติบโตของแบคทีเรีย แม้ในพื้นที่ที่เข้าถึงยากเช่น

- สายพานลำเลียง
- สายการบรรจุ
- มอเตอร์
- สวิตช์
- แผงควบคุม
- เตอบ
- เครื่องสไลด์
- มิกเซอร์



อุปกรณ์อัตโนมัติทั้งหมดได้รับประโยชน์จาก “ระบบทำความสะอาดแบบไร้สัมผัส NO CONTACT CLEANING SYSTEM”

วัสดุน้ำหนักเบาที่ใช้ในการผลิตหัวปืน กริปเปอร์ และสถานีเครื่องมือได้รับความเสียหายจากวิธีการกำจัดตะกอนและเศษซากแบบดั้งเดิม น้ำแข็งแห้งช่วยขจัดปัญหาที่เกิดจากสารปนเปื้อนโดยไม่ทำให้อุปกรณ์เสียหาย

การทำความสะอาดด้วยน้ำแข็งแห้งช่วยลดการขูด การสีกัด การตอก และการใช้น้ำยาทำความสะอาดที่เป็นพิษ

ประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นเนื่องจากกริปเปอร์ ปืนเชื่อม ตาแหน่งหมุดและสถานีเครื่องมือทำงานเหมือนใหม่ และเมื่อเกิดการบกพร่อง วิศวกรสามารถแยกและซ่อมแซมอุปกรณ์ที่บกพร่องได้อย่างรวดเร็วโดยไม่ต้องขจัดตะกอนที่ยากออกจากการเชื่อม



## การทำความสะอาดตู้เชื่อมและหุ่นยนต์

การทำความสะอาดกระบวนการที่สำคัญต่ออุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์

การบำรุงรักษาอุปกรณ์การผลิตอัตโนมัติเป็นประจำจะเพิ่มปริมาณและคุณภาพที่ต้องการจากอุตสาหกรรมการผลิต ด้วยเหตุนี้ จึงจำเป็นที่จะต้องมีการบำรุงรักษาทำความสะอาดแบบบูรณาการและการบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้และเฝ้าติดตาม เพื่อยืดอายุและการบริการของทรัพย์สินของคุณ

สารปนเปื้อนที่เกิดระหว่างการผลิตอาจเป็นได้ไม่จำกัดเพียง จาระบี คาร์บอน ตะกอนจากการเชื่อม การกระเด็นของรอยเชื่อม เกร็ด กาว และสารเคมี

จากทั้งหมดที่กล่าวมาหากไม่มีการกำจัดออกเป็นประจำ จะก่อตัวขึ้นในและรอบๆ อุปกรณ์อัตโนมัติซึ่งสร้างความเสียหายให้กับข้อต่อแกนข้อมือ แคลมป์ และกริปเปอร์ การระบุตำแหน่งหมุดและเซ็นเซอร์ที่แสดงขึ้นส่วน และเมื่ออุปกรณ์ทำงานล้มเหลว ช่างเทคนิคที่มีค่าบริการแพงมาก จะต้องขจัดคราบตะกอน/สิ่งสกปรกก่อนการซ่อมแซม (ขยายเวลาการทำงานหยุดทำงานของอุปกรณ์)



การทำความสะอาดเป็นประจำช่วยลดเวลาที่จำเป็นสำหรับการทำความสะอาดแต่ละครั้ง และที่สำคัญกว่านั้นคือลดการกัดแยกชิ้นส่วนที่ไม่ผ่านมาตรฐานให้เหลือน้อยที่สุด.

ไม่มีฝุ่น น้ำ หรือสารเคมีที่ใช้ ทำให้ได้พื้นผิวและคุณภาพที่เหนือกว่า.



## อุตสาหกรรมการฉีดพลาสติก

ทำความสะอาดด้วยน้ำแข็งแห้งของแม่พิมพ์ สกรู เครื่องผสม ฯลฯ ในอุตสาหกรรมการฉีดพลาสติกและสไตรโฟม สามารถได้รับประโยชน์จากการทำความสะอาดด้วยน้ำแข็งแห้ง ซึ่งให้ข้อดีเช่น:

