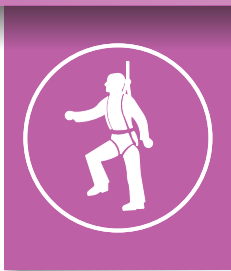


อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง

# FALL PROTECTION



- ข้อมูลสนับสนุนทางเทคนิค
- อุปกรณ์สร้างจุดยึด (Anchorage)
- ส่วนพยุงร่างกาย (Body Support)
- อุปกรณ์เชื่อมต่อ (Connection)
- อุปกรณ์กู้ภัย อุปกรณ์ขึ้นลงแนวตั้ง (Descent/Rescue)
- ตัวอย่างการทำงานและการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง

# ข้อมูลสนับสนุนทางเทคนิค

## กฎความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง

### กฎพื้นฐาน

1. เป็นผู้ได้รับมอบหมายและมีคุณสมบัติในการทำงานบนที่สูง
2. สวมใส่เครื่องแต่งกายให้รัดกุมและเรียบร้อย
3. เลือจุดยึดที่แข็งแรงสามารถรับแรงกระชากเมื่อเกิดการตกได้
4. สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะทำงานเสมอ ได้แก่  
ถุงมือที่ปราศจากน้ำมัน รองเท้านิรภัย เข็มขัดนิรภัยชนิดเต็มตัว (Full body harness) และสายช่วยชีวิต (Lanyard, SRL) เป็นต้น
5. เตรียมแผนการช่วยเหลือ และอุปกรณ์ช่วยเหลือ เช่น Tripod และ Winch เตรียมไว้ เป็นต้น



### กฎการขึ้นที่สูง

1. การขึ้น/ลงบันไดแนวตั้ง ให้ขึ้น/ลงทีละคน
2. บันไดจะต้องถูกจับยึดให้แน่นและมั่นคง
3. ขณะขึ้น/ลงให้จับขอบบันไดด้วยมือทั้ง 2 ข้าง และก้าวขึ้น/ลงด้วยความเร็วปกติ
4. ห้ามถือเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ใดๆ ขณะขึ้น/ลงบันได สำหรับเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่จำเป็นในการใช้งานให้พกพาโดยใส่ในกระเป๋าที่ติดกับเข็มขัดเท่านั้น

### กฎการทำงานบนที่สูง

1. ห้ามทำงานบนที่สูงเพียงลำพังคนเดียว
2. ห้ามเคลื่อนตัวอย่างรวดเร็ว เมื่อทำงานสูงกว่าพื้น 2 เมตรขึ้นไป
3. ห้ามโยนสิ่งของหรือเครื่องมือให้แก่ผู้อยู่บนที่สูง
4. ห้ามทิ้งสิ่งของหรือเครื่องมือลงสู่เบื้องล่าง
5. การตัด/เชื่อมบนที่สูง ให้ตรวจสอบและเคลื่อนย้ายเชื้อเพลิง และสารไวไฟทุกชนิดในพื้นที่เบื้องล่างก่อน และขณะตัด/เชื่อม ให้ทำงานด้วยความระมัดระวัง
6. ผู้ควบคุมงานต้องดูแลไม่ให้ใครเดินผ่านเบื้องล่างจุดทำงาน
7. ระวังขอยก (Hanger) ชน เมื่อจำเป็นต้องทำงานในเส้นทางของขอยก
8. ขณะยืนบนหลังคากระเบื้อง ห้ามเหยียบที่แผ่นกระเบื้องโดยตรง

## ส่วนประกอบของระบบป้องกันการตกจากที่สูง ABCD



**A จุดยึด (Anchorage)** เป็นอุปกรณ์ที่มีความมั่นคง แข็งแรง สามารถรับแรงได้ 5,000 lbs เทียบเท่า 22.2 กิโลนิวตัน (kN) และยังใช้เป็นจุดยึดกับ Lifeline, Lanyard, SRL และอุปกรณ์กันตกอื่นๆ รวมทั้ง Rescue System ด้วย อุปกรณ์จุดยึด ได้แก่ H-Beam, โครงสร้างคานโลหะต่างๆ, คานคอนกรีต, คานไม้ เป็นต้น โดยมีอุปกรณ์สร้างจุดยึด เช่น Web-tie, Beam anchor และ Concrete anchor เป็นต้น ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมต่อกับจุดยึด ได้แก่ Sling, Webbing และ Cable ซึ่งควรมีความยาวพอที่จะพันรอบจุดยึดและมีปลายเหลือเพียงพอ

**B ส่วนพยุงร่างกาย (Body Support)** ชุดอุปกรณ์ที่ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่ มีความกระชับและสามารถกระจายแรงจากการตกจากที่สูงได้ โดยตัวผู้ปฏิบัติงานไม่หลุดออกจากชุดอุปกรณ์ ได้แก่ เข็มขัดนิรภัยชนิดเต็มตัว (Full body harness)

**C อุปกรณ์เชื่อมต่อ (Connection)** เป็นอุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมต่อระหว่างจุดยึด (Anchorage) และส่วนพยุงร่างกาย (Body Support) ได้แก่ Snap hook, Big hook, Carabiners, Lanyard, Shock absorber

**D อุปกรณ์กู้ภัย (Descent/Rescue)** อุปกรณ์สำหรับช่วยเหลือและกู้ภัยผู้ปฏิบัติงานหากมีการตกจากการทำงาน ได้แก่ Rollgliss, Rescumatic, Life-line system, Pulley และ Tripod





## ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง

1. ทำงานสูงเกิน 2 เมตร ต้องมีการป้องกันการตกหล่นและติดตั้งนั่งร้าน
2. ทำงานสูงเกิน 4 เมตร ต้องสวมใส่เข็มขัดนิรภัยหรือสายช่วยชีวิต มีตาข่ายนิรภัย และราวกันตก โดย **PANGOLIN** แนะนำดังนี้ Safety belt ผู้สวมใส่อาจบาดเจ็บถึงหลังหักได้ และจะทนอยู่ได้นานประมาณ 90 วินาที เนื่องจากมีการรัดกระบังลม ทำให้เลือดไหลเวียนไม่ดี และหมดสติ ส่วน Full body harness นั้นจะทนได้ประมาณ 15 – 30 นาที ซึ่งมีเวลามากพอที่ทีมช่วยเหลือจะมาช่วยได้ทัน
3. ช่องเปิดหรือปล่องต่างๆ ต้องมีฝาปิดหรือรั้วกัน ความสูงไม่น้อยกว่า 90 ซม.
4. ทำงานบนที่ลาดชันเกิน 15 องศา ต้องติดตั้งนั่งร้าน
5. อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้บนที่สูงต้องผูกยึดไม่ให้ตกลงด้านล่าง
6. การใช้บันไดชนิดเคลื่อนย้ายได้ มุมบันไดที่ตรงข้ามผนังต้องวางประมาณ 75 องศา
7. การใช้รถเครน ต้องมีแผ่นเหล็กรองขาข้างเพื่อป้องกันการวางไม้ได้ระนาบหรืออ่อนตัว ซึ่งคนขับรถเครนและผู้ให้สัญญาณต้องผ่านการอบรม และรถเครนต้องผ่านการตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่บำรุงรักษาที่เกี่ยวข้อง ก่อนนำเข้าใช้งานในเขตหวงห้ามทุกครั้ง

## ส่วนประกอบของ Full Body Harness

จุดเชื่อมต่อสำหรับงานช่วยเหลือ (Rescue), งานในที่อับอากาศ (Confined)

เสริมแผ่นบุฟองน้ำรองรับคอแบบเข้ารูป เพื่อให้สวมใส่สบายยิ่งขึ้น

ช่องสำหรับเชื่อมต่อ Carabiners

สายรัดข้อมือสำหรับยึดสายคล้องไหล่

พื้นที่สำหรับติดชื่อผู้ใช้งาน

เข็มขัดบริเวณไหล่ออกแบบมาให้ใช้งานง่าย พร้อมตัวล็อคตามมาตรฐานอเมริกา (ANSI, CSA) รับน้ำหนักได้อย่างต่ำที่ 17.2 kN. สายรัดมีประสิทธิภาพ ไม่เลื้อน หลุดง่าย สามารถปรับระดับเพื่อความกระชับได้ (ช่วยให้ใส่และปลดออกได้ง่าย แม้ต้องปฏิบัติงานเป็นเวลานานหรือในสภาวะที่สายเปราะเปื้อนจากสิ่งสกปรก) ผ่านการทดสอบการกัดกร่อนด้วยการแช่น้ำที่มีความเค็มเป็นเวลา 48 ชม.

จุดเชื่อมต่อตามมาตรฐาน EN 361 D-ring ทำจากเหล็กกล้ารับน้ำหนักได้ 15 kN.

จุดเชื่อมต่อด้านข้างสำหรับยึดกับพื้นที่ทำงาน เช่น งานอ้อมเสาไฟฟ้า หรืองานที่ต้องตรึงตำแหน่งในหน้างาน ตามมาตรฐาน EN 358 รับน้ำหนักได้ที่ 15 kN. D-ring พร้อมจุดล็อคเส้นเชือก ทำจากโลหะผสมอัลลอยด์ มีน้ำหนักเบาที่สามารถพับเก็บได้เพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวถูก D-ring โดยไม่ได้ตั้งใจในระหว่างปฏิบัติงาน

มีจุดเชื่อมต่อด้านหน้าตามมาตรฐาน EN 813

ห่วงสำหรับติดอุปกรณ์เสริม รับน้ำหนักได้ 5 กก. มีพื้นที่เพิ่มเติมสำหรับพกพาอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ช่วยให้สามารถจัดการอุปกรณ์ต่างๆ ได้ดียิ่งขึ้น

ห่วงเชื่อมต่อน้ำพุองน้ำ ออกแบบมาให้เหมาะกับสรีระ สวมใส่สบาย

ห่วงเชื่อมต่อน้ำพุองน้ำ ออกแบบมาให้เหมาะกับสรีระ สวมใส่สบาย

**HNSR1003**  
Full body harness  
Page 127

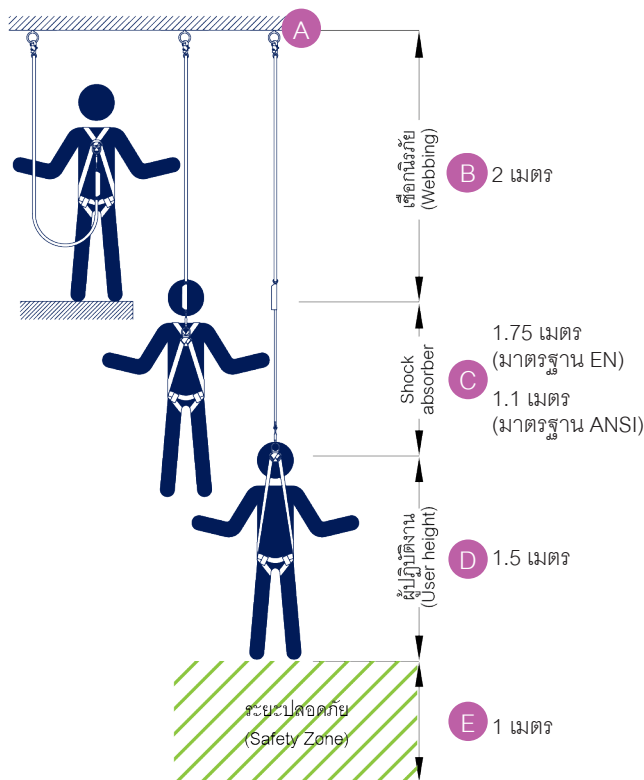
# ข้อมูลสนับสนุนทางเทคนิค

## การคำนวณระยะการตกที่ปลอดภัยจากการทำงานบนที่สูง

การคำนวณเกี่ยวกับระยะเวลาการตกที่ปลอดภัย จะเริ่มนับระยะของเส้นเชือกจากจุดยึด (A) จนถึงอุปกรณ์เชื่อมต่อ (B) ซึ่งการกำหนดระยะเวลาการตกจากที่สูงที่ปลอดภัยเป็นสิ่งจำเป็น และต้องชัดเจนเพื่อป้องกันผู้ปฏิบัติงานที่เชื่อมอยู่กับอุปกรณ์กันตกไม่ให้ตกกระทบกับพื้นที่อยู่เบื้องล่าง หากระยะความสูงน้อยกว่า 5 เมตร อาจต้องพิจารณาใช้อุปกรณ์ดิ่งกลับอัตโนมัติ (SRL)



