GC 21

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

according to the United Nations GHS (Rev. 4, 2011)

วันที่ออก: 21/09/2559 วันที่แก้ไข: 21/09/2559 แทนที่: 06/08/2556 เวอร์ชั่น: 23.1

ส่วนที่ 1: การบ่งชี้สารเดี่ยว/สารผสม/บริษัท

1.1. การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

รูปแบบผลิตภัณฑ์	สารผสม
ชื่อ	GC 21
รหัสสินค้า	BU Direct Fastening

1.2. การใช้งานที่ระบุที่เกี่ยวข้องของสารเดี่ยวหรือสารผสมและไม่แนะนำให้ใช้กับ

การใช้สารเดี่ยวหรือสารผสม

Propellant for direct fastening tools

Gas can for use exclusively with the Hilti GX 120 tool

1.3. เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ผู้จัดจำหน่าย
บริษัท ฮิลติ (ไทยแลนด์) จำกัด
1858/107-108 อาคาร อินเตอร์ลิงค์ ชั้น 24
10260 กรุงเทพฯ - Thailand
T +66 2 714 5300 - F +66 2 714 5399

แผนกที่ออกเอกสารข้อมูลทางเทคนิค
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering - Deutschland
T +49 8191 906310 - F +49 8191 90176310
df-hse@hilti.com

1.4. หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

หมายเลขฉุกเฉิน

Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum – 24h Service

+41 44 251 51 51 (international)

+66 2 714 5300

ส่วนที่ 2: การบ่งชี้อันตราย

2.1. การจำแนกประเภทของสารเดี่ยวหรือสารผสม

Classification according to the United Nations GHS

สารละอองลอย,ประเภทที่ 1 H222;H229

ข้อความเต็มของข้อความ H : ดูส่วนที่ 16

2.2. องค์ประกอบของฉลาก

การติดฉลากตามระบบ GHS ของสหประชาชาติ (ปรับปรุงเดือนเมษายน ปี 2011)

รูปสัญลักษณ์ของความเป็นอันตราย (GHS-UN)

GHS02

คำสัญญาน (GHS-UN) อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (GHS-UN)
H222 - ละอองลอย ไวไฟสูงมาก
H229 - ภาชนะบรรจุที่มีแรงดัน: อาจระเบิดเมื่อได้รับความร้อน

ข้อความที่แสดงข้อควรระวัง (GHS-UN)
P102 - เก็บให้ไกลจากมือเด็ก
P210 - เก็บให้ไกล จากความร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ และพื้นผิวที่ร้อน ห้ามสูบบุหรี่
P211 - ห้ามฉีดพ่นลงเปลวไฟหรือแหล่งลุกติดไฟ
P251 - ห้ามแทงหรือเผา แม้ว่าเลิกใช้งานแล้ว
P410+P412 - การป้องกันจากแสงแดด อย่าให้มีอุณหภูมิเกิน 50 องศาเซลเซียส, 122 องศาฟาเรนไฮต์

2.3. ความเป็นอัตรายอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนที่ 3: องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

3.1. สารเดี่ยว

ไม่ใช้

3.2. สารผสม

ชื่อ	การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์	%	จำแนกตามประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2555 (ค.ศ. 2012)
Isobutane	(CAS เลขที่) 75-28-5	70 - <80	Flam. Gas 1, H220 Compressed gas, H280
โพรพิลีน	(CAS เลขที่) 115-07-1	10 - <20	Pyr. Gas Not classified Flam. Gas 1, H220 Compressed gas, H280
โพรเพน	(CAS เลขที่) 74-98-6	5 - 10	Flam. Gas 1, H220 Compressed gas, H280 Acute Tox. Not classified (Inhalation:gas)
บิวเทน	(CAS เลขที่) 106-97-8	2.5 - 5	Flam. Gas 1, H220 Compressed gas, H280 Acute Tox. Not classified (Inhalation:gas)