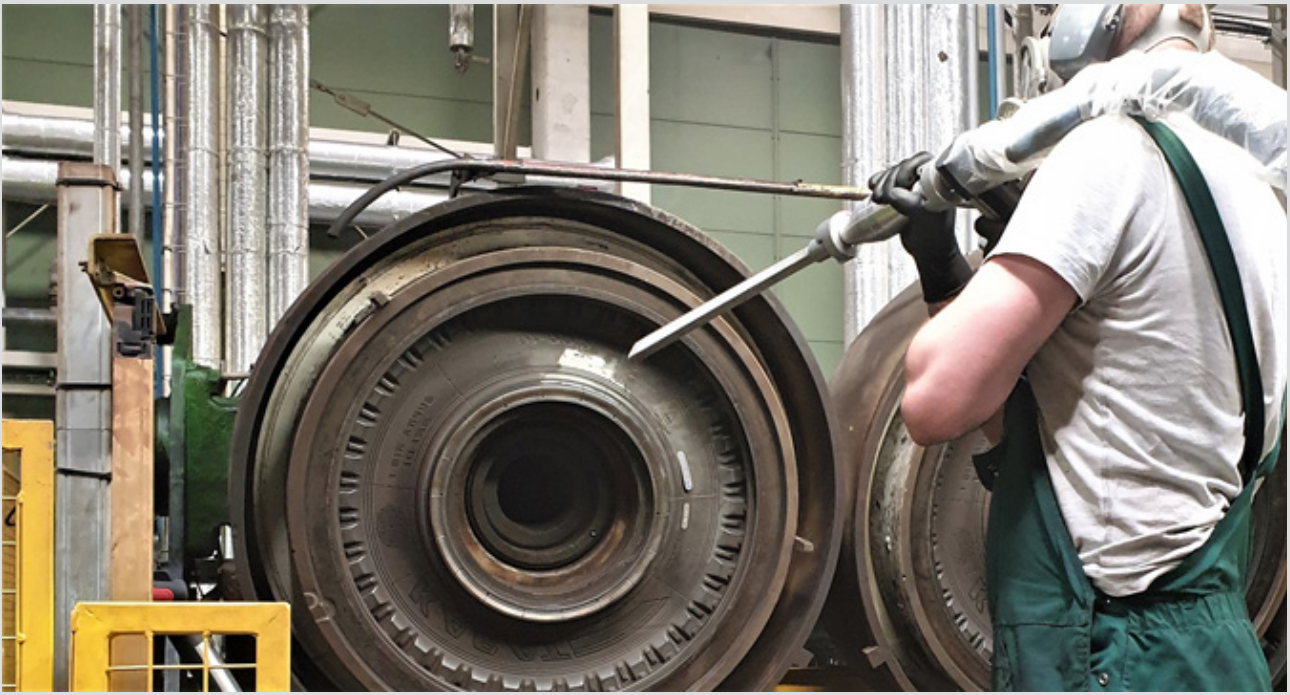
- ลดต้นทุนแรงงาน
- ลดการสึกหรอของเครื่องมือ
- ลดอัตราของเสีย

ทำความสะอาดในสถานที่โดยไม่ต้องถอดแม่พิมพ์ออกจากเครื่องฉีดพลาสติก

ทำความสะอาดเมื่อร้อนเป็นข้อได้เปรียบของการทำความสะอาดด้วยน้ำแข็งแห้ง คิอุปกรณ์กลับเข้าสู่การผลิตอย่างรวดเร็ว ไม่จำเป็นต้องรอให้เย็นและอุ่นซ้ำ.

การทำความสะอาดที่ปกติจะใช้เวลาหลายชั่วโมงสามารถทำได้ในไม่กี่นาที.

การกำจัดวัสดุกันสนิม จารบี และสารตกค้างออกจากวัสดุการผลิตโดยไม่ทำให้แม่พิมพ์หรืออุปกรณ์เสียหาย.



## การทำความสะอาดแม่พิมพ์ยาง

การทำความสะอาดในสถานที่โดยไม่ต้องถอดแม่พิมพ์ออกจากเครื่อง การทำความสะอาดเมื่อร้อนเป็นข้อได้เปรียบของการทำความสะอาดด้วยน้ำแข็งแห้ง คิโนอุปกรณ์กลับเข้าสู่การผลิตอย่างรวดเร็ว ไม่จำเป็นต้องรอให้เย็นและอุ่นซ้ำ.