อุปกรณ์ดิ่งกลับอัตโนมัติ (SRL)



- โดยสามารถคำนวณความสูงขั้นต่ำของระยะเวลาการตกที่ปลอดภัยได้ดังนี้:
- A) จุดยึดต้องอยู่เหนือระดับไหล่ของผู้ใช้งานเสมอเพื่อลดแรงเหวี่ยงและแรงกระชากที่อาจจะเกิดขึ้นได้
  - B) เมื่อผู้ปฏิบัติงานตกจากการทำงานบนที่สูง ความยาวของเชือกจากจุดยึด รวมถึงอุปกรณ์เชื่อมต่อ เส้นเชือก และ Shock absorber ที่ยังไม่แตกออก ควรมีความยาวไม่เกิน 2 เมตรตามมาตรฐาน
  - C) เมื่อ Shock absorber โดนแรงกระชาก เชือกด้านในจะหลุดและขยายตัวออกตามความยาวที่ระบุไว้บน Shock absorber
  - D) Shock Absorber จะมีความยาวเฉลี่ย 1.75 เมตร ตามมาตรฐาน EN และ 1.1 เมตร ตามมาตรฐาน ANSI
  - E) หลังจากคำนวณระยะจากจุดยึด อุปกรณ์เชื่อมต่อ เชือกส่วนขยายจาก Shock absorber และความสูงของผู้ปฏิบัติงานแล้ว ต้องเว้นพื้นที่ระยะความปลอดภัยเพิ่มอีกอย่างน้อย 1 เมตร

$B+C+D+E = 5.6 - 6.25$  เมตร = ระยะเวลาการตกที่ปลอดภัย

หมายเหตุ ระยะความสูงของตัวตึกจะมีระยะเฉลี่ยอย่างต่ำที่ 6.5 เมตร

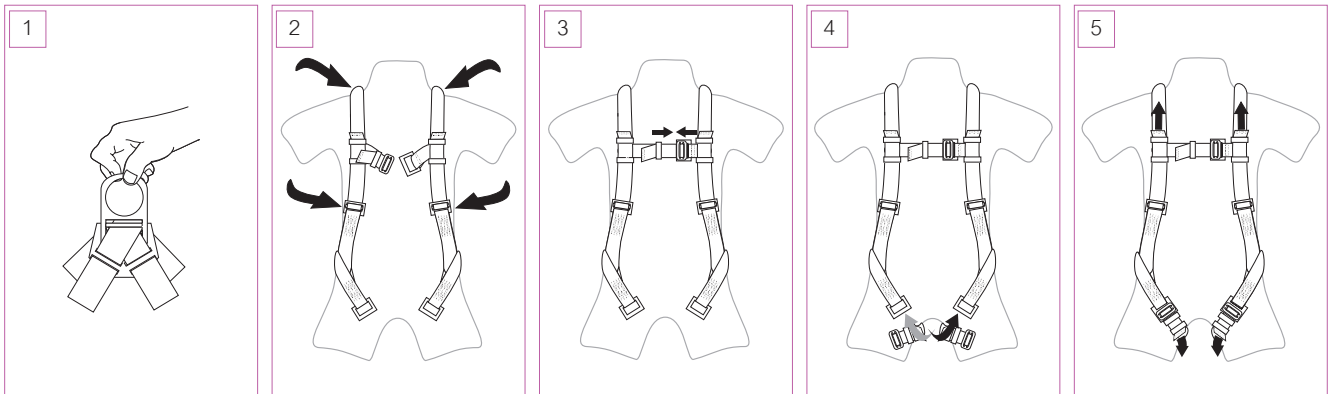
## การตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันการตก

อุปกรณ์เกี่ยวกับการป้องกันการตกจากที่สูงต้องได้รับการตรวจสอบก่อนนำไปใช้งาน ดังนี้

<p>1. ตรวจสอบส่วนที่เป็นเชือก/สาย ว่ามีสภาพดังนี้หรือไม่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• รอยบาด หรือ รอยฉีกขาด</li> <li>• การสึกหรอ</li> <li>• รอยไหม้ หรือ โดนสารเคมีกัดกร่อน</li> <li>• เส้นใย กรอบ/เสื่อมสภาพ</li> <li>• รอยเย็บต่างๆต้องไม่มีรอยตัดขาด</li> </ul>	<p>2. ตรวจสอบชิ้นส่วนอุปกรณ์เชื่อมต่อที่เป็นโลหะต่างๆว่ามีสภาพดังนี้หรือไม่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• มีมุกคม</li> <li>• มีการสึกกร่อน</li> <li>• ระบบลัดคอชำรุด</li> <li>• มีการบิด งอ ง้าง</li> </ul>
<p>3. ห้ามทำสิ่งต่างๆซึ่งอาจทำให้อุปกรณ์เกิดการชำรุด เช่น ห้ามดึง/กระชากเส้นเชือกอย่างรุนแรง</p>	<p>4. กรณีอุปกรณ์เปียกชื้น ให้ผึ่งไว้ในที่มีอากาศถ่ายเทดี จนแห้งสนิทก่อนนำไปใช้โดยระมัดระวังอย่าให้โดนหรืออยู่ใกล้แหล่งความร้อนต่างๆโดยตรง</p>



วิธีการสวมใส่ชุดป้องกันการตก



1. จัดรูปทรงของชุดป้องกันการตก โดยใช้นิ้วเกี่ยวที่จุดเชื่อมต่อ (D-ring) ด้านหลังชุด
2. ใส่สายคล้องไหล่
3. ใส่สายร้อยเข้าไปในหัวเข็มขัดบริเวณหน้าอก
4. ใส่สายร้อยเข้าไปในหัวเข็มขัดบริเวณขาทั้งสองข้าง
5. ปรับสายของชุดกันตกให้กระชับพอดี โดยให้สามารถสอดฝ่ามือเข้าไประหว่างชุดป้องกันการตกและลำตัวได้พอดี

มาตรฐาน

มาตรฐาน	CE EN	ANSI	ASNZS
แรงที่มาถึงตัวคนงาน	6 kN	8 kN	6 kN
แรงที่เหลือหลังจากดูดซับ	6 kN	4 kN	6 kN
ระยะที่ตัวดูดซับคลายออก	1.75 m	1.1 m	1.75 m
ความแข็งแรงของจุดยึดเกี่ยว	10 kN	22.2 kN	15 kN
ระยะล้อยตัว	4 m	1.8 m	2 m
ระยะที่ใช้ทดสอบ	4 m	1.8 m	4 m



\* 1 kN = 100 kg. = 225 lb

<p>EN 341 PPE against falls from a height. Descender devices. EN 341 change A1 – descender device – change</p>	<p>EN 353 – 1, 2 PPE against falls from a height. Guided type fall arresters.</p>	<p>EN 354 PPE against falls from a height. Connecting equipment max. length 2 m (incl. connectors).</p>
<p>EN 355 PPE against falls from a height. Energy absorbers.</p>	<p>EN 360 PPE against falls from a height. Retractable type fall arresters.</p>	<p>EN 361 PPE against falls from a height. Full body harnesses.</p>
<p>EN 362 PPE against falls from a height. Connectors.</p>	<p>EN 813 PPE against falls from a height. Sit harnesses.</p>	<p>EN 397 PPE against falls from a height. Industrial safety helmets</p>
<p>EN 358 PPE for work positioning and prevention of falls from a height. Work positioning systems.</p>	<p>EN 795, EN 795/A1 Protection against falls from a height. Anchor devices.</p>	<p>EN 1496 Rescue equipment Rescue lifting devices.</p>
<p>EN 1497 Rescue equipment Rescue harnesses.</p>	<p>EN 1891 PPE against falls from a height. Low stretch kernmantel ropes.</p>	<p>EN 892 PPE against falls from a height. Dynamic (stretch) ropes.</p>

# อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง

## A จุดยึด (Anchorage)



### อุปกรณ์เพิ่มจุดยึด Rigging Plate 1/3

CE0333

- ผลิตจากวัสดุ Light Alloy มีน้ำหนักเบา
- รับน้ำหนักได้ 36 kN
- อุปกรณ์เพิ่มจุดยึด 3 จุด ใช้ร่วมกับอุปกรณ์เชื่อมต่อ สามารถกระจายแรงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HNSR3007ZZZ	อุปกรณ์เพิ่มจุดยึด#Rigging Plate 1/3+	1 ชิ้น	1 ชิ้น

## A จุดยึด (Anchorage)



### อุปกรณ์สร้างจุดยึด แบบแถบเชือกหน้ากว้าง 3 นิ้ว Tie Off Adaptor Pt 3"

OSHA, ANSI and the stringent ANSI Z359

- เส้นเชือกหน้า 1-3/4 นิ้ว กว้าง 3 นิ้ว ยาว 3 ฟุต ผลิตจากเส้นใย Polyester ทนแรงดึงได้ถึง 5,000ปอนด์
- ระบบล๊อคแบบ Pass-thru ง่ายและรวดเร็วต่อการใช้งาน
- หัวเหล็กมีความแข็งแรงและป้องกันสนิม

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	สี	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
SALA1003000	TIE OFF ADAPTOR PT 3+	เหลือง	1 เส้น	1 เส้น



### ชุดเชือกนิรภัยแนวระนาบ พร้อมอุปกรณ์สร้างจุดยึด Sayflin™ Synthetic Horizontal Lifeline System

OSHA 1910.66,  
OSHA 1926.502

- เชือกนิรภัย Synthetic ความยาว 50ฟุต (15.2 ม.)
- ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 11/16 นิ้ว (17.5 มม.)
- พร้อมอุปกรณ์ปรับความตึงของเชือกที่ใช้งานง่าย
- มีอุปกรณ์ดูดซับแรงกระชากที่ปลายเชือกช่วยลดแรงเมื่อเกิดการตก
- มีแถบ Webbing พร้อม D-ring ยาว 6ฟุต (1.8 ม.) สำหรับสร้างจุดยึด จำนวน 2 เส้น
- สามารถใช้งานได้ ถึง 2 คน
- มีกระเป๋าใส่อุปกรณ์ น้ำหนักเบา พกพาสะดวก

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	สี	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
SALA7600505	SAYFLINE,50' (15.2 m.):	สีดำ	1 ชุด	1 ชุด



### อุปกรณ์สร้างจุดยึดสำหรับ I-Beam Trolley,3-8 Adj Assy

ANSI Z359.1

- อุปกรณ์สร้างจุดยึดสำหรับ I-Beam ที่มีความหนาไม่เกิน 11/16 นิ้ว (1.7 ซม.) และมีความกว้างอยู่ระหว่าง 3-8 นิ้ว (7.6-20.3 ซม.)
- อุปกรณ์สามารถเคลื่อนที่ตามผู้ปฏิบัติงานได้

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
SALA2103143	TROLLEY,3-8 ADJ ASSY+	1 ชิ้น	1 ชิ้น

Fall Protection

## B ส่วนพยางร่างกาย (Body Support)



### เข็มขัดป้องกันตกแบบเต็มตัว

#### Full Body Harness #Body II EN361,CE1019



- ผลิตจากเส้นใย Polyamide มีความแข็งแรงทนทาน
- มีห่วง D-ring ด้านหลัง 1 จุด
- ด้านหน้ามีห่วงไว้สำหรับใส่อุปกรณ์เชื่อมต่อเพื่อทำเป็นจุดยึดได้อีก 1 จุด
- ปรับความกระชับของตัวเข็มขัดได้
- สามารถประกอบเข้ากับ เข็มขัดนิรภัย คาดเอวมีแผ่นบุรองหลัง รุ่น HNSR1004ZML\_XL ได้
- มีเทคโนโลยี Speed Buckle เพื่อสวมใส่ได้เร็ว