Full text of H-phrases: see section 16

GC 21

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

according to the United Nations GHS (Rev. 4, 2011)

ส่วนที่ 4: มาตรการปฐมพยาบาล

4.1. รายละเอียดของมาตรการปฐมพยาบาล

มาตรการปฐมพยาบาลทั่วไป	เปลี่ยนหรือถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที.
มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการหายใจเข้าไป	ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ และให้พักผ่อนในลักษณะที่หายใจได้สะดวก.
มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการสัมผัสผิวหนัง	ล้างเบา ๆ ด้วยสบู่และน้ำจำนวนมาก ๆ. ถ้าผิวหนังเกิดการระคายเคืองหรือเป็นผื่นคัน ขอคำปรึกษาหรือการรักษาที่เหมาะสม.
มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการสัมผัสดวงตา	ถ้าเข้าตา ชะล้างด้วยน้ำอย่างระมัดระวังเป็นเวลาหลายนาที ถอดคอนแท็ตเลนซ์ออก ถ้ากระทำได้ง่าย และชะล้างด้วยน้ำ. ขอคำปรึกษาหรือการรักษาที่เหมาะสมทันที.
มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการกลืนกิน	ขอคำปรึกษาหรือการรักษาที่เหมาะสมทันที.

4.2. อาการหรือผลกระทบที่สำคัญทั้งที่เกิดเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง

อาการ/การบาดเจ็บหลังจากการหายใจเข้าไป	หายใจถี่.

4.3. ระบุถึงข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที และการดูแลรักษาเฉพาะที่ควรดำเนินการ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนที่ 5: มาตรการผจญเพลิง

5.1. สารดับเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม	สเปรย์น้ำ. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์. ผงแห้ง. โฟม. ทราย.
สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม	อย่าใช้น้ำที่ไหลแรง.

5.2. ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเดี่ยวหรือสารผสม

ความเป็นอันตรายจากไฟไหม้	ละอองลอย ไวไฟสูงมาก.
อันตรายจากการระเบิด	ความร้อนอาจทำให้เกิดความดัน และทำให้ภาชนะที่ปิดระเบิด, แพร่กระจายไฟ และเพิ่มความเสี่ยงจากการเผาไหม้และการบาดเจ็บ.

5.3. ข้อแนะนำสำหรับนักผจญเพลิง

มาตรการการป้องกันไฟไหม้	ดับเพลิงในระยะไกลเมื่อมีความเสี่ยงต่อการระเบิด.
ข้อแนะนำในการผจญเพลิง	ห้ามดับเพลิงเมื่อมีความเสี่ยงต่อการระเบิด. อพยพออกจาพื้นที่.
การป้องกันในระหว่างการผจญเพลิง	อย่าเข้าไปในบริเวณเพลิงไหม้โดยไม่มีอุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม รวมทั้งการป้องกันระบบทางเดินหายใจ.

ส่วนที่ 6: มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

6.1. ข้อระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

มาตรการทั่วไป	อพยพออกจาพื้นที่. ไม่มีเปลวไฟ ไม่มีประกายไฟ กำจัดแหล่งกำเนิดประกายไฟทั้งหมด.

6.1.1.สำหรับผู้ที่ไม่ใช่หน่วยกู้ภัย

ขั้นตอนฉุกเฉิน	ระบายอากาศในพื้นที่ที่มีการหกรั่วไหล. หลีกเลี่ยงหายใจเอา ไอน้ำ. อพยพคนพนักงานที่ไม่จำเป็นออกจากพื้นที่.

6.1.2.สำหรับหน่วยกู้ภัย

อุปกรณ์การป้องกัน	ไม่พยายามที่จะดำเนินการได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม. เครื่องช่วยหายใจ.
ขั้นตอนฉุกเฉิน	พื้นที่ที่ระบายอากาศ.