การทำความสะอาดที่ปกติจะใช้เวลาหลายชั่วโมงสามารถทำได้ภายในเพียงไม่กี่นาที ทำความสะอาดในขณะที่ร้อน  
- เวลาหยุดทำงานน้อยลง การทำความสะอาดในสถานที่ทำงาน - เวลาหยุดทำงานน้อยลง ทำความสะอาดได้ 100% - การปฏิเสธน้อยลง เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม - ไม่มีสารเคมี ลดต้นทุนแรงงาน - ปลอดภัยในการใช้งาน - ไม่มีของเสียจากการทำความสะอาด

ด้วยต้นทุนการลงทุนที่สูงของแท่นหล่อยาง ทำให้ต้องมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน การทำความสะอาดด้วยน้ำแข็งแห้งเป็นวิธีที่นิยมในการทำความสะอาดแม่พิมพ์ยางในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา เนื่องจากเป็นวิธีที่รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ แห้ง และแน่นอนโดยไม่มีความเสี่ยงใดๆ ต่อแม่พิมพ์ที่มีมูลค่าสูง.

ความเร็วกระแทกและการขยายตัวของ CO2 จากการกระแทกทำให้สามารถทำความสะอาดรูระบายอากาศที่สำคัญในแม่พิมพ์ได้.

การทำมาสะอาดด้วยน้ำแข็งแห้งจะจัดสิ่งที่สามารถส่งเสริมการเจริญเติบโตของเชื้อราควบคุมไปกับการกำจัดเชื้อราที่มีอยู่โดยใช้เม็ดน้ำแข็งแห้ง - อุณหภูมิเยือกแข็ง 78 °C.

การฟื้นฟูวัสดุที่ปนเปื้อนประสบความสำเร็จในอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น อาคารที่อยู่อาศัย การก่อสร้างและโรงงานแปรรูป และจะช่วยประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายโดยไม่ต้องถอดประกอบ การลดขยะที่เกิดจากการทำความสะอาดและฟื้นฟูมากกว่าการเปลี่ยนวัสดุ



## การแก้ไขแม่พิมพ์

เชื้อราและแบคทีเรียสามารถก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพได้มากมายเมื่อพบเห็นในชีวิตประจำวันและพื้นที่ทำงาน สาเหตุทั่วไปและแหล่งที่อยู่อาศัยของการเจริญเติบโตของเชื้อรา ได้แก่ น้ำท่วม การรั่วไหล ปัญหาท่อประปา ความชื้นสูง และการทำความสะอาดที่ไม่มีประสิทธิภาพ โรครวมแพ้กำลังเพิ่มสูงขึ้น การติดเชือรากลายเป็นเรื่องปกติ และการปนเปื้อนกลายเป็นความเสี่ยงในโรงงานผลิต คริวในร้านอาหาร และสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับจัดเก็บผลิตภัณฑ์และอาหาร

คุณได้รับประโยชน์จากการทำความสะอาดด้วยน้ำแข็งแห้ง เนื่องจาก:

- งานเสร็จเร็วขึ้น 60% ถึง 80%
- ปลอดภัยกว่า สะอาดกว่า ง่ายกว่า และเร็วกว่า
- ถอดสปอร์ของเชื้อราได้อย่างทั่วถึง
- ทำความสะอาดอย่างละเอียดในจุดที่คับแคบและรอบสิ่งกีดขวาง
- ขจัดเชื้อราออกจากมุมแคบในโครงถัก ตง และมุม
- ช่วยไม่ทำความสะอาดบริเวณสายไฟและท่อประปาได้โดยไม่เกิดความเสียหาย
- ทำความสะอาดง่าย ลดการกักตัวของเสีย
- พื้นผิวแห้งสนิท ไม่มีสารปนเปื้อนและโครงสร้างไม่เสียหาย



การกำจัดจุดที่มีซีเมนต์สังกะสีทำได้ภายในไม่กี่วินาทีโดยไม่ทำให้พื้นผิวเสียหาย เราจัดหาอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่สามารถใช้ได้หลายสถานที่ซึ่งมีแหล่งจ่ายลมมาตรฐานอยู่

ไม่มีการใช้น้ำหรือสารเคมีเพื่อให้ได้พื้นผิวและคุณภาพที่เหนือกว่า



## การกำจัดเก้าสังกะสี

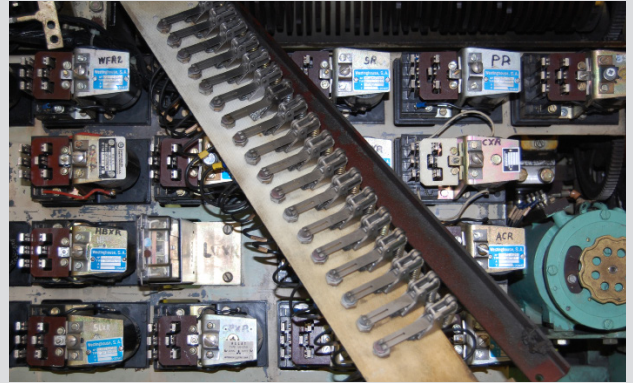
การนำเก้าสังกะสีออกจากกระบวนการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน.