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	ขนาด	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HNSR1001ZZS	เข็มขัดป้องกันตกแบบเต็มตัว #Body S+	S	1 ชิ้น	1 ชิ้น
HNSR1001ZML	เข็มขัดป้องกันตกแบบเต็มตัว #Body M/L+	M/L	1 ชิ้น	1 ชิ้น



### เข็มขัดป้องกันตกแบบเต็มตัว

#### Full Body Harness #Technic

EN358, EN813,  
EN361,CE1019



- ผลิตจากเส้นใย Polyamide มีความแข็งแรงทนทาน
- มี D-ring เป็นจุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ 5 จุด (หน้าอก1, เหว1, หลัง1, ด้านข้าง2)
- รองรับการปฏิบัติงานบนที่สูงทุกแบบ เช่น งานโรยตัวบนที่สูงขึ้น-ลงแนวตั้ง (เช็ดกระจก, ทาสี), ปีนบนที่สูง, ปีนเสา (เปลี่ยนหลอดไฟ, ติดตั้งอุปกรณ์) แนวราบและที่ลาดเอียง (งานบนหลังคา)
- มีแผ่นฟองน้ำรองรับรอบเอว รอบขา เพิ่มความสบายในขณะทำงาน
- ปรับความกระชับของเข็มขัดได้ทั้งด้านหน้าและด้านหลัง
- มีห่วงด้านข้างสำหรับคล้องอุปกรณ์พกพา

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	ขนาด	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HNSR1002ZZS	เข็มขัดป้องกันตกแบบเต็มตัว #Technic S+	S	1 ชิ้น	1 ชิ้น
HNSR1002ZML	เข็มขัดป้องกันตกแบบเต็มตัว #Technic M/L+	M/L	1 ชิ้น	1 ชิ้น
HNSR1002ZXL	เข็มขัดป้องกันตกแบบเต็มตัว #Technic XL:	XL	1 ชิ้น	1 ชิ้น



### เข็มขัดป้องกันตกแบบเต็มตัว

#### Full Body Harness

#### #Profi Worker III Speed

EN358, EN813,  
EN361,CE1019

- ผลิตจากเส้นใย Polyamide มีความแข็งแรงทนทาน
- มี D-ring เป็นจุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ 5 จุด (หน้าอก1, เหว1, หลัง1, ด้านข้าง2)
- รองรับการปฏิบัติงานบนที่สูงทุกแบบ เช่น งานโรยตัวบนที่สูงขึ้น-ลงแนวตั้ง (เช็ดกระจก, ทาสี), ปีนบนที่สูง, ปีนเสา (เปลี่ยนหลอดไฟ, ติดตั้งอุปกรณ์) แนวราบและที่ลาดเอียง (งานบนหลังคา)
- มีแผ่นฟองน้ำรองรับรอบเอว รอบขา เพิ่มความสบายในขณะทำงาน
- ปรับความกระชับของเข็มขัดได้ทั้งด้านหน้าและด้านหลัง
- มีห่วงด้านข้างสำหรับคล้องอุปกรณ์พกพา
- บริเวณหัวไหล่บุฟองน้ำและมีห่วงสำหรับคล้องในงานที่ต้องหย่อนตัวลงไปหรืองานช่วยเหลือ
- มีเทคโนโลยี Speed Buckles เพื่อการสวมใส่ที่กระชับ สะดวก และรวดเร็ว

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	ขนาด	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HNSR1003ZML	เข็มขัดป้องกันตกแบบเต็มตัว #ProfiworkerspeedM/L+	M/L	1 ชิ้น	1 ชิ้น
HNSR1003ZZS	เข็มขัดป้องกันตกแบบเต็มตัว #Profiworkerspeed S:	S	1 ชิ้น	1 ชิ้น



### เข็มขัดนิรภัย คาดเอวมีแผ่นบุรองหลัง

#### #Pole

EN358,CE1019

- ผลิตจากเส้นใย Polyamide มีความแข็งแรงทนทาน
- เข็มขัดคาดเอวสำหรับงาน Work Positioning
- มีแผ่นฟองน้ำรองรับรอบเอว สวมใส่สบายขึ้น
- สามารถใช้งานร่วมกับ HNSR2003 มีห่วงคล้องเสาอุปกรณ์ น้ำหนักเบา (ในงานปีนเสา)

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	ขนาด	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HNSR1004ZML	เข็มขัดนิรภัย คาดเอวมีแผ่นบุรองหลัง#PoleM/L+	M/L	1 ชิ้น	1 ชิ้น
HNSR1004ZXL	เข็มขัดนิรภัย คาดเอวมีแผ่นบุรองหลัง#PoleXL+	XL	1 ชิ้น	1 ชิ้น

# อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง

## B ส่วนพยุงร่างกาย (Body Support)



### เข็มขัดนิรภัยเต็มตัว #K452

#### Full Body Harness

CE EN361

- เข็มขัดนิรภัยผลิตจากวัสดุ High-tenacity polyamide แบบแถบ (Webbing) ขนาด กว้าง 44 มม. น้ำหนัก 0.95 กก. มีความแข็งแรงทนทาน
- ชิ้นส่วนตัวล็อก และ D-ring ด้านหลัง ทำจากวัสดุ Galvanized Steel
- อุปกรณ์ล็อกที่หน้าอก ทำจากวัสดุเหล็ก เคลือบสังกะสี (Zinc-Plated Steel)
- รับแรงปะทะตกที่ได้มากกว่า 15 kN

### เข็มขัดนิรภัยเต็มตัว พร้อมเชือกช่วยชีวิตเส้นเดี่ยว #K452KIT

#### Full Body Harness with Lanyard

CE EN361 CE EN354

- เข็มขัดนิรภัยเต็มตัวรุ่น HNSL-K452 พร้อมเชือกช่วยชีวิต รุ่น K611
- เชือกช่วยชีวิตผลิตจากเส้นใย Polyamide ขนาด ยาว 1.5 ม. เส้นผ่าศูนย์กลาง 12 มม. น้ำหนัก 0.80 กก. ทนทานต่อแรงกระชากได้ถึง 22 kN
- Snap hook 1 จุด (รุ่น K333) ขนาดกว้าง 20 มม. ยาว 1.55 ม. ระบบ Safety Lock
- Big hook 1 จุด (รุ่น K332) ทำจากเหล็กเปิดได้ขนาด กว้าง 53 มม. ยาว 205 มม. ระบบ Safety Lock

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	สี	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HNSL-K452	เข็มขัดนิรภัยเต็มตัว Swelock #K-452+	แดง	1 ชิ้น	1 ชิ้น
HNSL-K452KIT	เข็มขัดนิรภัยเต็มตัว รุ่นK452พร้อมเชือกK619+	แดง	1 ชุด	1ชุด



### เข็มขัดนิรภัยเต็มตัว #K453S

#### Full Body Harness

CE EN361

- เข็มขัดนิรภัยผลิตจากวัสดุ High-tenacity polyamide แบบแถบ (Webbing) ขนาด กว้าง 45 มม. น้ำหนัก 1.2 กก.
- ชิ้นส่วนตัวล็อก และ D-ring ด้านหลัง ทำจากวัสดุ Galvanized Steel
- อุปกรณ์ล็อกที่หน้าอกทำจากวัสดุเหล็กเคลือบสังกะสี (Zinc-Plated Steel)
- รับแรงปะทะตกที่ได้มากกว่า 15 kN
- มี D-ring ด้านหน้า 2 จุด บริเวณไหล่ ทำจากวัสดุ Galvanized Steel
- ระบบล็อก แบบ Pass-Thru

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	สี	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HNSL-K453S	เข็มขัดนิรภัยเต็มตัว Swelock รุ่น K453S+	แดง	1 ชิ้น	1 ชิ้น

### เข็มขัดนิรภัยเต็มตัวพร้อมเข็มขัดปรับเสถียร #K453S/K522R

#### Full Body Harness with Work Positioning Belt

EN361/

EN358

- เข็มขัดนิรภัยผลิตจากวัสดุ High-tenacity polyamide แบบแถบ (Webbing) ขนาดกว้าง 45 มม. น้ำหนัก 1.2 กก.
- ชิ้นส่วนตัวล็อก และ D-ring ด้านหลัง ทำจากวัสดุ Galvanized Steel
- อุปกรณ์ล็อกที่หน้าอกทำจากวัสดุเหล็กเคลือบสังกะสี (Zinc-Plated Steel)
- รับแรง ปะทะตกที่ได้มากกว่า 15 kN
- มี D-ring ด้านหน้า 2 จุด บริเวณไหล่ ทำจากวัสดุ Galvanized Steel
- ระบบล็อก แบบ Pass-Thru
- มีเข็มขัดสำหรับงานปรับเสถียร พร้อม support รองหลัง

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	สี	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HNSL-K453S/ K522R	เข็มขัดนิรภัยเต็มตัว Swelock รุ่น K453S/K522R+	แดง	1 ชิ้น	1 ชิ้น





## อุปกรณ์เชื่อมต่อ (Connection)

**อุปกรณ์เชื่อมต่อ** เป็นอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อระหว่าง Body Support กับ Anchorage เพื่อเป็นการป้องกันการตกอย่างสมบูรณ์ อุปกรณ์เชื่อมต่อ ได้แก่

**Hard-goods คือ**

1. Carabiners
2. Snap hooks, Big hooks

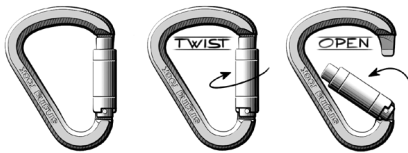
**Soft- goods คือ**

1. Lanyards
2. Shock absorbers

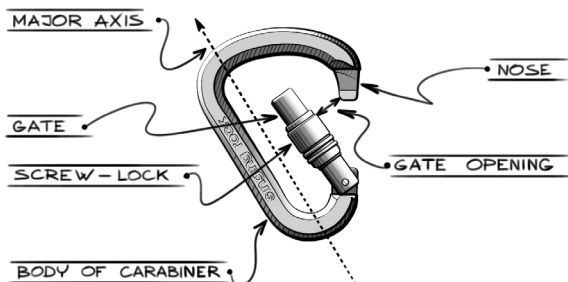
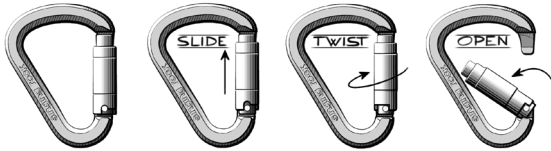
SCREW LOCK



TWL-TWIST LOCK



TRIPLE LOCK



## CARABINERS

สำหรับใช้เชื่อมต่ออุปกรณ์ มีหลากหลายขนาด ทำมาจาก อลูมิเนียม หรือเหล็ก เป็นต้น มีการล็อก 2 แบบ คือ

- Auto-locking ใช้มือหมุนเปิดแต่ปิดล็อกเอง
- Manual locking ใช้มือหมุนปิดและเปิด

### อุปกรณ์เชื่อมต่อ

#### Oval Steel Connector/Screw (Carabiners)

EN362, CE1019



HNSR3003ZZZ

- ผลิตจากเหล็กกล้าปลอดสนิม
- รับน้ำหนักได้สูงถึง 30 kN
- เปิดได้กว้างถึง 18 มม.
- ระบบล็อกเป็นแบบหมุนเกลียว

### อุปกรณ์เชื่อมต่อ ระบบ 3 ล็อก

#### Oval Steel Connector/Triple lock (Carabiners)

EN362, CE1019



HNSR3004ZZZ

- ผลิตจากเหล็กกล้าปลอดสนิม
- รับน้ำหนักได้สูงถึง 30 kN
- เปิดได้กว้างถึง 18 มม.
- ระบบล็อกเป็นล็อกอัตโนมัติ 3 ชั้น เพื่อความปลอดภัยสูงสุด

### อุปกรณ์เชื่อมต่อ ระบบ 2 ล็อก

#### HYPNOS/TWL (Carabiners)

EN362, EN12275, CE1019



HNSR3005ZZZ

- ผลิตจากอัลลอยด์ มีน้ำหนักเบา
- รับน้ำหนักได้สูงถึง 22 kN
- เปิดได้กว้างถึง 21.5 มม.
- ระบบล็อกเป็นล็อกอัตโนมัติ 2 ชั้น เพื่อความปลอดภัยมากขึ้น

