

Getac



**GETAC'S ATEX/IECEX CERTIFIED TABLETS:
ENSURING SAFETY IN HAZARDOUS ENVIRONMENTS**

www.getac.com

ATEX คืออะไร?

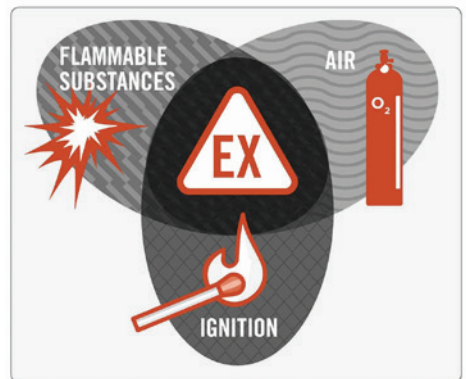


ATEX (ย่อมาจาก ATmosphÈres EXplosibles) คือระดับความปลอดภัยสูงสุดของมาตรฐานความปลอดภัยสำหรับเครื่องมือที่ใช้ภายใน "บรรยากาศที่เสี่ยงต่อการระเบิด" พื้นที่เสี่ยงอันตรายเหล่านี้แบ่งเป็น 3 โซน ตามความถี่ของการเกิด บรรยากาศที่เสี่ยงต่อการระเบิด จาก ก๊าซ ไอ และ ฝุ่นผสมต่างๆ

ATEX CERTIFIED หมายความว่า ?

ATEX certification จะให้กับเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ผ่านการทดสอบอย่างเข้มงวดตามข้อกำหนดของ European Union เพื่อแสดงว่าอุปกรณ์นั้นมีความปลอดภัยในการใช้งาน ในสิ่งแวดล้อมที่มีบรรยากาศที่เสี่ยงต่อการระเบิด European Union จะบังคับมาตรฐาน ATEX compliance เมื่อมีการใช้งานในสิ่งแวดล้อมที่มีบรรยากาศที่เสี่ยงต่อการระเบิดเสมอ ซึ่งบรรยากาศนี้ประกอบด้วย 3 ส่วนประกอบดังนี้

- อากาศ
 - จุดติดระเบิด
 - สสารอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างต่อไปนี้
 - ก๊าซไวไฟ
 - หมอกหรือไอระเหย
 - ฝุ่นที่ติดไฟได้



IECEX CERTIFIED หมายความว่า?

เช่นเดียวกับกับ ATEX certification, IECEx certification จะให้กับอุปกรณ์ที่ได้รับการทดสอบอย่างเข้มงวดเพื่อแสดงว่าอุปกรณ์นั้นมีความปลอดภัยในการใช้งาน ในสิ่งแวดล้อมที่มีบรรยากาศที่เสี่ยงต่อการระเบิด

IECEx certification เป็นมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล ตามมาตรฐานของ IEC (International Electrotechnical Commission) สำหรับเครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีการใช้งานหรือเกี่ยวกับไฟฟ้า

ATEX CERTIFICATION VS. IECEX CERTIFICATION

อุปกรณ์ที่มีทั้ง ATEX และ IECEx certifications ผ่านการทดสอบอย่างเข้มงวดเพื่อแสดงว่าอุปกรณ์นั้น มีความปลอดภัยในการใช้งาน ในสิ่งแวดล้อมที่มีบรรยากาศที่เสี่ยงต่อการระเบิด โดยมีความแตกต่างที่พื้นที่ในการใช้งาน

ATEX certification เป็นมาตรฐานของสหภาพยุโรป ในขณะที่ IECEx certification เป็นมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับทั่วโลก

Getac มีความภูมิใจอย่างยิ่งที่สามารถจำหน่ายและให้บริการสินค้าที่ผ่านการทดสอบและรับรองเหล่านี้ เพื่อการใช้งานในบรรยากาศที่เสี่ยงต่อการระเบิดได้อย่างปลอดภัย