- ลดต้นทุนแรงงาน
- ลดปัญหาการกำจัดของเสีย
- หลีกเลี่ยงการขีดข่วนจากเครื่องมือ

การทำความสะอาดด้วยน้ำแข็งแห้งทำให้กระบวนการทำความสะอาดแห้งสนิทและไม่เกิดความเสียหาย.

- กำจัดซีเมนต์สังกะสีและอนุภาคอื่นๆ ที่ไม่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว
- สามารถทำความสะอาดได้ในขณะที่พื้นผิวยังร้อนอยู่
- ไม่มีการรั่วไหลของน้ำในพื้นที่การผลิต
- ตอบสนองอย่างรวดเร็ว.
- ผลลัพธ์ที่สมบูรณ์แบบสามารถทำได้โดยใช้การจ่ายอากาศเพียงเล็กน้อย

ส่วนสำคัญในการดำเนินงานทางรถไฟโดยปราศจากปัญหาคือระบบและเทคโนโลยีที่ได้รับการดูแลอย่างดี



## การขนส่ง

ทำความสะอาดแผงควบคุมไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ/ระบบทำความร้อน เบาะนั่ง ฯลฯ ด้วยน้ำแข็งแห้งที่มีข้อดีหลายประการเช่น:

- ลดความเสี่ยงของข้อผิดพลาดและการหยุดทำงาน
- ลดความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายต่อส่วนประกอบ
- การทำความสะอาดระบบควบคุมไฟฟ้า
- ทำความสะอาดล่วงหน้าอย่างรวดเร็วก่อนทำการตรวจสอบ
- การทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ / ระบบทำความร้อน
- การทำความสะอาดสปริงและโซ่คัท
- ทำความสะอาดเบาะและช่วงล่าง
- ปรับปรุงคุณภาพอากาศในรถไฟ รถโดยสาร เครื่องบิน ฯลฯ

การทำความสะอาดเครื่องดูดควันและพัดลมดูดอากาศเพื่อลดความเสี่ยงจากไฟไหม้.





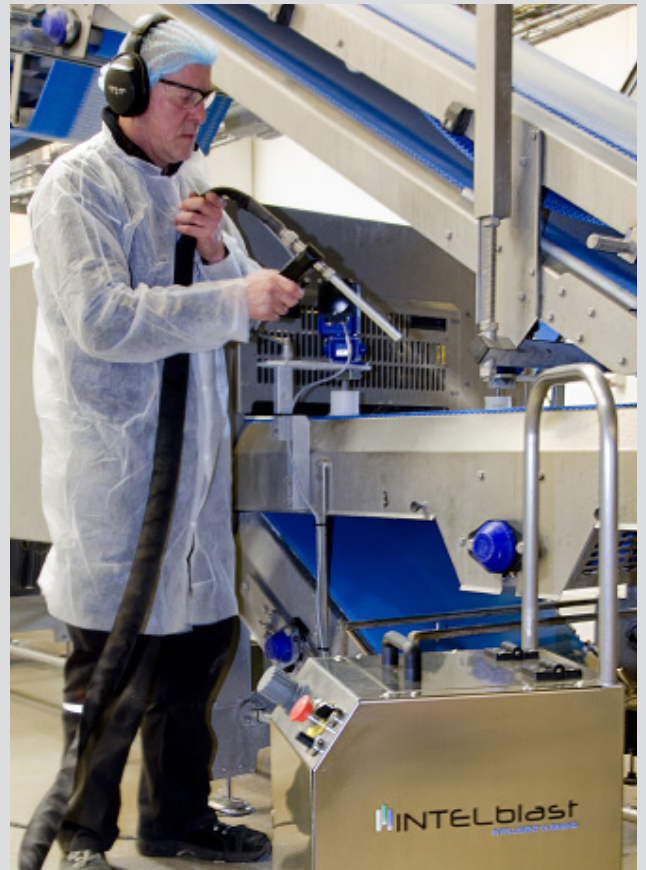
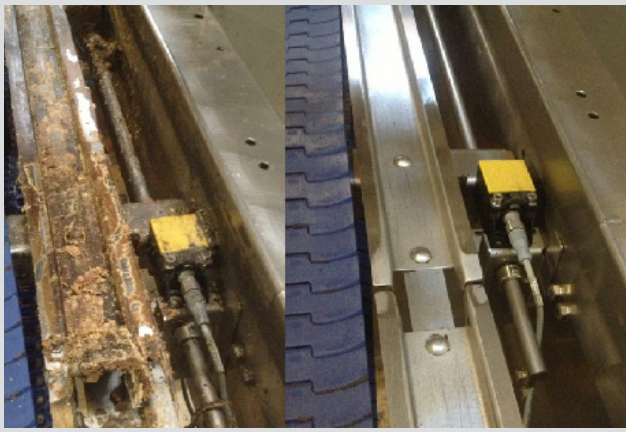
## การทำความสะอาดแม่พิมพ์รองเท้า