### อุปกรณ์เชื่อมต่อ ระบบ 3 ล็อก

#### HYPNOS/Triple lock (Carabiners)

EN362, EN12275, CE1019



HNSR3006ZZZ

- ผลิตจากอัลลอยด์ มีน้ำหนักเบา
- รับน้ำหนักได้สูงถึง 22 kN
- เปิดได้กว้างถึง 21.5 มม.
- ระบบล็อกเป็นล็อกอัตโนมัติ 3 ชั้น เพื่อความปลอดภัยสูงสุด

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	สี	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HNSR3003ZZZ	Carabiners Oval Steel Connector/ Screw+	เงิน/ทอง	1 ชิ้น	1 ชิ้น
HNSR3004ZZZ	Carabiners Oval Steel Connector/ Triple lock+	เงิน/ทอง	1 ชิ้น	1 ชิ้น
HNSR3005ZZZ	Carabiners HYPNOS/TWL+	ทอง/เหลือง	1 ชิ้น	1 ชิ้น
HNSR3006ZZZ	Carabiners HYPNOS/Triple lock+	ทอง/แดง	1 ชิ้น	1 ชิ้น

# อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง

## อุปกรณ์เชื่อมต่อ (Connection)



### สายเชื่อมต่อตัวล็อกเชือก

#### Certified Sling For The Locker

EN354,  
CE1019

- สายสลิงใช้งานร่วมกับ Locker เพื่อใช้เชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์
- รับน้ำหนักได้ 22 kN



### อุปกรณ์เชื่อมต่อรูปทรงตัว D

#### Maillon Big D (Carabiner)

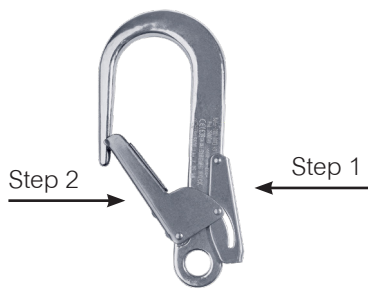
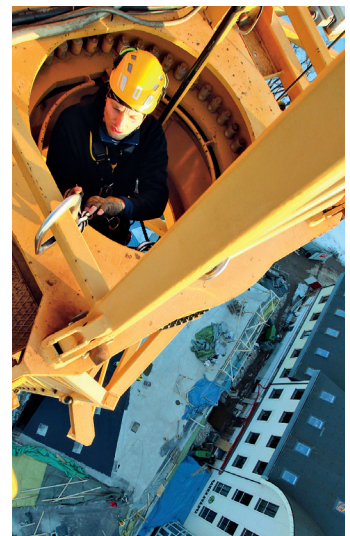
CE0082,  
EN12275, EN362

- ผลิตจากเหล็กกล้า มีความแข็งแรง ทนทาน
- ทนแรงดึงได้ถึง 45 kN
- เปิดได้กว้างถึง 12 มม.

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	ขนาด	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HNSR3010ZZZ	สายเชื่อมต่อตัวล็อกเชือก ยาว20ซม.#LOCKERSLING+	20 ซม.	1 ชิ้น	1 ชิ้น

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HNSR3012ZZZ	Carabinersทำจากเหล็กกล้า #Maillon Big D+	1 ชิ้น	1 ชิ้น

**SNAP HOOK/BIG HOOK** มีลักษณะเป็นตะขอ มีส่วนที่เปิดเพื่อใช้เกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันตกอื่นๆ ซึ่งส่วนปากเปิดจะมีขนาดความกว้างที่แตกต่างกันไป ส่วนเปิดจะต้องสามารถปิดล็อกตัวเองอัตโนมัติ และจะต้องกดสองตำแหน่งจึงจะเปิดได้



### ตะขอลูมิเนียม

#### Large Double Lock, Snap Hook (Big Hook Polished)

EN362,CE0321

- ผลิตจากวัสดุ Light Alloy มีน้ำหนักเบาเพียง 500 กรัม
- รับน้ำหนักได้ 28 kN
- ปากตะขอเปิดได้กว้างถึง 60 มม.

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HNSR3011ZZZ	ตะขออลูมิเนียม Big Hook Polished+	1 ชิ้น	1 ชิ้น

**LANYARDS** เป็นอุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมระหว่าง จุดยึด (Anchorage) กับ ส่วนพยาง่ายกาย (Body support) ซึ่งจะมีอุปกรณ์อื่นประกอบด้วย ได้แก่ Hook, Carabiner และ Shock absorber โดย Lanyard สามารถแบ่งตามวัสดุได้ 3 ชนิด

### 1. เชือกถม (Rope)

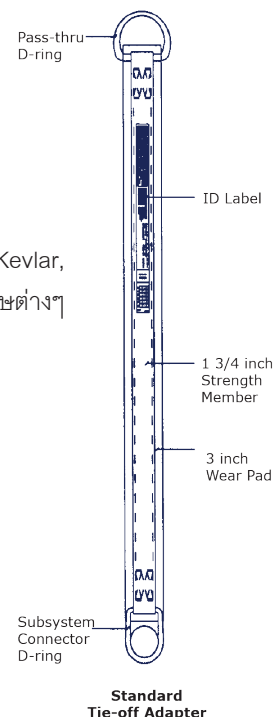
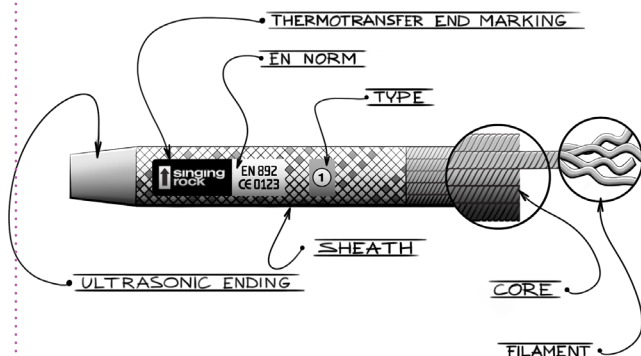
- ทำจากไนลอน หรือ โพลีเอสเตอร์
- น้ำหนักเบา มีราคาถูก

### 2. เชือกแถบ (Webbing)

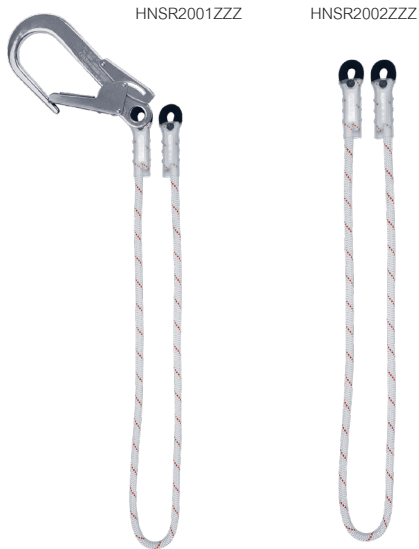
- ทำจากวัสดุ Polyamide, Kevlar, Nomex หรือ PU เพื่องานพิเศษต่างๆ
- มีความทนทาน

### 3. สลึง (Cable)

- ทำจากวัสดุ Galvanized, สแตนเลส
- ใช้กับงานที่ป้องกันสารเคมี, ความร้อน หรืองานเชื่อม
- ห้ามใช้ในพื้นที่เกี่ยวกับ กระแสไฟฟ้า



อุปกรณ์เชื่อมต่อ (Connection)



เชือกช่วยชีวิตพร้อมตะขอ

Lanyard+Large Hook

EN354, EN795B, CE1019, CE0321, EN362

- สายช่วยชีวิตเส้นเดี่ยว ผลิตจากเส้นใย Polyamide มีความแข็งแรง ทนทาน
- ความยาว 1.5 ม. มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 11 มม. มาพร้อมตะขอสับขนาดใหญ่ รับน้ำหนักได้ถึง 22 kN

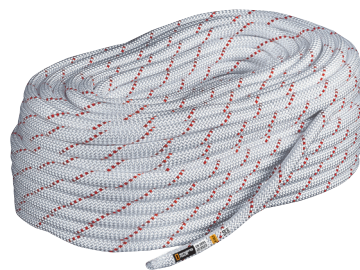
เชือกช่วยชีวิต

Lanyard

EN354, EN795B, CE1019

- สายช่วยชีวิตเส้นเดี่ยว ผลิตจากเส้นใย Polyamide มีความแข็งแรง ทนทาน
- ความยาว 1.5 ม. มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 11 มม. รับน้ำหนักได้ถึง 22 kN

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	ขนาด	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HNSR2001ZZZ	Lanyard "I" 150 cm.+Largehook+	150 ซม.	1 เส้น	1 เส้น
HNSR2002ZZZ	เชือกช่วยชีวิต #Lanyard "I" 150 cm.+	150 ซม.	1 เส้น	1 เส้น



เชือกนิรภัย/เชือกโรยตัว

Static R44

EN1891,CE1019

- ผลิตด้วยเชือก static จากเส้นใย Polyamide มีความแข็งแรง ทนทานด้วยเทคโนโลยีการออกแบบเฉพาะและจุดยึดที่ปรับได้โดย Singing Rock
- มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 11 มม. รับน้ำหนักได้ถึง 34.7 kN
- มีความยืดหยุ่นสูงทนทานต่อแรงกระชากได้ดี

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	ขนาด	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HNSR2004ZZZ	เชือกโรยตัวโพลีเอไมด์ ยาว100m.#StaticR44+	100 เมตร	1 เส้น	1 เส้น
HNSR2009ZZZ	เชือกโรยตัว โพลีเอไมด์ ยาว50m.#StaticR44+	50 เมตร	1 เส้น	1 เส้น



เชือกนิรภัยเชือกโรยตัว

Rope with sewn loop EN1891,CE1019



- ผลิตด้วยเชือก static จากเส้นใย Polyamide มีความแข็งแรง ทนทาน
- มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 11 มม. รับน้ำหนักได้ถึง 30 kN
- มี 1 ห่วง สำหรับใช้เชื่อมต่อกับอุปกรณ์
- มีความยืดหยุ่นสูงทนทานต่อแรงกระชากได้ดี

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	ขนาด	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HNSR2005ZZZ	เชือกนิรภัยยาว10เมตร #Static R44 11 WHITE 10m, 1 EYE +	10 เมตร	1 เส้น	1 เส้น
HNSR2006ZZZ	เชือกนิรภัยยาว 20 m. #Static R44 11 WHITE 20m, 1 EYE+	20 เมตร	1 เส้น	1 เส้น
HNSR2011ZZZ	เชือกนิรภัยยาว100m. #Static R44 11 WHITE 100m, 1 EYE+	100 เมตร	1 เส้น	1 เส้น
HNSR2012ZZZ	เชือกนิรภัยยาว200m. #Static R44 11 WHITE 200m, 1 EYE+	200 เมตร	1 เส้น	1 เส้น





### เชือกสำหรับงานปีนเสา 2 ม. พร้อมกับตัวล็อกเส้นเชือก

#### Site-Locker+Static 2 m.

EN358, EN353-2, CE1019

- ผลิตด้วยเชือก static จากเส้นใย Polyamide มีความแข็งแรง ทนทาน
- ความยาว 2 ม. มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 11 มม.
- สำหรับการทำงานป้องกันการตก งาน work Positioning งานบนหลังคา ปั้นโครงสร้าง และเสาไฟฟ้า
- พร้อมอุปกรณ์ล็อกเส้นเชือกสามารถปรับระยะความยาวของเชือกได้

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	ขนาด	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HNSR2003ZZZ	เชือกสำหรับปีนเสา2m.#SITE-locker+static2m.+	2 เมตร	1 เส้น	1 เส้น



