



Dräger

การทดสอบความกระชับ  
สำหรับอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ

การปกป้องที่เข้ากับแต่ละบุคคลสำหรับทุกการใช้งาน

Dräger. Technology for Life®

# ใบหน้าของแต่ละคนแตกต่างกัน การเลือกหน้ากาก ที่เหมาะสม จึงจำเป็น

ในเรื่องของอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ สุขภาพคือสิ่งที่สำคัญที่สุด แม้หน้ากากและตัวกรองของ Dräger จะให้การปกป้องที่มีประสิทธิภาพจากอนุภาคและก๊าซในอากาศแวดล้อม แต่สิ่งที่เราต้องรู้คือมีเพียงหน้ากากที่กระชับพอดีเท่านั้นที่สามารถให้การปกป้องในระดับสูง การใช้งานอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจที่ไม่เหมาะสมหรือใส่ไม่พอดีทำให้ไม่ปลอดภัยต่อผู้สวมใส่ ซึ่งอาจมีผลเสียอย่างร้ายแรงต่อสุขภาพของผู้สวมใส่





ใส่เข้าที่ กระชับ ปกป้อง  
ทำไมการทดสอบ  
ความกระชับจึง  
สำคัญ

หนึ่งในเหตุผลที่อุปกรณ์ช่วยหายใจมักจะไม่ให้การปกป้องตามที่คาดหวังไว้คือความไม่กระชับในการสวมใส่ Dräger มีตัวเลือกการทดสอบความกระชับที่ครอบคลุมที่ให้คุณวางใจได้ว่าบุคลากรทุกคนของคุณจะได้รับการปกป้องอย่างเหมาะสมด้วยหน้ากากที่กระชับพอดีสำหรับแต่ละคน

### ❗ เมื่อไรควรทำการทดสอบความกระชับ

ตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในแนวทางของ Health & Safety Executives (HSE) ในส่วน HSE INDG 479 และ HSG53 จำเป็นต้องมีการดำเนินการอย่างรอบคอบเพื่อให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจใส่กระชับพอดีอย่างเหมาะสม เมื่อทำการทดสอบความกระชับ คุณจะแน่ใจได้ว่าท่านได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดเหล่านี้

ความกระชับแบบสนิทจะต้องได้รับการตรวจสอบอีกครั้งเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงดังต่อไปนี้กับหน้ากากหรือผู้สวมใส่

- การเปลี่ยนแปลงของน้ำหนัก
- การรักษาฟันครั้งใหญ่
- การเจาะบนใบหน้า
- PPE ชุดใหม่ที่อาจมีผลกระทบต่อความกระชับแบบสนิท
- การเปลี่ยนประเภทหน้ากาก รุ่น หรือวัสดุ

ปัจจัยความกระชับดังกล่าวจะเป็นการยืนยันเมื่อหน้ากากที่ทดสอบตรงตามข้อกำหนดสำหรับการแบบสนิทที่ต้องการในเวลาที่ทดสอบ

### ❗ จะทำอย่างไรให้ผู้ใช้มีความปลอดภัยเพิ่มขึ้นอีก

นอกจากการทดสอบความกระชับแล้ว การให้การอบรมที่เหมาะสมแก่ผู้สวมใส่ก็สำคัญเช่นกัน

ปัจจัยสำคัญ ได้แก่

- การตรวจสอบหน้ากากด้วยสายตา
- การสวมใส่อย่างถูกต้อง
- การทำการทดสอบความกระชับก่อนการใช้งานแต่ละครั้ง



### ❗ มีปัจจัยใดอีกที่ส่งผลต่อความกระชับของหน้ากาก

หน้ากากที่มีขนาดไม่ถูกต้องหรือมีรูปทรงที่ไม่เหมาะสม จะให้การปกป้องที่ไม่เพียงพอ

ปัจจัยอื่นๆ ได้แก่

- การสวมหน้ากากไม่ถูกต้อง
- การไว้เครา
- การพูด การจาม การหัวเราะ และการเคลื่อนไหวของใบหน้าในลักษณะอื่นๆ

# การทดสอบความกระชับของคุณ ตัวเลือกเสริม

## การทดสอบความกระชับเชิงคุณภาพ

การทดสอบความกระชับเชิงคุณภาพเป็นการตรวจสอบความปกปิดแนบสนิทของอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจโดยใช้สารที่ผู้ได้รับการทดสอบสามารถลิ้มรสหรือได้กลิ่น

## การทดสอบความกระชับเชิงปริมาณ

การทดสอบความกระชับเชิงปริมาณให้ผลลัพธ์แบบปรวิสัย ซึ่งทำได้โดยใช้เครื่องนับอนุภาค โดยตรวจสอบอัตราส่วนของอนุภาคในอากาศแวดล้อมต่ออนุภาคภายในหน้ากาก หรือโดยการวัดการรั่วโดยใช้แรงดันลบควบคุม