ATEX VS. IECEx CLASSIFICATION

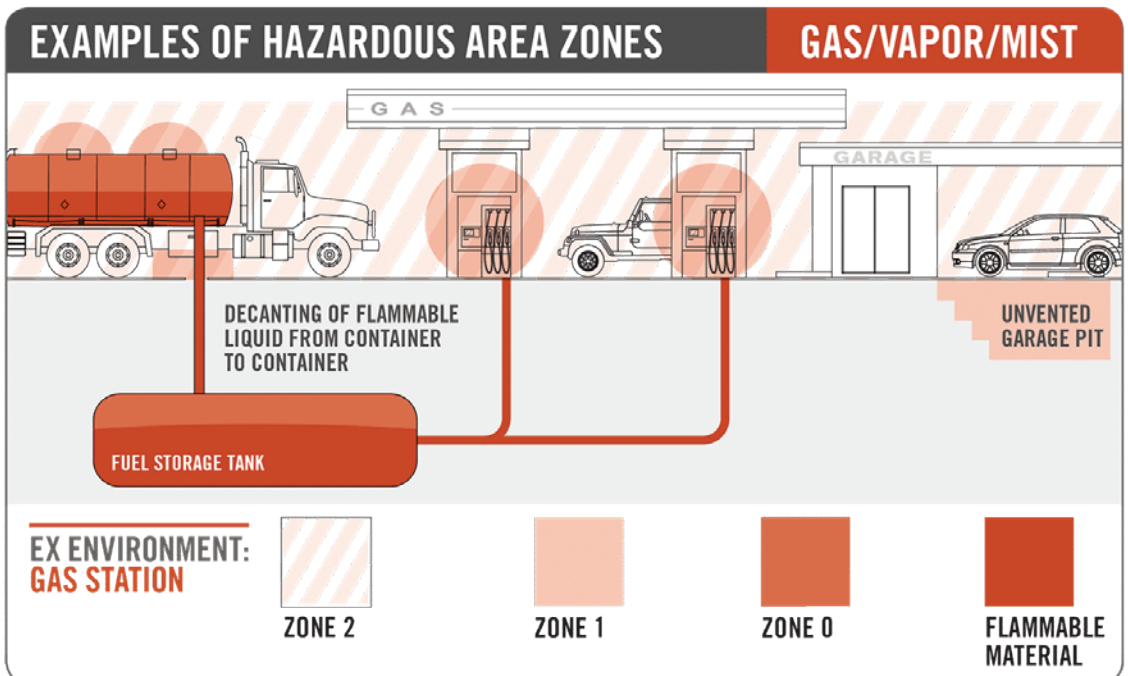
อุปกรณ์ ที่ผ่าน การรับรอง ATEX และ IECEx จะถูกจัดอยู่ในหลายประเภทและยังแยกย่อยไปเป็นโซน กลุ่ม และชนิดของการป้องกันรวมถึงระดับ การป้องกัน ดังนี้