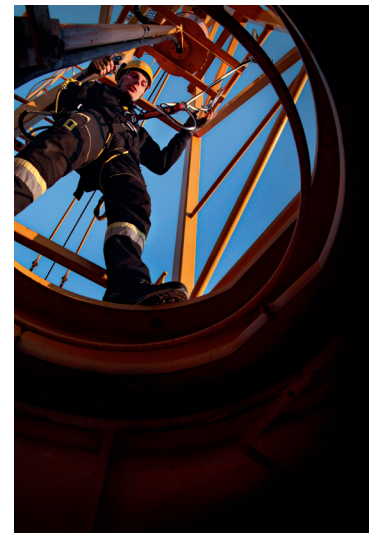
### เชือกนิรภัยพร้อมวัสดุรับแรงกระชาก

#### Double Lanyard With Absorber

EN355,CE1019

- เส้นเชือกมีห่วงอลูมิเนียมอัลลอยด์ไว้สำหรับยึดเสาหรือจุดยึดต่างๆได้ เพื่อเพิ่มความคล่องตัว
- สายช่วยชีวิตแบบเชื่อมต่อเข้ากับ Shock absorber เพื่อลดแรงกระชากเมื่อตกจากที่สูง กรณีเกิดการตกเชือกจะยืดออกอีกประมาณ140 ซม.
- สายช่วยชีวิตเป็น webbing ชนิดสายคู่ใช้เชื่อมต่อกับ snap hook เพื่อป้องกันการตกจากการทำงาน

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	ขนาด	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HNSR2007ZZZ	เชือกพร้อมวัสดุรับแรง#Reactor2ringy155cm.+	155 ซม.	1 เส้น	1 เส้น



### เชือกช่วยชีวิตพร้อมระบบลดแรงกระชากในตัว

#### Lanyard with absorber

EN355,CE1019

- มีวัสดุรับแรงกระชากในตัว หากมีแรงกระชากมากกว่า 2 KN จึงจะทำงาน
- สามารถยืดได้ถึง 2 เมตร

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	ขนาด	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HNSR2008ZZZ	เชือกช่วยชีวิตพร้อมระบบลดแรงกระชาก#Joule+	120 ซม.	1 เส้น	1 เส้น

### ปลอกหุ้มเชือกกันเชือกบาดหรือเสียดสี

#### Defender (Rope Protector)

- เป็นผ้าที่ทนการขูดขีดได้ดี วัสดุทำมาจาก Cortex ความยาว 120 ซม.
- ปกป้องเชือกจากการเสียดสีบนพื้นผิวที่ขรุขระและบริเวณขอบพื้น

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HNSR3002ZZZ	ปลอกหุ้มเชือกกันเชือกบาดหรือเสียดสี#Defender+	1 ชิ้น	1 ชิ้น

อุปกรณ์เชื่อมต่อ (Connection)

SWELOCK



เชือกนิรภัยสำหรับปีนเสาร่วมตัวล็อกเชือก

Work Positioning Lanyard

CE EN358 , EN362

- ผลิตจากวัสดุ Polyamide ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 16 มม. มีความแข็งแรง ทนทาน
- อุปกรณ์ล็อกเส้นเชือก ทำจากอลูมิเนียม
- รับน้ำหนักได้มากกว่า 15 kN
- น้ำหนักสินค้า 1.30 กก.
- ใช้ป้องกันการตกจากที่สูงโดยต้องใช้ร่วมกับเข็มขัดกันตกแบบคาดเอวและเต็มตัว เหมาะกับงานที่ต้องมีการปีนเสาและทำงานอยู่บนที่สูงเป็นระยะเวลานานๆ

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	สี	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HNSL-K610	เชือกนิรภัยสำหรับปีนเสา&ตัวล็อก เชือกรุ่นK610+	ขาว	1 ชิ้น	1 ชิ้น



เชือกนิรภัยเส้นเดี่ยว

Rope Type Lanyard

CE EN361

- เป็นโลหะที่แข็งแรงมีสีเทาเป็นมันวาว และทนต่อการผุกร่อนได้ดี แข็งแรงทนทานเหมาะกับทุกสภาวะการทำงาน
- ตะขอขนาดใหญ่ชุบโครเมียม ปากตะขอสามารถเปิดได้ 53 มม. มีระบบล็อก 2 ชั้น
- รับน้ำหนักได้มากกว่า 20 kN
- ใช้ป้องกันการตกจากที่สูงโดยต้องใช้ร่วมกับเข็มขัดกันตกแบบเต็มตัว เหมาะกับงานก่อสร้าง งานซ่อมบำรุง

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	สี	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HNSL-K619	เชือกช่วยชีวิต Swelockรุ่น K619+	ขาว	1 ชิ้น	1 ชิ้น



เชือกนิรภัยแบบ Webbing

Webbing Type Lanyard

CE EN354

- เส้นเชือกผลิตจาก Polyester แบบแบนขนาดกว้าง 25 มม. ยาว 1.8 ม.
- มีวัสดุดูดซับแรงกระแทก (Shock Absorber) ผลิตจาก Polyamide ขนาดกว้าง 45 มม. มีความแข็งแรง ทนทาน
- ตะขอขนาดใหญ่ชุบโครเมียม ปากตะขอสามารถเปิดได้ 53 มม.
- สามารถรับแรงกระแทกได้มากกว่า 15 kN
- น้ำหนักสินค้า 1.15 กก.
- ใช้ป้องกันการตกจากที่สูงโดยต้องใช้ร่วมกับ เข็มขัดกันตกแบบเต็มตัว เหมาะกับงานผู้รับเหมา ก่อสร้าง งานซ่อมบำรุงในโรงงานอุตสาหกรรม

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	สี	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HNSL-K645	เชือกนิรภัยแบบ webbing รุ่น K645+	แดง	1 เส้น	1 เส้น



เชือกนิรภัยเส้นคู่แบบ Webbing

Double Webbing Type Lanyard

CE EN355

- เส้นเชือก 2 เส้น ผลิตจาก Polyester แบบแบน ขนาด กว้าง 25 มม. ยาว 1.8 ม. เพิ่มความปลอดภัยยิ่งขึ้น
- มีวัสดุดูดซับแรงกระแทก (Shock Absorber) ผลิตจาก Polyamide ขนาดกว้าง 45 มม. มีความแข็งแรง ทนทาน
- ตะขอขนาดใหญ่ชุบโครเมียม ปากตะขอสามารถเปิดได้ 53 มม.
- สามารถรับแรงกระแทกได้มากกว่า 15 kN
- น้ำหนักสินค้า 1.7 กก.
- ใช้ป้องกันการตกจากที่สูงโดยต้องใช้ร่วมกับ เข็มขัดกันตกแบบเต็มตัว เหมาะกับงานผู้รับเหมา ก่อสร้าง งานซ่อมบำรุงในโรงงานอุตสาหกรรม

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	สี	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HNSL-K647KL	เชือกนิรภัยเส้นคู่แบบ webbing รุ่น K647KL+	แดง	1 เส้น	1 เส้น

# อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง



## อุปกรณ์เชื่อมต่อ (Connection)



### เชือกนิรภัย

#### Safety Rope

EN1891, EN696

- ผลิตจากเส้นใย Polyamide มี 2 ขนาด คือ ความยาว 10 ม. และ 20 ม. เส้นผ่าศูนย์กลาง 13 มม. มีความแข็งแรงทนทาน

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	ขนาด	สี	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HRNR0002	เชือกนิรภัย ยาว 10 เมตร #13 mm.	10 เมตร	ขาว	1 เส้น	1 เส้น
HRNR0003	เชือกนิรภัย ยาว 20 เมตร #13 mm.	20 เมตร	ขาว	1 เส้น	1 เส้น

## Self Retracting Lifelines (SRL)

สายช่วยชีวิตชนิดดึงกลับแบบอัตโนมัติ เพื่อใช้ยับยั้งการตกจากที่สูงในขณะที่เกิดอุบัติเหตุ ซึ่งควรมี Tagline ผูกติดกับ Snaphook เพื่อใช้ดึงลงมาเชื่อมกับจุดกันตกของชุด Harness เป็นการล๊อค เพื่อช่วยให้ผู้ใช้ปฏิบัติงานได้ปลอดภัยมากขึ้น

### คุณสมบัติ

- ดึงกลับเข้าปล๊อคเองโดยอัตโนมัติ หลังจากไม่ได้ใช้งาน
- สายมีความยาวให้เลือกตั้งแต่ 2 เมตร จนถึง 30 เมตร
- ล๊อคทันทีเมื่อเกิดการตก ทำให้ระยะการตกสั้นมาก ลดการบาดเจ็บที่เกิดจากแรงกระชาก
- สามารถทำงานบนความสูง แนวราบ แนวเอียง หรือแนวตั้ง



## อุปกรณ์รอกกันตกแบบดึงกลับอัตโนมัติ

### SRL Talon 8'(2.4M) Web 9502195 End

ANSI Z359.14

- ผลิตจากเส้นใย Nylon มีความยาว 8 ฟุต (2.4 ม.) เส้นเชือกกว้าง 1 นิ้ว (2.5 ซม.)
- กรอบหุ้ม ผลิตจาก Thermoplastic มีน้ำหนักเบาทนทาน
- มี SnapHook ที่ปลายสายสามารถต่อเข้ากับ Harness ได้ทันที

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	สี	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
SALA3101001	SRL TALON 8'(2.4m) WEB 9502195 END+	น้ำเงิน	1 ชิ้น	1 ชิ้น

อุปกรณ์เชื่อมต่อ (Connection)



SALA3590500

SALA3590590

SALA3100426

SALA3100432



10 ม.



20 ม.



3.3 ม.



6 ม.

อุปกรณ์รอกกันตกแบบดึงกลับอัตโนมัติ ชนิดสายสลิง

Rebel™ Self Retracting Lifeline - Cable

ANSI 359.14

- สายสลิง Galvanized Steel ยาว 33 ฟุต (10ม.) และ 66 ฟุต (20 ม.) เส้นผ่าศูนย์กลาง 3/16" (5 มม.)
- Snap hook สามารถหมุนได้รอบทิศทาง
- ตัวบล็อคล็อคหุ้มทำจาก Thermoplastic และเชื่อมต่อกับ Carabiner

อุปกรณ์รอกกันตกชนิดดึงกลับอัตโนมัติ ชนิด Webbing

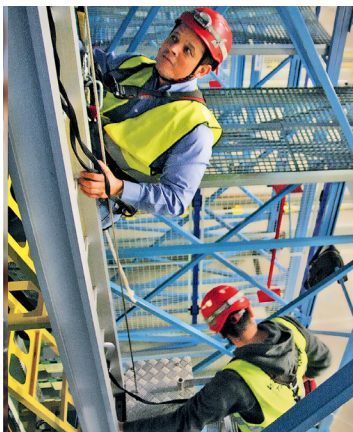
Rebel™ Self Retracting Lifeline - Web

ANSI Z359.14

- ผลิตจากสาย Polyester
- ความยาว 20 ฟุต (6 ม.) และ 11 ฟุต (3.3 ม.) กว้าง 1 นิ้ว (2.5 ซม.)
- มาพร้อมกับตะขอเกี่ยวกับ Harness และมีห่วงยึดแบบหมุนรอบตัว พร้อมกับ Carabiner
- โครงสร้างหุ้มทำจากเทอร์โมพลาสติก น้ำหนักเบา ไม่เกิดสนิม
- เหมาะสำหรับการทำงานบนที่สูงที่ต้องมีการเคลื่อนที่อยู่ตลอดเวลา
- เมื่อเกิดการตก อุปกรณ์จะล๊อคเส้นเชือกไว้ ทำให้ลดอาการบาดเจ็บจากการตกได้ดี

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	ขนาด	สี	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
SALA3590500	SRL REBEL 33'(10m) GALV 9504307+	10 ม.	แดง	1 ชิ้น	1 ชิ้น
SALA3590590	SRL REBEL 66'(20m) GALV 9504307+	20 ม.	แดง	1 ชิ้น	1 ชิ้น

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	ขนาด	สี	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
SALA3100426	SRL REBEL 11'(3.3m) WEB SELF LOCKING SNAP HOOK+	3.3 ม.	แดง	1 ชิ้น	1 ชิ้น
SALA3100432	SRL REBEL 20'(6m) WEB SELF LOCKING SNAP HOOK+	6 ม.	แดง	1 ชิ้น	1 ชิ้น



# อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง

## อุปกรณ์กู้ภัย อุปกรณ์ขึ้นลงแนวตั้ง (Descent/Rescue)



### อุปกรณ์โรยตัวล๊อคอัตโนมัติ 2 จุด

#### Descender With Double Stop

EN341, EN12841, CE0123

- อุปกรณ์โรยตัวระบบล๊อคอัตโนมัติ สามารถโรยตัวด้วยความเร็ว 2 เมตร/วินาที
- สามารถโรยตัวต่อเนื่องได้ถึง 200 เมตร
- มีระบบล๊อคคู่ทำงานเองเมื่อเกิดเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด
- ที่จับยึดหยุ่นและยังเหมาะกับการทำงานที่สูงและการอพยพฉุกเฉิน
- รับน้ำหนักได้ 150 กก. ใช้กับเชือกขนาด 11 มม.