## การอบรมด้านการทดสอบความกระชับ

สำหรับคนที่ต้องการทำการทดสอบความกระชับด้วยตนเอง Dräger มีการสัมมนาที่จัดขึ้นตามความต้องการเฉพาะ สัมมนานี้จะมอบความรู้ที่จำเป็นให้คุณเพื่อให้ทราบถึงวิธีดำเนินการทดสอบความกระชับที่แม่นยำ



# ประโยชน์ที่เรามอบให้ ในภาพรวม



การทดสอบเชิงคุณภาพ  
และปริมาณ



ผู้ให้การป้องกันระบบทางเดิน  
หายใจที่ผ่านการรับรองแล้ว



การอบรม  
เฉพาะบุคคล



ความ  
สุข  
จากผู้เชี่ยวชาญ



คุณภาพที่วางใจได้

# การทดสอบความกระชับ เชิงปริมาณ



## การทดสอบความกระชับเชิงคุณภาพประกอบด้วยอะไรบ้าง

ในการทดสอบความกระชับเชิงคุณภาพ จะมีการทดสอบความปกปิดแบบสนิทของอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจโดยใช้สารที่รับรู้ได้ ด้วยการลิ้มรส การทดสอบความกระชับเชิงคุณภาพสามารถใช้เพื่อทดสอบการกรองอนุภาคของหน้ากากครึ่งหน้าทุกประเภท

### ขั้นตอน

1. ก่อนอื่น จะทำการทดสอบความอ่อนไหวเพื่อให้แน่ใจว่าคนที่เข้ารับการทดสอบรับรู้ถึงสารทดสอบ
2. จะมีการสวมหน้ากากครึ่งหน้าแบบกรองอนุภาค แล้ววางหมวกคลุมพิเศษบนศีรษะของผู้เข้ารับการทดสอบเพื่อสร้างสถานะอากาศปิด
3. หลังจากนั้นสารทดสอบจะฉีดพ่นเข้าไปในหมวกคลุม และผู้เข้ารับการทดสอบจะต้องระบุว่าตนเองรับรู้ถึงสารหรือไม่

### ผลลัพธ์

หากผู้เข้ารับการทดสอบไม่สามารถระบุได้ว่าตนเองรับรู้ถึงสาร ในระหว่างการทดสอบ ก็จะมีการทดสอบด้วยหน้ากากประเภทและขนาดที่ใช้ทดสอบนี้

### เกิดอะไรขึ้นระหว่างการทดสอบ

การทดสอบยังรวมแบบฝึกหัดที่กำหนดที่ต้องทำให้ครบ เช่น การหายใจปกติ การหายใจลึก การเคลื่อนไหวของศีรษะ (การหมุนและยก) การโน้มไปข้างหน้า และการพูด ซึ่งมีขึ้นเพื่อจำลองการเคลื่อนไหวปกติในระหว่างการทำกิจกรรมที่มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ

# การทดสอบความกระชับ เชิงปริมาณ



## การทดสอบความกระชับเชิงปริมาณทำได้อย่างไร

การทดสอบความกระชับเชิงปริมาณให้ผลลัพธ์แบบปรวิสัยโดยอิงตามการวัดที่แม่นยำโดยใช้เครื่องนับอนุภาค

## ขั้นตอน

มีหลายวิธีที่สามารถทำได้

1. วิธีหนึ่งที่ทำได้คือการวัดจำนวนอนุภาคภายในหน้ากากและในอากาศแวดล้อม โดยใช้เครื่องนับอนุภาคในการเชื่อมโยงค่าที่วัดได้
2. อีกวิธีคือการสร้างแรงดันลบควบคุมภายในหน้ากากและวัดการรั่ว

## ผลลัพธ์

ผลการทดสอบด้วยวิธีที่เลือกใช้จะเรียกว่าเป็นปัจจัยความกระชับ หากไม่ได้ผลลัพธ์ตามปัจจัยที่กำหนด ผู้เข้ารับการทดสอบต้องเลือกหน้ากากขนาดอื่นหรืออาจต้องใช้หน้ากากรุ่นที่ต่างออกไปและเหมาะสมยิ่งขึ้น

## เกิดอะไรขึ้นระหว่างการทดสอบ

เช่นเดียวกับการทดสอบความกระชับเชิงคุณภาพ ต้องทำแบบฝึกหัด การเคลื่อนไหว การหายใจ และการพูดด้วยในระหว่างการทดสอบความกระชับเชิงปริมาณซึ่งจำลองการใช้งานจริงของอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ



# สัมมนาเรื่อง การทดสอบความกระชับ

## รายละเอียด

ในสัมมนาเรื่องการทดสอบความกระชับของเรา คุณจะได้เรียนรู้ทุกอย่างที่สำคัญในการทำการทดสอบความกระชับภายในหน่วยงานของคุณ