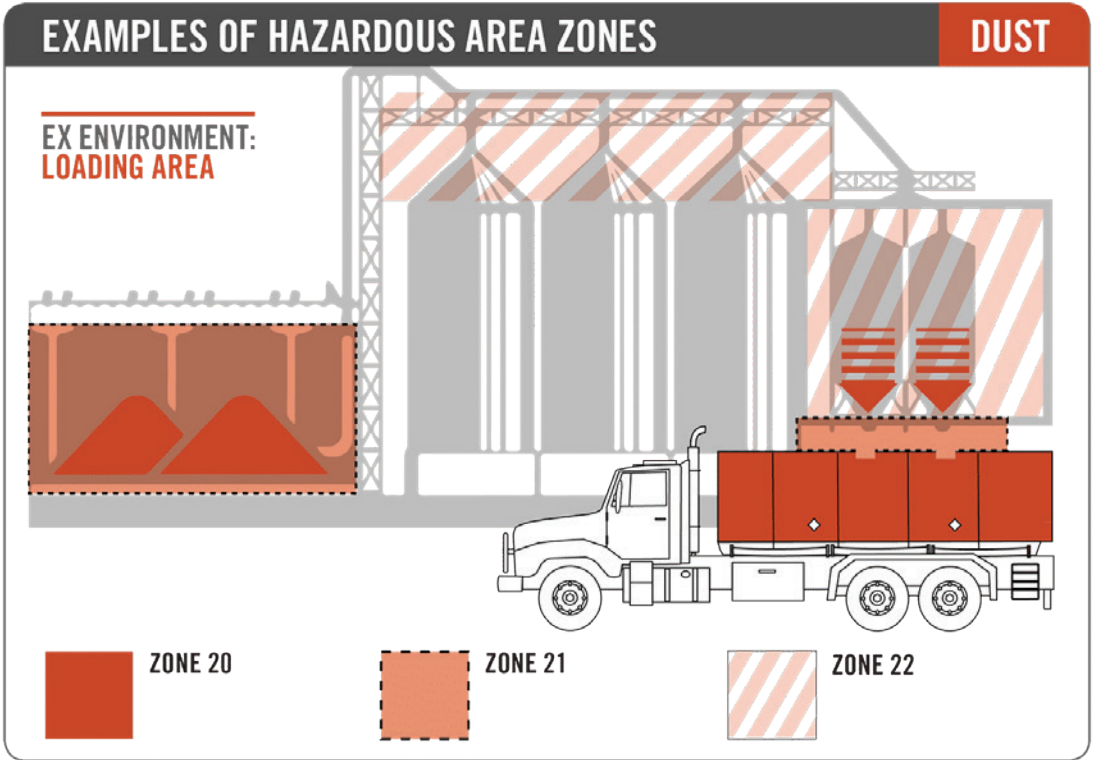
ATEX ZONES และ ประเภทของเครื่องมือ

เราจะพบบรรยากาศที่เสี่ยงต่อการระเบิดได้ในหลายลักษณะงาน เช่น ในเหมือง , โรงงาน , อุตกิจน้ำมัน และ ก๊าซ , แทนจุดเจาะน้ำมัน โรงงานผลิตต่างๆ เป็นต้น พื้นที่อันตรายเหล่านี้ จะถูกแบ่งเป็นชนิดของพื้นที่เสี่ยงอันตราย ตามความถี่ในการมีอยู่ของวัตถุติดไฟง่ายใน พื้นที่ต่างๆ โดยแต่ละโซนจะใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ผ่านมาตรฐานที่แตกต่างกัน

Zone 0, 1, 2 - คือ โซนต่างๆ ที่พื้นที่ที่มีบรรยากาศเสี่ยงต่อการระเบิดและเป็นอันตรายที่มี ก๊าซ ไอระเหย หรือฝุ่น ที่สามารถติดไฟได้



Zone 20, 21, 22 - คือโซนหรือพื้นที่ที่อาจมีกลุ่มของฝุ่นที่ง่ายต่อการติดไฟ



โซน	คำอธิบาย
โซน 0	สถานที่ที่มีบรรยากาศที่ประกอบด้วยอากาศที่มีสารติดไฟที่อยู่ในรูปแบบของก๊าซ ไอระเหย หรือหมอกอยู่เป็นประจำหรือต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน (>1000 ชม./ปี) จะต้องใช้อุปกรณ์แบบ Category 1
โซน 1	สถานที่ที่มีโอกาสในการเกิดบรรยากาศที่ประกอบด้วยอากาศที่มีสารติดไฟที่อยู่ในรูปแบบของก๊าซ ไอระเหย หรือหมอก ในการทำงานตามปกติ เป็นบางครั้ง (>10 ชั่วโมง แต่น้อยกว่า <1000 ชม./ปี) จะต้องใช้อุปกรณ์แบบ Category 2 หรือ 1
Zone 2	สถานที่ที่มีโอกาสในการเกิดบรรยากาศที่ประกอบด้วยอากาศที่มีสารติดไฟที่อยู่ในรูปแบบของก๊าซ ไอระเหย หรือหมอกในการทำงานได้น้อย แต่หากเกิดขึ้นจะยังไม่ติดไฟได้ในระยะเวลาหนึ่ง (สถานะนี้เกิดขึ้นน้อยกว่า 10 ชม./ปี) จะต้องใช้อุปกรณ์แบบ Category 3, 2, หรือ 1
Zone 20	สถานที่ที่มีโอกาสในการเกิดบรรยากาศที่ประกอบด้วยอากาศที่มีสารติดไฟที่อยู่ในรูปแบบกลุ่มฝุ่นอยู่บ่อยครั้ง และต่อเนื่อง หรือเป็นระยะเวลานาน หรือค่อนข้างบ่อย (<1000 ชม./ปี) จะต้องใช้อุปกรณ์แบบ Category 1
Zone 21	สถานที่ที่มีโอกาสในการเกิดบรรยากาศที่ประกอบด้วยอากาศที่มีสารติดไฟที่อยู่ในรูปแบบกลุ่มฝุ่นได้น้อยภายในการทำงานปกติ แต่หากเกิดขึ้นจะยังไม่ติดไฟได้ในระยะเวลาหนึ่ง (สถานะนี้เกิดขึ้นมากกว่า 10 ชม./ปี แต่น้อยกว่า <1000 ชม./ปี) ต้องใช้อุปกรณ์แบบ Category 2 หรือ 1
Zone 22	พื้นที่ที่อาจมีกลุ่มฝุ่นที่สามารถติดไฟปะปนบ้างเป็นระยะเวลานั้นๆ หรือ ในระหว่างการทำงานปกติ (น้อยกว่า 10 ชม./ปี) จะต้องใช้อุปกรณ์แบบ Category 3, 2, หรือ 1