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HNSR3008ZZZ	อุปกรณ์โรยตัวล๊อคอัตโนมัติ 2 จุด #DoublestopDSD30+	1 ชิ้น	1 ชิ้น



### อุปกรณ์สำหรับโรยตัว/ล๊อคเส้นเชือก

#### Sir Descender

EN12841C, EN341A

- ระบบ Double-Stop (ล๊อค 2 จุด) ควบคุมและชะลอความเร็วด้วยคันโยก เมื่อผลัดคันโยกจนสุดหรือปล่อยคันโยก
- สำหรับงานบนที่สูง เช่น โรยตัวจากที่สูง งานกู้ภัย งานบนหลังคา
- ใช้กับเชือก Static ได้ตั้งแต่ขนาด 10 มม. – 12 มม.
- รับน้ำหนักได้สูงสุด 180 กิโลกรัม
- น้ำหนัก 365 กรัม
- มาตรฐาน : CE EN 12841-C, EN 341-A

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HNSR3025ZZZ	Sir Descender #K032SIR00+	1 ชิ้น	1 ชิ้น



### อุปกรณ์ล๊อคเส้นเชือก

#### Locker

EN353-2, EN358, CE1019

- ผลิตจากอลูมิเนียมอัลลอยด์ น้ำหนักเบา
- สำหรับงานที่ต้องมีการทำงานในแนวตั้ง และแนวลาดเอียง
- เมื่อมีการตก อุปกรณ์จะทำการล๊อคเส้นเชือกไว้ไม่ให้ลื่นไหล โดยไม่ทำให้เชือกเสียหาย

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HNSR3009ZZZ	อุปกรณ์ล๊อคเส้นเชือก #LOCKER+	1 ชิ้น	1 ชิ้น

### อุปกรณ์โรยตัวแบบเลข 8

#### Figure 8



- ผลิตจากอลูมิเนียมอัลลอยด์น้ำหนักเบา
- ทรงรูปทรงเลข 8 ใช้เป็นอุปกรณ์ควบคุมการโรยตัว
- ทนแรงดึงได้ 25 kN สำหรับรุ่น HNSR3016ZZZ และ 30 kN สำหรับรุ่น HNSR3017ZZZ
- ใช้ประกอบกับคาราบินเนอร์และเชือกชนิดมีแกนเท่านั้น

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	ขนาด	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HNSR3016ZZZ	อุปกรณ์โรยตัวแบบเลข 8 #Figure 8 L+	L	1 ชิ้น	1 ชิ้น
HNSR3017ZZZ	อุปกรณ์โรยตัวแบบเลข 8 #Figure 8 M+	M	1 ชิ้น	1 ชิ้น



### อุปกรณ์ช่วยดึงตัวใช้ร่วมกับ Footer

#### Hand Ascender

CE0333, EN567

- อุปกรณ์ปีนเชือกขึ้นสู่ที่สูงแบบมีด้ามจับ
- ใช้กับเชือกขนาด 8-13 มม.
- ระบบล๊อคเส้นเชือกอัตโนมัติ ให้ความปลอดภัยสูงแม้ขณะเชือกเปียกหรือเป็นโคลน
- มีทั้งแบบมือจับด้านซ้ายและด้านขวา

\*\*มีจำหน่ายเฉพาะมือจับด้านขวา

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HNSR3013ZZZ	อุปกรณ์ช่วยดึงตัวใช้ร่วมกับFooter#Liftright+	1 ชิ้น	1 ชิ้น



### อุปกรณ์ล๊อคเส้นเชือก

#### Chest Ascender

CE0333, EN567

- อุปกรณ์ล๊อคเส้นเชือกสำหรับงานปีนขึ้นที่สูง แบบไม่มีด้ามจับ
- ใช้กับเชือกขนาด 8-13 มม.

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HNSR3014ZZZ	อุปกรณ์ล๊อคเส้นเชือก #Cam clean+	1 ชิ้น	1 ชิ้น

อุปกรณ์กู้ภัย อุปกรณ์ขึ้นลงแนวดิ่ง (Descent/Rescue)



อุปกรณ์ช่วยในการปีนเชือก  
Footer II Complete

- สายเท้าเหยียบสำหรับไต่เชือก ใช้ร่วมกับ FOOTER #LIFT RIGHT
- สามารถปรับระยะความยาวได้ตามความสูงของผู้ใช้

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HNSR4003ZZZ	อุปกรณ์ช่วยในการปีนเชือก #Footer II Complete+	1 ชิ้น	1 ชิ้น



แพนรอนั่งสำหรับการทำงานในที่สูง  
Work Positioning Seat

- ที่นั่งสะดวกสบาย สามารถปรับสายคาดได้อย่างง่าย
- รับน้ำหนักได้มากถึง 250 กก.
- มีห่วงเหล็กสำหรับแขวนอุปกรณ์ถึง 3 จุด รับน้ำหนักได้ถึง 50 กก.

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HNSR3001ZZZ	แพนรอนั่งสำหรับการทำงานในที่สูง #FRANKLIN+	1 ชิ้น	1 ชิ้น



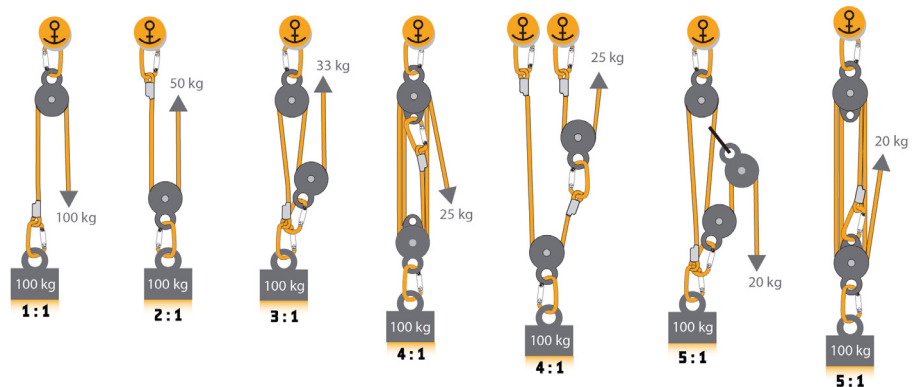
Fall Protection



อุปกรณ์รอกคู่  
Pulley Twin Roll

EN12278,  
CE1019

- ตัวรอกและลูกรอก ผลิตจากอลูมิเนียม อัดลอยดีน้ำหนักเบา
- แกนลูกรอกเป็นแบบลูกปืน
- รอกคู่ขนาดใหญ่ แบบสไลด์เปิดได้
- ทนแรงดึงได้ 36 kN
- ใช้ได้กับเชือกที่มีความหนาถึง 13 มม.



รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	สี	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HNSR3021ZZZ	อุปกรณ์รอกคู่ #Pulley twin roll+	ส้ม	1 ชิ้น	1 ชิ้น

# อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง

## D อุปกรณ์กู้ภัย อุปกรณ์ขึ้นลงแนวตั้ง (Descent/Rescue)



เสาสำหรับติดอุปกรณ์เชื่อมต่อในระยะไกล

### Rescue Pole

- ตัวเสาทำจากไฟเบอร์กลาส มีความแข็งแรงทนทาน
- เสาสำหรับติดอุปกรณ์เชื่อมต่อ (Carabiners/Hook) ในระยะไกล
- ปรับระยะสั้นยาวได้ถึง 2.8 เมตร
- ใช้ร่วมกับอุปกรณ์เชื่อมต่อ Carabiners/Hook ในระยะไกล (HNSR3023ZZZ)

### อุปกรณ์เชื่อมต่อ Carabiners/Hook ในระยะไกล

#### Head of hook

- ผลิตจากวัสดุ Stainless ใช้กับ Big Connector (HNSR3011ZZZ)
- มีรุ่นที่ใช้กับ Carabiners รุ่น Hypnos (สอบถามเพิ่มเติม)
- ใช้ร่วมกับเสาสำหรับติดอุปกรณ์เชื่อมต่อ Carabiners/Hook ในระยะไกล (HNSR3024ZZZ)

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HNSR3024ZZZ	Rescue pole	1 ชิ้น	1 ชิ้น
HNSR3023ZZZ	Head of hook	1 ชิ้น	1 ชิ้น



Fall Protection



### หมวกนิรภัยสำหรับงานกู้ภัย

#### Working helmet

EN 397

- ผลิตจากวัสดุ ABS มีความแข็งแรง ทนทาน
- สามารถปรับเลือนขนาดของศีรษะได้ตามต้องการ มีระบบปรับที่รวดเร็วและปลอดภัย เป็นไปตามมาตรฐาน EN397
- อากาศถ่ายเทได้ดีด้วยช่องระบายอากาศ 8 ช่อง
- สายรัดคางเป็นแบบยึด 4 จุด ผลิตจากเส้นใย Polyamide มีความแข็งแรง ทนทาน
- แผ่นรองภายในและแถบคาดศีรษะสามารถถอดออกซ้กได้
- สามารถใช้งานร่วมกับที่ครอบหูได้ ด้วยสกรู P3A

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	ขนาด	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HNSR4002ZRD	หมวกนิรภัยสำหรับงานกู้ภัย #Kappa RED+	แดง	1 ชิ้น	1 ชิ้น
HNSR4002ZYL	หมวกนิรภัยสำหรับงานกู้ภัย #Kappa Yellow+	เหลือง	1 ชิ้น	1 ชิ้น



## อุปกรณ์จับยึดเส้นเชือกพร้อมตัวดูดซับแรง

## Rope Grab &amp; Rope with Shock Absorber

CE EN353-2 ,EN 362

- สายช่วยชีวิตผลิตจาก Polyamide ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 16 มม.
- มีความยาวให้เลือก 3 ขนาดได้แก่ 5 ม., 10 ม. และ 20 ม.
- ตัวเชือกมีวัสดุดูดซับแรงกระแทก (Shock Absorber)
- สามารถรับแรงประเภทคงที่ได้มากกว่า 15 kN
- พร้อมตะขอขนาดใหญ่ (Big hook) 1 จุด (รุ่น K332) ทำจากเหล็กปากตะขอสามารถเปิดได้ 53 มม. ยาว 2.05 ม. ด้วยระบบ Safety Double Lock
- อุปกรณ์จับยึดเส้นเชือกแบบล๊อคอัตโนมัติ 2 ชั้น (Rope Grab) สำหรับเชือกขนาด 14-16 มม. ติดกับ Snap hook 1 จุด (รุ่น K333) ขนาดกว้าง 20 มม. ยาว 1.55 ม. ระบบ Safety Lock
- ใช้ร่วมกับเข็มขัดนิรภัยชนิดเต็มตัว โดยเกี่ยวกับ D-Ring ด้านหน้าหรือหลัง ใช้ป้องกันการตกจากที่สูง เหมาะกับงานขึ้นลงในแนวตั้ง เช่น งานปีนบันได งานปีนเสาไฟฟ้า งานซ่อมแซมเครื่องจักร งานคลังสินค้า เป็นต้น

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	ขนาด	สี	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
HNSL-K810-1/5M.	อุปกรณ์จับยึดเส้นเชือก5M.มีตัวดูดซับแรง+	5 ม.	ขาว	1 ชุด	1 ชุด
HNSL-K810-1/10 M.	อุปกรณ์จับยึดเส้นเชือก10M.มีตัวดูดซับแรง+	10 ม.	ขาว	1 ชุด	1 ชุด
HNSL-K810-1/20 M.	อุปกรณ์จับยึดเส้นเชือก20M.มีตัวดูดซับแรง+	20 ม.	ขาว	1 ชุด	1 ชุด