6.2. ข้อควรระวังสำหรับสิ่งแวดล้อม

หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม. ป้องกันไม่ให้เข้าไปในท่อระบายน้ำและแหล่งน้ำสาธารณะ.

6.3. วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

วิธีการในการทำความสะอาด	ไม่ล้างด้วยน้ำ.

ส่วนที่ 7: การขนย้าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

7.1. ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย

อันตรายที่เพิ่มขึ้นระหว่างการดำเนินการ	ของเสียอันตรายเนื่องจากความเสี่ยงจากการระเบิด. ภาชนะบรรจุมีแรงดัน ห้ามแทงหรือเผา แม้ว่าเลิกใช้งานแล้ว.
ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย	ห้ามกลืนกิน ดื่ม หรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์นี้. ไม่หายใจเอาไอระเหยเข้าไป. หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับดวงตา ผิวหนัง และเสื้อผ้า. เก็บให้ไกล จากความร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ และพื้นผิวที่ร้อน ห้ามสูบบุหรี่.
มาตรการสุขอนามัย	ห้ามกลืนกิน ดื่ม หรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์นี้. ล้างมือหลังการสัมผัสผลิตภัณฑ์เสมอ.

7.2. สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้

มาตรการทางเทคนิค	ปฏิบัติตามขั้นตอนการติดตั้งสายดินที่เหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดไฟฟ้าสถิต.
เงื่อนไขในการเก็บรักษา	เก็บในสภาพเย็น และป้องกันแสงแดด. ห้ามสัมผัสอุณหภูมิเกิน ๕๐ องศาเซลเซียสหรือ ๑๒๒ องศาฟาเรนไฮต์. เก็บในสถานที่ที่กันไฟ.
วัสดุที่เข้ากันไม่ได้	แหล่งความร้อน. แสงแดดโดยตรง.
อุณหภูมิในการเก็บรักษา	5 - 25 °C
ความร้อนและแหล่งจุดติดไฟ	เก็บให้ห่างจากความร้อนและแสงแดดโดยตรง.
ข้อห้ามในการจัดเก็บแบบผสม	Do not store with DX powder cartridges.

ส่วนที่ 8: การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกัน

8.1. ค่าต่าง ๆ ที่ใช้ควบคุม

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

8.2. การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม — ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสถานที่ทำงานมีการระบายอากาศที่ดี.

8.3. Individual protection measures, such as personal protective equipment (PPE)

การป้องกันมือ — ในกรณีที่มีการรับสัมผัสซ้ำหรือเป็นเวลานาน ให้สวมถุงมือ

Type	วัสดุ	การซึมผ่าน	ความหนา (mm)	การซึมผ่าน	มาตรฐาน
ถุงมือที่ใช้แล้วทิ้ง	ยางไนไตรล์ (NBR)	6 (> 480 นาที)	0,4		EN 374

การป้องกันดวงตา — แว่นครอบตาป้องกันสารเคมีหรือแว่นตานิรภัย. EN 166. EN 170

Type	การใช้งาน	ลักษณะต่างๆ	มาตรฐาน
แว่นตานิรภัย	หยด	ใส	EN 166, EN 170

การป้องกันผิวหนังและร่างกาย — ถ้าใช้เครื่องมือยึดตรึง จะต้องสวมอุปกรณ์ที่ป้องกันหูได้อย่างเพียงพอ

8.4. ค่าขีดจำกัดการสัมผัสสำหรับส่วนประกอบอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนที่ 9: คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

9.1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

สภาพร่างกาย	ก๊าซ
การปรากฏ	แอร์โรซอล.
สี	ไม่มีสี.
กลิ่น	ลักษณะ.
ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้	ไม่มีข้อมูล
pH	ไม่มีข้อมูล
อัตราการระเหยสัมพัทธ์ (บิวทิลอะซีเตท = 1)	ไม่มีข้อมูล
จุดหลอมเหลว	ไม่มีข้อมูล
จุดเยือกแข็ง	ไม่มีข้อมูล
จุดเดือด	ไม่มีข้อมูล
จุดวาบไฟ	ไม่มีข้อมูล
อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง	ไม่มีข้อมูล
อุณหภูมิของการสลายตัว	ไม่มีข้อมูล
ความไวไฟ (ของแข็ง ก๊าซ)	ไม่มีข้อมูล