การปกป้องและการรักษาอายุการใช้งานที่ยาวนานของแม่พิมพ์คือกุญแจสำคัญสำหรับผู้ผลิตทุกราย การทำความสะอาดแม่พิมพ์รองเท้าเป็นประจำโดยใช้การเป่าด้วยน้ำแข็งแห้งทำให้มีการจัดการสินทรัพย์ที่สมบูรณ์แบบและด้วยเหตุนี้จึงช่วยลดค่า cap-ex.

แม่พิมพ์สำหรับรองเท้าหรือรองเท้าบู๊ตทุกชนิดต้องการแม่พิมพ์ที่ทำความสะอาดอย่างสมบูรณ์แบบเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพและรูปลักษณะสูงสุด การพ่นน้ำแข็งแห้งช่วยให้ทำความสะอาดแบบแห้งและไร้ฝุ่นโดยไม่ต้องถอดแม่พิมพ์ออกจากสายการผลิต.

การกำจัดคราบสกปรกบนแม่พิมพ์อย่างอ่อนโยนและไม่ทำให้เกิดการเสียดสีช่วยยืดอายุการใช้งานของแม่พิมพ์ให้ยาวนาน

และด้วยเหตุนี้จึงช่วยลดต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านอุปกรณ์ในระบบการใหม่ การลดการใช้สารเคมีหรือกระบวนการที่เป็นอันตรายอื่นๆ สามารถแทนที่ด้วยวิธีการพ่นน้ำแข็งแห้งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม



น้ำแข็งแห้ง (คาร์บอนไดออกไซด์เหลวในรูปของแข็ง) เป็นที่รู้จักกันดีในอุตสาหกรรมอาหารเพื่อการทำมาเย็น เป็นที่ยอมรับว่าเป็นเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งสามารถทดแทนการใช้สารเคมีและการใช้น้ำส่วนเกินได้