ข้อดีของเครื่องคอมพิวเตอร์ GETAC

ออกแบบให้กันการระเบิดและทนทานมาตั้งแต่ขั้นตอนแรก

มาตรฐาน ATEX ของเรามุ่งเน้นที่ความปลอดภัยอย่างแท้จริงตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบเพื่อป้องกันการก่อให้เกิดการติดไฟหรือก่อให้เกิดสารติดไฟ เช่นไฟฟ้าสถิตย์ โดยใช้วิธีการที่ซับซ้อนในการป้องกันตามมาตรฐานที่ตรงตามข้อกำหนดของ ATEX

► การออกแบบป้องกันความร้อนสำหรับการใช้งานในสิ่งแวดล้อมที่ติดไฟง่าย

การออกแบบป้องกันความร้อน : เพื่อหลีกเลี่ยงการเพิ่มอุณหภูมิในระดับพื้นผิวของเครื่องภายนอก โดยอุปกรณ์ GETAC ได้รับการทดสอบในระบบ T4 ซึ่งหมายความว่าอุณหภูมิสูงสุดของพื้นผิวอุปกรณ์ภายนอกจะไม่เกิน 135 °C.

ระดับของอุณหภูมิ

ระดับของอุณหภูมิจะสัมพันธ์กับอุณหภูมิของการจุดติดไฟของพื้นผิวในสภาวะสิ่งแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการติดไฟที่แตกต่างกัน ดังนั้น **พื้นผิวภายนอกเครื่องที่ร้อนหรืออุณหภูมิสูง จะสามารถทำให้เกิดการระเบิดได้ในสภาวะเสี่ยง**

Temperature Classification

Classification of maximum surface temperatures for Group II Electronic Equipment (T Class).

IIA	T1	Ammonia	630°C	
IIC	T1	Hydrogen	560°C	
IIA	T1	Methane	537°C	
IIA	T1	Propane	470°C	
IIB	T2	Ethylene	425°C	
IIA	T2	Butane	372°C	
IIC	T2	Acetylene	305°C	
IIA	T3	Cyclohexane	259°C	
IIA	T3	Kerosene	210°C	
IIB	T4	Di-ethyl Ether	160°C	
IIC	T6	Carbon Disulphide	95°C	

Dusts Typical Ignition Temperatures (°C)

Dusts	Cloud	Layer
Aluminium	590°C	>450°C
Coal dust (lignite)	380°C	225°C
Flour	490°C	340°C
Grain dust	510°C	300°C
Methyl cellulose	420°C	320°C
Phenolic resin	530°C	>450°C
Polythene	420°C	(melts) °C
PVC	700°C	>450°C
Soot	810°C	570°C
Starch	460°C	435°C
Sugar	490°C	460°C

► **การผลิตด้วยวัสดุแบบฉนวนและการออกแบบวงจรที่ป้องกันการจุดติดไฟ**

ทีมวิศวกรของ GETAC ดำเนินการป้องกันการติดไฟในทุกรูปแบบตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบ และได้ประสบความสำเร็จด้วยการผ่านมาตรฐาน ATEX ทั้งสำหรับบริเวณที่ผลิตด้วยวัสดุที่เป็นโลหะ และไม่ใช่โลหะ อย่างสมบูรณ์

การเปลี่ยนสารประกอบและเพิ่มความแข็งแรงในโลหะที่ใช้ผลิต :

- เนื่องจากโลหะสามารถกักเก็บพลังงานซึ่งอาจก่อให้เกิดประกายไฟได้ GETAC จึงใช้เทคโนโลยีในการเพิ่มความแข็งแรงให้กับโลหะ และเปลี่ยนสารประกอบของวัสดุเหล่านี้ เพื่อช่วยลดการเกิดการติดไฟ

▪การใช้วัสดุที่ไม่ใช่โลหะ: (การเลือกใช้วัสดุ , ความแข็งแรงของวัสดุ รวมถึงการปิดบริเวณภายนอกทั้งหมด) :