ความดันไอ	3000 hPa
ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของไอที่ 20 องศาเซลเซียส	ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่นสัมพัทธ์	ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่น	0.56 ก./ซม.³ (DIN 51757)
ความสามารถในการละลายได้	ไม่ละลายในน้ำ.
Log Pow	ไม่มีข้อมูล
ความหนืด, คิเนเมติกส์	ไม่มีข้อมูล
ความหนืด, ไดนามิก	ไม่มีข้อมูล
คุณสมบัติของการระเบิด	สินค้าไม่สามารถระเบิดได้. ในระหว่างการใช้งาน อาจทำให้เกิดสารผสมไอระเหย/อากาศที่ไวไฟและที่ระเบิดได้.
คุณสมบัติออกซิไดซ์	ไม่มีข้อมูล
ขีดจำกัดของการระเบิด	ไม่มีข้อมูล

9.2. ข้อมูลอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนที่ 10: ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

10.1. การเกิดปฏิกิริยา

ผลิตภัรฑ์ที่ไม่มีปฏิกิริยาภายใต้สภาวะการใช้งานปกติ การจัดเก็บและการขนส่ง.

10.2. ความเสถียรทางเคมี

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

10.3. ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

10.4. สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

ความร้อน. ประกายไฟ. เปลวไฟ. แสงแดดโดยตรง. ความร้อนสูงเกินไป.

10.5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

10.6. ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว

ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์. คาร์บอนมอนอกไซด์.

GC 21

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

according to the United Nations GHS (Rev. 4, 2011)

ส่วนที่ 11: ข้อมูลด้านพิษวิทยา

11.1. ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบด้านพิษวิทยา

ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ทางปาก)	ไม่จัดจำแนก
การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง	ไม่จัดจำแนก
การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา	ไม่จัดจำแนก
การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง	ไม่จัดจำแนก
การก่อให้เกิดการกลายพันธ์ของเซลล์สืบพันธ์	ไม่จัดจำแนก
การก่อมะเร็ง	ไม่จัดจำแนก
ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธ์	ไม่จัดจำแนก
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (การรับสัมผัสครั้งเดียว)	ไม่จัดจำแนก
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (การรับสัมผัสซ้ำ)	ไม่จัดจำแนก
ความเป็นอันตรายจากการสำลัก	ไม่จัดจำแนก

GC 21	
เครื่องทำไอระเหย	ภาชนะมีระบบสเปรย์ปิดผนึก

ส่วนที่ 12: ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

12.1. ความเป็นพิษ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

12.2. การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

12.3. ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

12.4. การเคลื่อนย้ายในดิน

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

12.5. ผลกระทบในทางเสียหายอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

GC 21

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

according to the United Nations GHS (Rev. 4, 2011)

ส่วนที่ 13: ข้อพิจารณาในการกำจัด

13.1. วิธีการกำจัดของเสีย

กฎหมายระดับภูมิภาค (ของเสีย)	การกำจัดต้องเป็นไปตามระเบียบราชการ.
วิธีการกำจัดของเสีย	กำจัดสาร/ ภาชนะบรรจุตามคำแนะนำในการเรียงลำดับสะสมที่ได้รับใบอนุญาต.
คำแนะนำสำหรับการกำจัดของเสีย	ภาชนะบรรจุภายใต้ความดัน อย่าเจาะหรือเผาแม้หลังการใช้งาน.
ข้อมูลเพิ่มเติม	ไอระเหยไวไฟอาจสะสมตัวในภาชนะ.