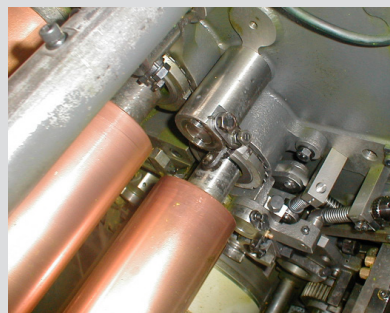
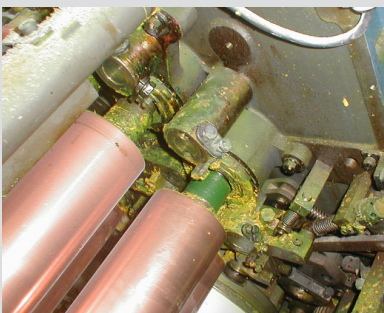
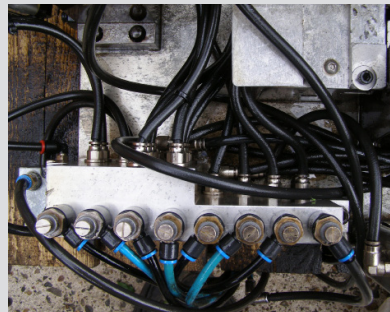
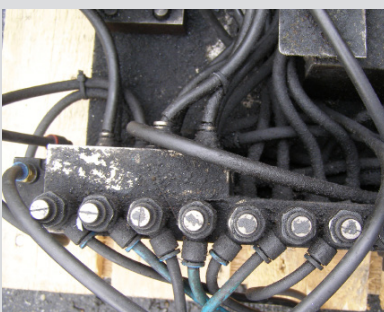
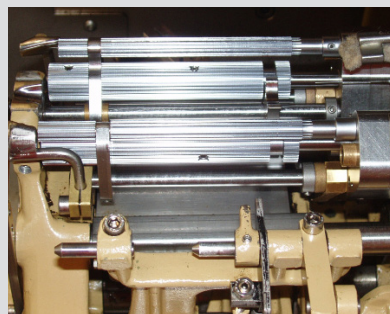
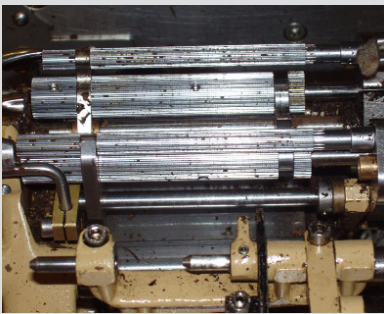
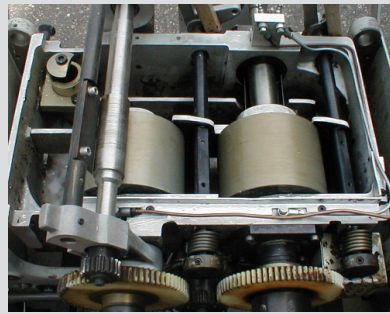
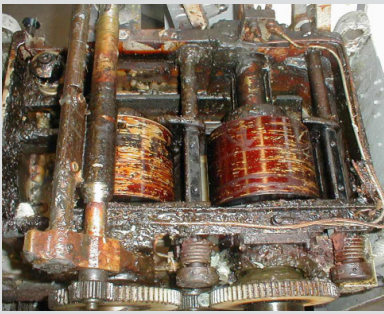
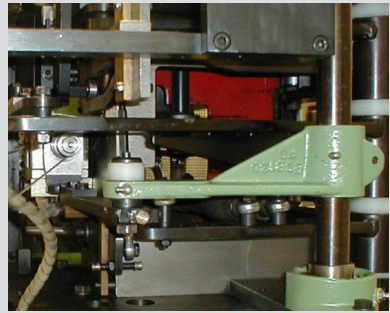
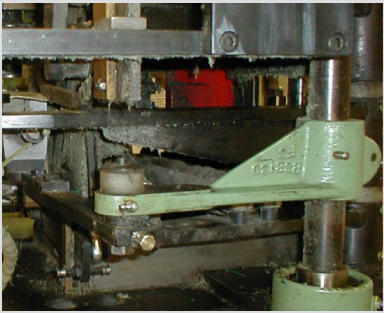
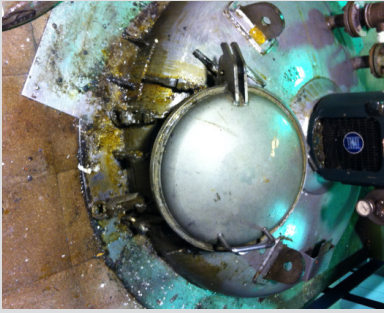
ไม่มีความชื้น = ไม่มีแบคทีเรีย/เชื้อรา

## เบเกอร์รี่

เหตุผลที่ร้านเบเกอร์รี่ตัดสินใจเกี่ยวกับการทำความสะอาดด้วยน้ำแข็งแห้ง:

- สายการผลิตแห้งเสมอและพร้อมสำหรับการผลิต (ไม่ต้องหยุดการผลิต).
- แกะฉลากและก้าวออกจากสายพานลำเลียงและเครื่องจักร.
- ทำความสะอาดบางส่วนโดยไม่ต้องปิดเครื่อง.
- การทำความสะอาดหลังคาถึงพื้น (คอมไฟ สายไฟ ฯลฯ) โดยไม่ต้องคลุมอุปกรณ์ (แห้ง).
- ทำความสะอาดเครื่องจักรภายใน รอบ ๆ ตลับลูกปืน มอเตอร์ ไฟฟ้า ฯลฯ.