เมื่อมีการชาร์จเกิดขึ้น วัสดุที่กักเก็บอิเล็กตรอนที่ไม่เท่ากับในแต่ละบริเวณ อาจก่อให้เกิดการติดไฟผ่านการถ่ายโอนประจุไฟในบริเวณใกล้เคียงกันได้ ในบางครั้งการถ่ายโอนหรือที่เราเรียกว่าไฟฟ้าสถิตย์นี้ก็ไม่ก่อให้เกิดอันตรายแต่ในบางครั้งก็อาจก่อให้เกิดประกายไฟได้ในบริเวณและสภาวะที่มีความเสี่ยง โดยเครื่องคอมพิวเตอร์ Getac ATEX certified ได้ถูกออกแบบมาเพื่อป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิตย์เหล่านี้ ในทุกขั้นตอน

ด้วยการคัดเลือกวัสดุในการผลิต รวมถึงการเปลี่ยนสารประกอบของวัสดุ ทำให้ เครื่องคอมพิวเตอร์ของ Getac rugged devices สามารถใช้งานในสิ่งแวดล้อมที่มีความเสี่ยงต่อการระเบิดได้อย่างแน่นอน





การใช้งานของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ATEX/IECEX CERTIFIED

การทำงานในบรรยากาศที่เสี่ยงต่อการระเบิดจำเป็นต้องเข้าใจสภาวะและความที่รวมถึงช่วงเวลาของความเสี่ยง เพื่อใช้เลือกเครื่องมือที่มีมาตรฐานที่เหมาะสม โดย คอมพิวเตอร์ GETAC มาพร้อมมาตรฐาน ATEX/IECEX เพื่อช่วยให้ผู้ใช้ช่วยขจัดความเสี่ยงเช่นคุณทำงานได้อย่างมั่นใจและปลอดภัยอย่างสมบูรณ์แบบ อุปกรณ์ของเราได้รับความไว้วางใจในการใช้งานในทุกวงการ อาทิเช่น :

- **โรงงาน** ที่อาจมีความเสี่ยงในการระเบิดหรือก่อให้เกิดไฟ เช่นในสายงานการผลิตอาหาร ยา ซี และโรงงานการผลิตต่างๆ เป็นต้น
- **โรงงานและโรงกลั่น** ที่อาจมีความเสี่ยงจากน้ำมันและก๊าซ หรือสารเคมีในโรงงาน
- **เหมือง** ที่อาจมีความเสี่ยงจากสิ่งแวดล้อมที่ประกอบด้วยก๊าซอันตรายหรือสารที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟต่างๆ
- **ในงานภาคสนาม** ไม่ว่าจะทำงานในโรงงานผลิตและสกัดยา , ภาคการเกษตร , การผลิตสารเคมี , เหมือง , อุตกิจน้ำมันและโรงกลั่น หรือในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่างๆ

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่คำนึงถึงความปลอดภัยของคุณตั้งแต่การออกแบบ

- ▶ ด้วยเทคโนโลยีของวัสดุไม่ติดไฟของ GETAC ทำให้ไม่จำเป็นต้องมีกระเปาะหรือกล่องในการทำงานใน โซน 2

ผลิตมาให้ทนทาน

- ▶ เครื่องคอมพิวเตอร์ ของ Getac ATEX ช่วยให้คุณมั่นใจในการทำงานในสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดการตกหล่น หรือชนกระแทกได้โดย จะไม่ทำให้เกิดประกายไฟ และความเสียหาย แต่ถึงแม้จะเกิดความเสียหาย คุณก็สามารถมั่นใจได้ด้วยประกันที่ครอบคลุมทั้งการรับประกันและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ เฉพาะที่ GETAC เท่านั้น



Getac

Rugged Mobile Computing Solutions

About Getac Technology Corporation

Getac Technology Corporation is a global leader in rugged mobile technology, including laptops, tablets, software, and video solutions. Getac's solutions and services are designed to enable extraordinary experiences for frontline workers in challenging environments.

Today, Getac serves customers in over 100 countries spanning defense, public safety, ambulance, fire & rescue, utilities, automotive, natural resources, manufacturing, transport and logistics.

For more information, visit:

<https://www.jitjai.co.th/getac>

Participate in Getac [Industry Blog](#) or follow the company on [LinkedIn](#) and [YouTube](#).

Jitjai Co., Ltd.

69 / 415 Moo.12 Sala Thammasop,Thawi Watthana, Bangkok 10170 THAILAND

Copyright © 2024 Getac Technology Corp. and its Subsidiaries. All rights reserved. V01M05Y24WWW