## หลักสูตรของเราเหมาะกับใคร

บุคลากรที่ต้องทำการทดสอบความกระชับ เชิงคุณภาพและปริมาณ

## วัตถุประสงค์การเรียนรู้

สัมมนานี้ออกแบบมาเพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับการทดสอบความกระชับแก่ผู้เข้าร่วม ซึ่งประกอบด้วยวิธีการทดสอบ การเตรียมการทดสอบ การดำเนินการทดสอบ และการวิเคราะห์ความล้มเหลว

## เนื้อหาหลักสูตร

- วิธีการทดสอบ
- อะไรคือปัจจัยความกระชับ
- การเตรียมพร้อมสำหรับการทดสอบ
- วิธีการใช้เครื่อง PortaCount®\*
- การดำเนินการทดสอบความกระชับ
- การแก้ไขปัญหา
- การสาริตเชิงปฏิบัติ
- การประเมินเชิงปฏิบัติ

\* เครื่องทดสอบความกระชับของอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ Tester PortaCount 8040 ยี่ห้อ TSI

# คำถาม ที่พบบ่อย



## ? อะไรคือความแตกต่างระหว่างการทดสอบความกระชับและการตรวจสอบความกระชับ

การทดสอบความกระชับใช้สารทดสอบและ/หรืออุปกรณ์เพื่อตรวจสอบความปกปิดแนบสนิทของหน้ากากเมื่อทำแบบฝึกหัดที่กำหนด ขณะที่การตรวจสอบความกระชับมีขึ้นเพื่อให้แน่ใจว่าหน้ากากใส่กระชับอย่างเหมาะสมก่อนการใช้งานแต่ละครั้ง การตรวจสอบความกระชับไม่สามารถแทนที่การทดสอบความกระชับ

## ? หน้ากาก FFP ต้องทดสอบไหม

ต้องทดสอบ FFP ถือว่าเป็นหน้ากากครึ่งหน้าและต้องได้รับการทดสอบเช่นกัน

## ? อะไรคือความแตกต่างระหว่างการทดสอบความกระชับเชิงปริมาณและคุณภาพ

การทดสอบผ่านหรือไม่ผ่านในการทดสอบความกระชับเชิงคุณภาพขึ้นอยู่กับว่าผู้เข้ารับการทดสอบจะสามารถลิ้มรสหรือได้กลิ่นสารทดสอบหรือไม่ จึงเป็นการทดสอบที่ให้ผลลัพธ์แบบอัตวิสัย การทดสอบความกระชับเชิงปริมาณให้ผลลัพธ์แบบปรวิสัยโดยใช้เครื่องนับอนุภาคหรือแรงดันลบควบคุมเพื่อวัดความปกปิดแนบสนิทของหน้ากาก ทั้งสองวิธีได้รับการยอมรับ คุณจึงสามารถเลือกวิธีที่เหมาะสมที่สุดสำหรับอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจที่กำลังใช้อยู่และสำหรับผู้สวมใส่

## เกี่ยวกับ DRÄGER

Dräger เป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีการแพทย์และความปลอดภัยระดับโลก โขลุขันธ์ผลิตภัณฑ์ของเราช่วยและปกป้องชีวิต บริษัทของเราก่อตั้งขึ้นในเมือง Lübeck ในปี 1889 และปัจจุบันเจ้าของเป็นรุ่นที่ห้าแล้ว และบริษัทได้พัฒนามาเป็นบริษัทระดับโลก Dräger มีบุคลากรกว่า 14,000 คน ทั่วโลกและดำเนินการอยู่ในกว่า 190 ประเทศทั่วโลก นอกจากนี้ Dräger ยังมีประสบการณ์มากกว่า 40 ปีในการอบรม และให้ความรู้ ซึ่งทำให้เราสามารถมอบความรู้ที่บุคคลและหน่วยงานจำเป็นต้องมีเพื่อรับมือกับความท้าทายในแต่ละวันในที่ทำงาน

ติดต่อเรา

[fittesting@draeger.com](mailto:fittesting@draeger.com)  
[www.draeger.com/Fit-Testing](http://www.draeger.com/Fit-Testing)

Not all products, features, or services are for sale in all countries.  
Mentioned Trademarks are only registered in certain countries and not necessarily in the country in which this material is released. Go to [www.draeger.com/trademarks](http://www.draeger.com/trademarks) to find the current status.

## **CORPORATE HEADQUARTERS**

Drägerwerk AG & Co. KGaA  
Moislinger Allee 53–55  
23558 Lübeck, Germany

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

Locate your Regional Sales  
Representative at:  
[www.draeger.com/contact](http://www.draeger.com/contact)



## **THAILAND**

Dräger Safety (Thailand) Ltd.  
909 Ample Tower, 5th Floor  
Debaratana Road, Bangna Nuea  
Bangna, Bangkok 10260  
Tel +66 2 744 0110  
Fax +66 2 744 0585  
[sales.thailand@draeger.com](mailto:sales.thailand@draeger.com)