- ให้ความสะดวก โดยมีจุดยึดป้องกันการตกที่ครอบคลุม
- รวดเร็วการติดตั้งง่าย ขึ้นส่วนประกอบน้อยลง สายเคเบิลมีความตึงที่มากขึ้น และแข็งแรงกว่าระบบต่างๆก่อนหน้านี้
- ปลายเคเบิลย៉าแบบถาวร (แบบใหม่) โครงสร้างเหล็กแข็งแรง มีความทนทานสูง ทำให้ให้ติดตั้งง่าย มีอายุการใช้งานยาวนาน ไม่จำเป็นต้องบำรุงรักษา
- มีความคล่องตัว ขายึดสามารถใช้กับบันไดได้หลายแบบ ซึ่งอาจประกอบด้วยระยะห่างและรูปทรงต่างๆ
- เหมาะกับงานประเภท บันได ส่วนขยายสำหรับการปีนและ ราวจับใช้งานได้กับรูปทรงต่างๆ และ ระยะห่างดังต่อไปนี้

Ladder, Climb Extension and Grab Bar-Telescoping application fit the following rung types and spacing:		
	Rung spacing	9 in.-12.25 in. (200 mm-310 mm)
	Cylindrical rung	0.75 in.-1.6 in. (19 mm-40 mm) diameter
	Square rung	0.75 in.-1.6 in. (19 mm-40 mm)
	Diamond rung	0.75 in.-1.6 in. (19 mm-40 mm) height
	Angle iron	0.75 in.-1.6 in. (19 mm-40 mm) leg height
	Rectangular rung	0.75 in.-1.6 in. (19 mm-40 mm) height, 0.75 in.-1.9 in. (19 mm-48 mm) width



ใช้ร่วมกันได้ออกแบบมาให้ใช้กับ Lad-Saf X3 (6160054) และ Lad-Saf X2 (6160030)

- น้ำหนักเบาทั้งระบบ มีน้ำหนักน้อยกว่าระบบก่อนหน้านี้ แบบผู้ใช้ 2 และ 4 คน
- ใช้งานเรียบง่ายการติดตั้ง ใช้ส่วนประกอบที่แยกจากกันน้อยกว่า 13 ชิ้น ซึ่งน้อยกว่ารุ่นก่อนหน้าบางรุ่นถึง 72%



**LAD - SAF**



# อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง

## อุปกรณ์กู้ภัย อุปกรณ์ขึ้นลงแนวตั้ง (Descent/Rescue)



### อุปกรณ์ Tripod #8000000

#### Aluminium Tripod

ANSI Z359.1

- Tripod เป็นอุปกรณ์ที่สำคัญสำหรับการทำงานเป็นจุดยึดติดตั้งผู้ปฏิบัติงานขึ้นลงในแนวตั้ง
- ผลิตจากอลูมิเนียมน้ำหนักเบา ขนาด 5 ฟุต - 7 ฟุต
- การทำงานใช้ร่วมกับ Winch
- Winch สามารถติดตั้งได้ง่ายด้วยคนๆ เดียว และสามารถเคลื่อนย้ายได้ง่าย
- ออกแบบให้เหมาะสำหรับการทำงานในที่อับอากาศ
- ได้มาตรฐาน UL
- Workload ได้ถึง 350 ปอนด์ (157 กก.)
- สามารถปรับระยะความสูงของขาตั้งได้
- ฐานขาเป็นยางรองเหมาะๆ ทุกๆ พื้นที่ ทำให้มั่นคงไม่เคลื่อนที่



รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
SALA8000000	TRIPOD,5'-7' ALUMINIUM+	1 ชิ้น	1 ชิ้น

### อุปกรณ์รอกทดแรง อัตราทดเกียร์ 6:1 #8102001

#### Self Retracting Lifelines/ Winch

- อุปกรณ์รอกทดแรง ใช้สำหรับงานแนวตั้ง เช่นงานที่อับอากาศ
- อัตราทดเกียร์ 6:1 ด้วยความเร็วเฉลี่ย 12.75 ฟุต/นาที
- ติดตั้งได้ง่ายกับ Tripod มาพร้อมกระเป่าหิ้ว
- ออกแบบให้ป้องกันสิ่งสกปรกเข้าไปในชุดสปริง
- โครงสร้างเป็น Polyethylene เพื่อลดน้ำหนักและป้องกันการสึกกร่อน
- ตะขอ มี Impact Indicator
- ความยาว 60 ฟุต (20 ม.)

### อุปกรณ์รอกกันตกแบบดึงกลับอัตโนมัติ พร้อมมือหมุน

#### Sealed-Blok™ Self Retracting Lifeline - Retrieval/ Bracket

ANSI Z359.14 ,A10.32,Z359.4

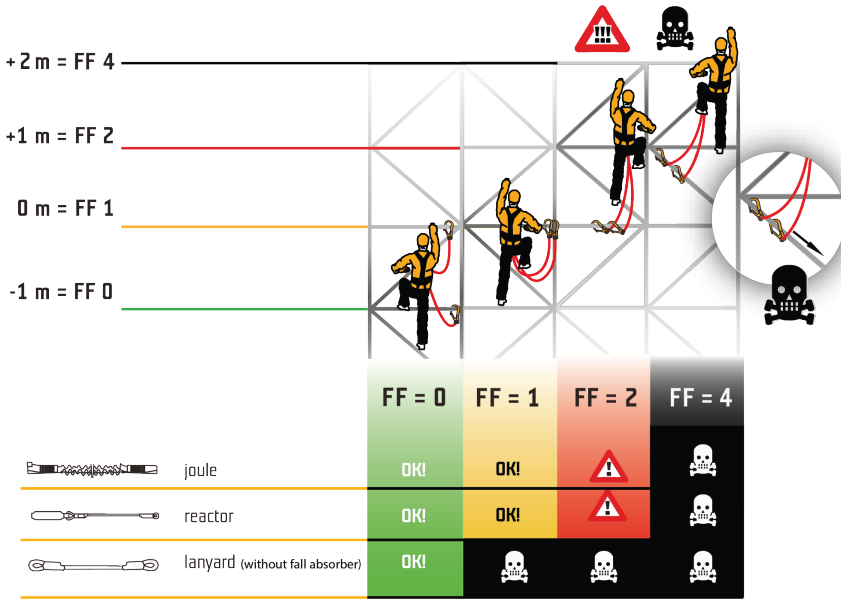
- โครงสร้างผลิตจากอลูมิเนียมและสแตนเลสเพื่อป้องกันการสึกกร่อนและมีการออกแบบเพื่อป้องกันสิ่งสกปรกเข้าไปในชุดสปริง
- Hook มี Impact Indicator ตัวแสดงแถบสีเมื่อมีแรงกระชากจากการตกมากจนระบบการดึงกลับช้า
- สามารถใช้งานได้ 2 ระบบ ทั้ง Winch และ SRL ความยาว 50 ฟุต (16 ม.)
- สามารถติดตั้งกับ Tripod ได้ง่ายมาพร้อมกระเป่าหิ้ว

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
SALA8102001	SWINCH 60' GALV 1/4" SALALIFT II+	1 ชิ้น	1 ชิ้น

รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	หน่วยขาย	ขนาดบรรจุ
SALA3400923	SRL 50' GALV RTRVL, BRKT 2100042 END, 420lb CAP:	1 ชิ้น	1 ชิ้น



การปฏิบัติงานแนวลาดเอียง



Fall Factor 0 (FF 0)

การทำงานที่จุดยึดอยู่สูงกว่าระดับไหล่ของผู้ปฏิบัติงาน มีความเสี่ยงต่ำ สามารถใช้ Lanyard แบบมี Shock absorber และ Lanyard ที่ไม่มี Shock absorber ได้

Fall Factor 1 (FF 1)

การทำงานที่จุดยึดต่ำกว่าระดับไหล่ของผู้ปฏิบัติงานและจุดยึดสามารถขยับเคลื่อนที่ได้ จะมีความเสี่ยงที่มากขึ้น แนะนำให้ใช้ Lanyard แบบมี Shock absorber เท่านั้น

Fall Factor 2 (FF 2)

ไม่แนะนำให้ปฏิบัติงานในระดับที่ผู้ปฏิบัติงานอยู่สูงกว่าจุดยึด

**ข้อควรระวัง** ห้ามให้จุดยึดหรือจุดเชื่อมต่ออยู่ต่ำกว่าระดับเอวของผู้ปฏิบัติงานเสมอ

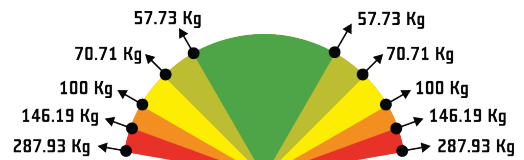
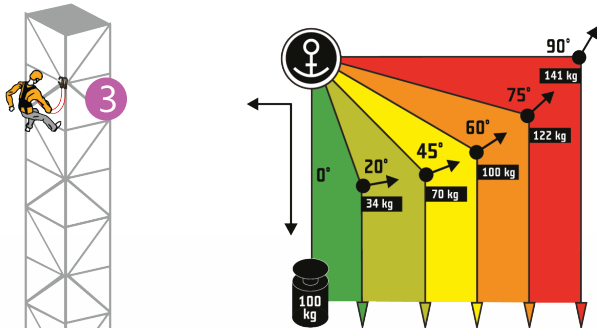
Fall Factor 4 (FF 4)

ห้ามปฏิบัติงานในระดับที่สูงกว่าจุดยึดและจุดยึดสามารถขยับเคลื่อนที่ได้

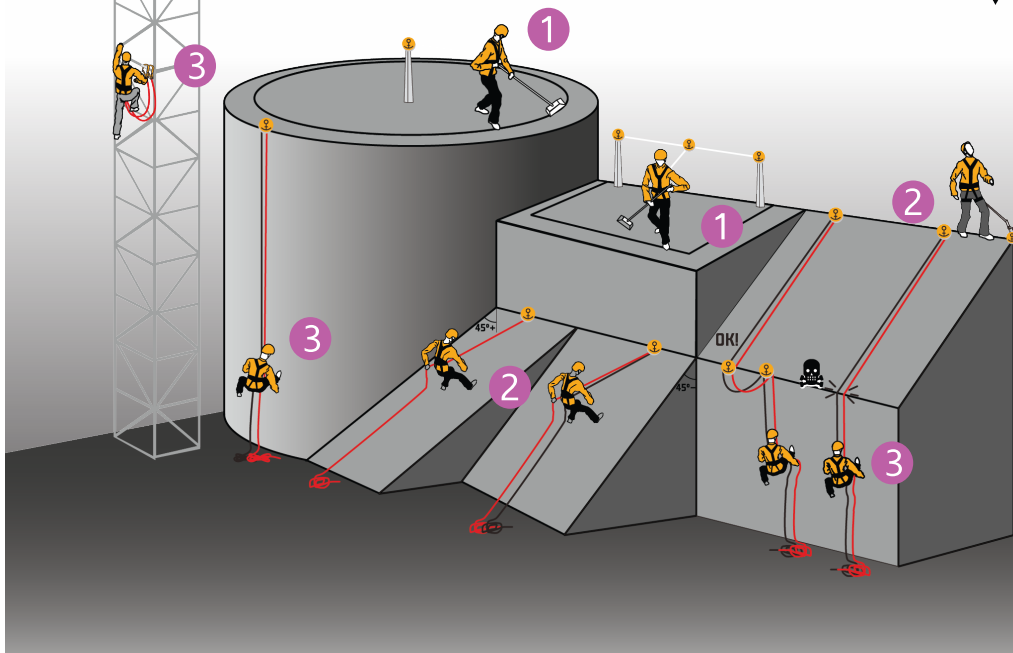
หลักการพื้นฐานในการใช้เชือกนิริภัยและเชือกช่วยชีวิต:

การติดตั้งจุดยึดในองศาที่แตกต่างออกไปจากแนวตั้งที่ 0 องศา ส่งผลต่อแรงกระชากที่มากขึ้นตามองศาในเวลาตกดังภาพนี้:

เมื่อจำเป็นต้องติดตั้งจุดยึดในองศาที่ต่างออกไปแล้ว ต้องให้ความสนใจเสมอๆ ว่าได้ติดตั้งจุดยึดตัวอื่นๆ เพื่อสนับสนุนจุดยึดหลักดังภาพนี้:



When anchoring from different point, it is necessary to take into account angle(s) of supporting elements.