ส่วนที่ 14: ข้อมูลการขนส่ง

ตาม ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

ADR	IMDG	IATA	RID
14.1. หมายเลขสหประชาชาติ			
1950	1950	1950	1950
14.2. ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งสหประชาชาติ			
AEROSOLS	AEROSOLS	Aerosols, flammable	AEROSOLS
รายละเอียดเอกสารการขนส่ง			
UN 1950 AEROSOLS, 2.1, (D)	UN 1950 AEROSOLS, 2.1		
14.3. ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง			
2.1	2.1	2.1	2.1
14.4. กลุ่มการบรรจุ			
ไม่ใช้	ไม่ใช้	ไม่ใช้	ไม่ใช้
14.5. ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม			
อันตรายสำหรับสิ่งแวดล้อม : ไม่ใช่	อันตรายสำหรับสิ่งแวดล้อม : ไม่ใช่ มลภาวะทางทะเล : ไม่ใช่	อันตรายสำหรับสิ่งแวดล้อม : ไม่ใช่	อันตรายสำหรับสิ่งแวดล้อม : ไม่ใช่
ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม			

14.6. ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

- การขนส่งทางบก

รหัสการจำแนกประเภท (ADR)	5F

บทบัญญัติพิเศษ (ADR)	190, 327, 344, 625
ปริมาณที่จำกัด (ADR)	1l
คำแนะนำสำหรับบรรจุภัณฑ์ (ADR)	P207, LP02
บทบัญญัติพิเศษเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ที่เป็นวัสดุผสม (RID)	MP9
รหัสข้อจำกัดเกี่ยวกับอุโมงค์ (ADR)	D

- การขนส่งทางเรือ

บทบัญญัติพิเศษ (IMDG)	63, 190, 277, 327, 344, 959
ปริมาณจำกัด (IMDG)	SP277
คำแนะนำสำหรับบรรจุภัณฑ์ (IMDG)	P207, LP02
EmS-No. (ไฟ)	F-D
EmS-No. (การรั่วไหล)	S-U
ประเภทการจัดเก็บ (IMDG)	ไม่
การจัดเก็บและการแยก	Protected from sources of heat For AEROSOLS with a maximum capacity of 1 litre: Category A. Segregation as for class 9 but 'Separated from' class 1 except division 1.4. For AEROSOLS with a capacity above 1 litre: Category B. Segregation as for the appropriate sub-division of class 2. For WASTE AEROSOLS: Category C. Clear of living quarters. Segregation as for the appropriate sub-division of class 2.
MFAG-เลขที่	126

- การขนส่งทางอากาศ

คำแนะนำบรรจุภัณฑ์ PCA (IATA)	203
ปริมาณ PCA สูงสุดสุทธิ (IATA)	75kg
บทบัญญัติพิเศษ (IATA)	A145, A167

- การขนส่งทางรถไฟ

บทบัญญัติพิเศษ (RID)	190, 327, 344, 625
ปริมาณจำกัด (RID)	1L
คำแนะนำสำหรับบรรจุภัณฑ์ (RID)	P207, LP02
ห้ามขนส่ง (RID)	ไม่ใช่

14.7. การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ ให้เป็นไปตามภาคผนวก II ของ MARPOL 73/78 และ IBC Code

ส่วนที่ 15: ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

15.1. กฎระเบียบและกฎหมายด้านความปลอดภัย สุขภาพและสิ่งแวดล้อม ที่เฉพาะเจาะจงสำหรับสารเด่ยวหรือสารผสม

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

GC 21

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

according to the United Nations GHS (Rev. 4, 2011)

ส่วนที่ 16: ข้อมูลอื่น ๆ

SDS_TH_Hilti

ข้อมูลนี้จะขึ้นอยู่กับความรู้ของเราในปัจจุบันและมีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายถึงผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ ความปลอดภัย และข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมเท่านั้น ดังนั้นจึงไม่ควรตีความว่าเป็นหลักประกันของคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ใด ๆ