การทำความสะอาดด้วยน้ำแข็งแห้งมีประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมต่างๆ มากมาย นอกจากการนำเสนอนิโพลเตอรี่ป่นแล้ว เรายังเสนอสามารถทำงานร่วมกับคุณอย่างใกล้ชิดเพื่อค้นหาโซลูชันสำหรับอุตสาหกรรมของคุณ



# เครื่องทำน้ำแข็งแห้ง Intelblast DIP100

การผลิตเม็ดน้ำแข็งแห้งที่มีความหนาแน่นสูงมีข้อดีหลายประการ.

- การส่งมอบ/การผลิตโดยที่รวดเร็ว
- ลดการสูญเสียโดยการผลิตเฉพาะที่จำเป็น
- เม็ดสดเพื่อการทำความสะอาดหรือทำความเย็นที่ดีขึ้น

ปัจจัยที่สำคัญในการพิจารณาซื้อเครื่องทำน้ำแข็งแห้งคือ นอกเหนือไปจากข้อเท็จจริงที่ชัดเจนว่าต้องการต้นทุนการลงทุนที่ต่ำที่สุด คุณยังจะได้เครื่องจักรที่มีส่วนประกอบที่เชื่อถือได้ซึ่งเป็นที่ยอมรับ โดยมีค่าบำรุงรักษาที่น้อยที่สุด



นอกจากตู้สแตนด์เลสที่ทนทาน 100% แล้ว เรายังใช้เฉพาะส่วนประกอบจาก Danfoss, Siemens และระบบไฮดรอลิกส์ประสิทธิภาพสูงเป็นส่วนประกอบหลักสำหรับการทำงานของเครื่องอัดเม็ด Intelblast DIP100

เมื่อผลิตน้ำแข็งแห้ง การแปลง CO<sub>2</sub> เหลวเป็นน้ำแข็งแห้งจะมีคาร์บอนไดออกไซด์เหลวประมาณ 2.5 กก. เพื่อผลิตน้ำแข็งแห้ง 1 กก.

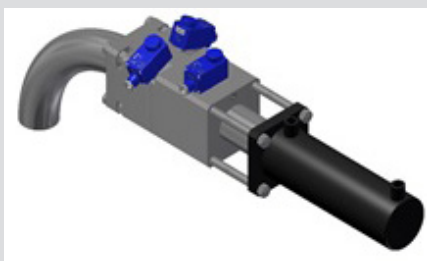
การออกแบบพิเศษสำหรับการจ่าย CO<sub>2</sub> เหลวไปยังห้องกดทำให้การแปลงเข้าใกล้ 2.2 มากขึ้น แน่นอนว่ายังต้องติดตั้งถึง LCO<sub>2</sub> และท่อจ่ายจากถังไปยังเครื่องอัดเม็ดให้เป็นไปตามแนวทางของเรา

ตู้สแตนด์เลสได้รับการออกแบบเพื่อให้สามารถเคลื่อนย้ายไปมาได้อย่างง่ายดายด้วยรถยก ซึ่งอำนวยความสะดวกในการทำความสะดวกรอบๆ และได้เครื่องเป็นประจำและง่ายตาย แฉงที่ถอดออกได้ขนาดใหญ่ช่วยให้เข้าถึงชิ้นส่วนทั้งหมดภายใน pelletizer ได้อย่างง่ายดายในการบำรุงรักษาตามปกติและคุ้มค่า.

การควบคุมเครื่องอัดเม็ดสามารถเข้าถึงได้จากจอแสดงผลขนาดใหญ่ มีแอปพลิเคชันการควบคุมระยะไกลเพื่อเริ่ม/หยุดเครื่องอัดเม็ด.

ใครจะได้ประโยชน์จากการผลิตมีน้ำแข็งแห้ง?

- ลูกค้าและผู้ใช้น้ำแข็งแห้งที่มีระยะเวลาขนส่งนานและไกลจากซัพพลายเออร์
- ลูกค้าที่ต้องการเวลาตอบสนองที่รวดเร็ว จากการสั่งซื้อเพื่อใช้
- ลูกค้าที่คำนวณการชำระคืนแสดงให้เห็นการออมที่สำคัญ การคำนวณต้นทุนการผลิตสามารถดูได้ที่หน้าแรกของเรา



ข้อมูลทางเทคนิคและข้อกำหนด:

กำลังการผลิต:	100 กก./ชม. @ 16-18 บาร์
แผ่นรีดมาตรฐาน:	3 มม.
แรงดันไฟฟ้า:	400V-50 kHz (16 แอมป์)
การใช้พลังงาน:	5.5 กิโลวัตต์
มิติ:	ขxทxส: 110x70x170 ซม.
น้ำหนัก:	450 กก. เครื่องเปล่า

เครื่องอัดเม็ดสามารถทำงานด้วยแรงดันถึง LCO<sub>2</sub> ตั้งแต่ 13 ถึง 25 บาร์ ท่อจากถังถึงเครื่องอัดเม็ดต้องเป็นท่อขนาดที่อุณหภูมิต่ำ ดังนั้นระยะห่างขั้นต่ำจากถังถึงเครื่องอัดเม็ดจึงเหมาะสมที่สุด.

## บริษัทของเรา

เราเป็นบริษัทที่ก่อตั้งในปี พ.ศ. 2555 ในประเทศเดนมาร์ก โดยมีสำนักงานและโรงงานผลิตในสเปน และจัดจำหน่ายไปยังกว่า 25 ประเทศ.

การออกแบบเครื่องพ่นน้ำแข็งแห้งของเราเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าในอุตสาหกรรมยานยนต์ ซึ่งต้องการเครื่องจักรที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ในพื้นที่แคบรอบๆ สายการผลิต ผลลัพธ์คือ IBL3000 ของเราซึ่งทำงานทุกวันตลอด 24 ชั่วโมงพร้อมพลังการทำความสะอาดที่โดดเด่นและใช้น้ำแข็งแห้งน้อยที่สุดในตลาด โดยยังคงให้ผลลัพธ์การทำความสะอาดที่ดีที่สุด.

สำหรับสองอุตสาหกรรมที่มีขนาดใหญ่เท่ากัน (อาหารและการฉีดพลาสติก) เราได้พัฒนา IBLmini ซึ่งนอกจากราคาที่นำดึงดูดใจมากแล้ว ยังโดดเด่นด้วยการใช้แรงดันลมเพียงเล็กน้อย.

การพัฒนาล่าสุดคือเครื่องอัดเม็ดน้ำแข็งแห้งของเรา ซึ่งให้ผู้ใช้ผลิตน้ำแข็งแห้งของตัวเองได้

เครื่องจักรทั้งหมดของเราผลิตขึ้นจากสแตนเลส และส่วนประกอบทั้งหมดมาจากซัพพลายเออร์ระดับสากลชั้นนำ เช่น FESTO และ SIEMENS

อุปกรณ์และเครื่องจักรของเราทำให้เราเป็นผู้นำตลาดทั้งในระดับเทคโนโลยีและในความสามารถของเราในการสร้างสรรค์นวัตกรรม



อุปกรณ์และเครื่องจักรที่เป็นนวัตกรรมของเราได้รับการพัฒนา ออกแบบ ผลิตและทดสอบก่อนการใช้งานทั้งในเดนมาร์กและสเปน ไฮไลต์ของเราคือคุณภาพสูง ระดับการใช้งานสูงสุด และด้วยคุณสมบัติที่สำคัญมาก - บำรุงรักษาง่าย.

เราพยายามหาวิธีแก้ปัญหสำหรับทุกอุตสาหกรรมอยู่เสมอ และเราค้นหาเทคโนโลยีที่เหมาะสมที่สุดและโซลูชันการทำความสะอาดเฉพาะทางอย่างต่อเนื่องสำหรับทุกความต้องการและสำหรับลูกค้าแต่ละราย

คุณสามารถอ่านเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อเสนอทั้งหมดของเราและชมวิดีโอแสดงโซลูชันจากอุตสาหกรรมหลักของเราได้โดยไปที่:

[www.intelblast.com](http://www.intelblast.com)



[www.intelblast.com](http://www.intelblast.com)

### Intelblast Spain

Rambla dels Països Catalans nº 18, Nave 52  
(P.I. Torrent de Santa Magdalena - Ronda Europa 74)  
08800 Vilanova i la Geltrú (Barcelona - Spain)

Phone: +34 93 816 80 72  
Mail: [info@intelblast.com](mailto:info@intelblast.com)

### ตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาต:

555/52 SSP Tower Building 1, 20th FL.,  
Soi Sukhumvit 63 (Ekamai Rd.), Klongton Nua,  
Wattana, Bangkok 10110, Thailand

Tel : (+66) 02-711-6725