หลักการพื้นฐานในการทำงานบนที่สูง

แสดงลักษณะการทำงานในพื้นที่ต่างๆ ได้แก่

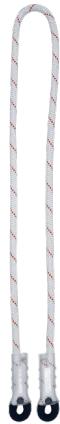
1. การปฏิบัติงานในแนวระนาบ
2. การปฏิบัติงานในแนวลาดเอียง
3. การปฏิบัติงานในแนวตั้ง

# ตัวอย่างการทำงานและการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง

## การปฏิบัติงานแนวลาดเอียง เช่น งานบนหลังคา



**HNSR1001**  
Full body  
harness  
Page 127



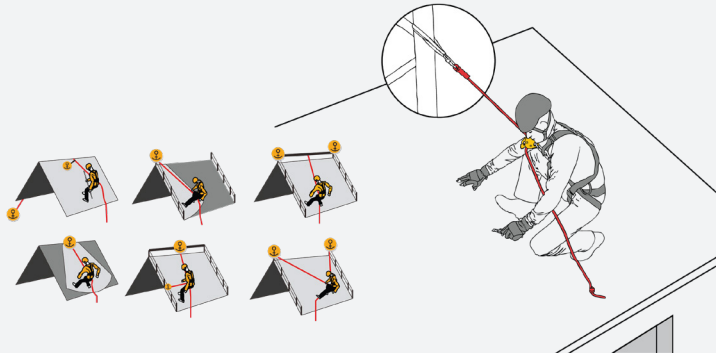
**HNSR2002**  
Lanyard 150  
cm.  
Page 131



**HNSR3005 [x2]**  
Carabiners  
Page 129



**HNSR2003<sup>(1)</sup>**  
Site-Locker  
+Static 2 m.  
Page 132



**Option:** กรณีในพื้นที่การทำงานมีบริเวณกว้างขึ้น สามารถใช้อุปกรณ์ (2) แทนอุปกรณ์ (1) ได้ เพื่อให้มีความยาวที่เหมาะสม



**HNSR2006<sup>(2)</sup>**  
Rope with  
sewn loop  
Page 131



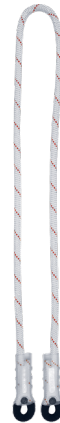
**HNSR3009<sup>(2)</sup>**  
Locker  
Page 136

## การปฏิบัติงานแนวระนาบ

เช่น การปฏิบัติงานบนนั่งร้าน, ทำความสะอาด ฝ้าเพดาน และติดตั้งกระจกบนอาคารสูง เป็นต้น



**HNSR1001**  
Full body  
harness  
Page 127



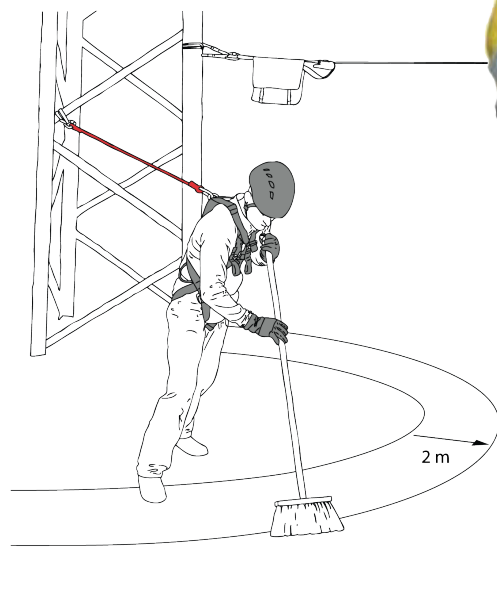
**HNSR2002**  
Lanyard 150  
cm.  
Page 131



**HNSR3011**  
Large double lock,  
snap hook  
Page 130



**HNSR3004 [x2]**  
Carabiners  
Page 129



**Option:** สามารถใช้อุปกรณ์ (2) แทนอุปกรณ์ (1) ได้ เพื่อช่วยลดแรงกระแทก



**HNSR2008<sup>(2)</sup>**  
The fall absorber  
120 cm.  
Page 132



\*สามารถปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ได้ตามความเหมาะสมของการปฏิบัติงาน

# ตัวอย่างการทำงานและการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง

## การปฏิบัติงานเป็นเสาเพื่อขึ้นด้านบน (กรณียังไม่มี Life line)

เช่น งานป็นเสาไฟฟ้า, เสาไฟฟ้าแรงสูง, ปีนขึ้นนั่งร้าน, ขึ้นบันได และ งานป็นขึ้นชั้นวางสินค้า เป็นต้น

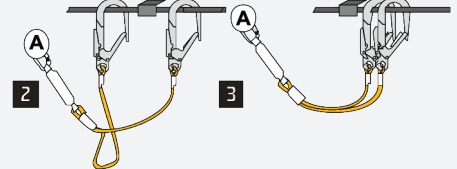
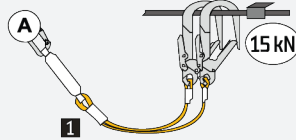
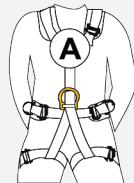


EN361

EN355

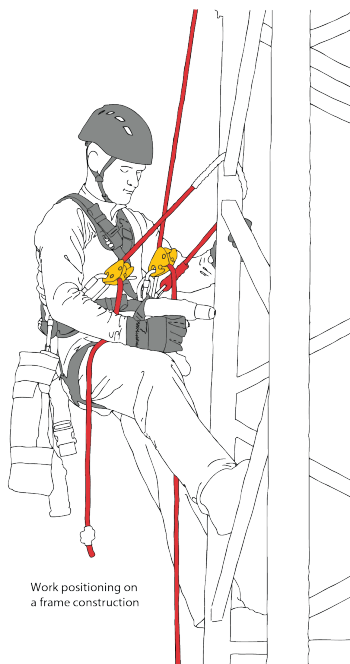
EN362

EN 795



## การปฏิบัติงานเป็นเสาที่ต้องหยุดปฏิบัติงานระหว่างการปีน (กรณีมี Life line)

เช่น งานป็นเสาไฟฟ้า, เสาไฟฟ้าแรงสูง, ปีนขึ้นนั่งร้าน, ขึ้นบันได และ งานป็นขึ้นชั้นวางสินค้า เป็นต้น



Option: อุปกรณ์เพิ่มเติมเพื่อความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น



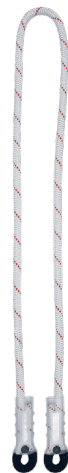
# ตัวอย่างการทำงานและการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง

## การปฏิบัติงานในแนวตั้ง (กรณีขึ้นด้านบน)

เช่น งานเช็ดกระจก, ทำความสะอาดอาคารสูง, ทาสีภายนอกอาคาร หรืองานกู้ภัย เป็นต้น



**HNSR1003**  
Full body harness  
Page 127



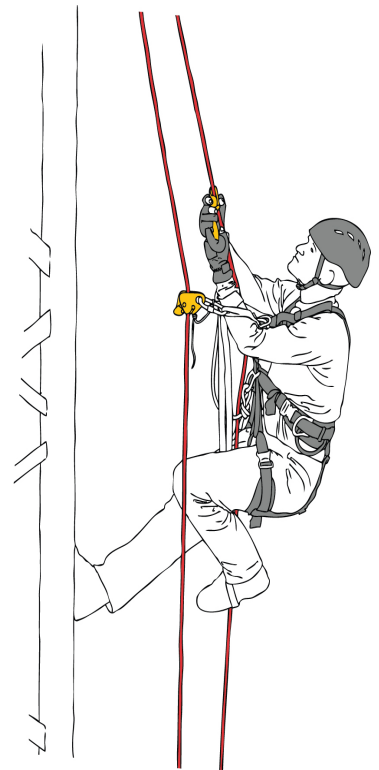
**HNSR2002**  
Lanyard 150 cm.  
Page 131



**HNSR2006 [x2]**  
Rope with sewn loop  
Page 131



**HNSR4003**  
Footer  
Page 137



**HNSR3005 [x3]**  
Carabiners  
Page 129



**HNSR3009**  
Locker  
Page 136



**HNSR3012**  
Carabiner  
Page 130



**HNSR3014**  
Chest ascender  
Page 136



**HNSR3010**  
Certified sling  
for the locker  
Page 130



**HNSR3013**  
Hand ascender  
Page 136

Option: อุปกรณ์เพิ่มเติมเพื่อความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น



**HNSR3001**  
Work Positioning Seat  
Page 137



**HNSR3005**  
Carabiners  
Page 129

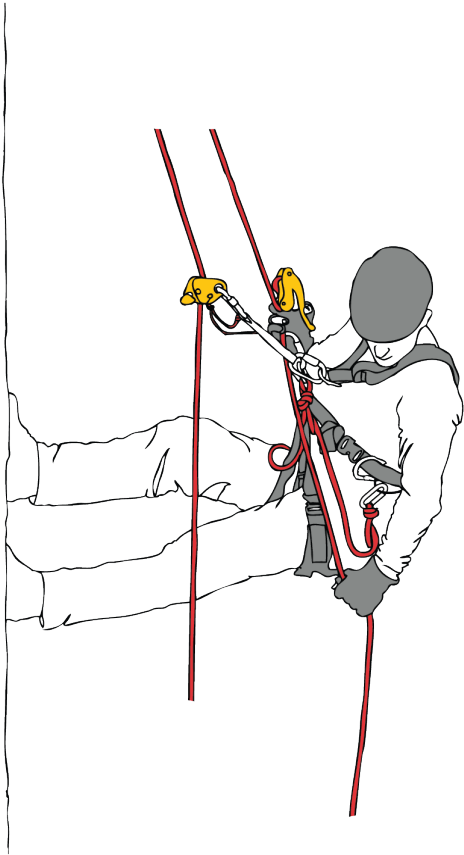


\*สามารถปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ได้ตามความเหมาะสมของการทำงาน

# ตัวอย่างการทำงานและการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง

## การปฏิบัติงานในแนวตั้ง (กรณีโรยตัวลง)

เช่น งานเช็ดกระจก, ทำความสะอาดอาคารสูง, ทาสีภายนอกอาคาร หรืองานกู้ภัย เป็นต้น



**HNSR1003**  
Full body harness  
Page 127



**HNSR2002**  
Lanyard 150 cm.  
Page 131



**HNSR2006 [x2]**  
Rope with sewn loop  
Page 131



**HNSR3005 [x3]**  
Carabiners  
Page 129



**HNSR3025**  
Sir Descender  
Page 136



**HNSR3009**  
Locker  
Page 136



**HNSR3010**  
Certified sling for  
the locker  
Page 130

Option: อุปกรณ์เพิ่มเติมเพื่อความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น



**HNSR3001**  
Work Positioning Seat  
Page 137



**HNSR3008**  
Descender with  
double Stop  
สามารถใช้แทน  
HNSR3025 อุปกรณ์  
สำหรับโรยตัว / ล็อคเส้น  
เชือกได้  
Page 136



**HNSR3005**  
Carabiners  
Page 129

\*สามารถปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ได้ตามความเหมาะสมของการปฏิบัติงาน

# ตัวอย่างการทำงานและการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง

## การปฏิบัติงานด้านการทหารและหน่วยช่วยเหลือ



**STRIKE**  
Tactic harness



**PLASMA WORK**  
Work helmet



**HNSR3013**  
Hand ascender  
Page 136



**HNSR3009**  
Locker  
Page 136



**HNSR3010**  
Certified sling  
for the locker  
Page 130



**ROPE**  
Protector



**OZONE srew**  
Light alloy oval  
carabiner



**RESCUE FIGURE EIGHT**  
Special figure  
eight for rescue



**EYE SLING**  
Sewn sling



**STATIC 10,5**  
Static rope

