

HARDOX® HiACE ใช้งานได้ยาวนานขึ้น ในสภาพแวดล้อมที่มีการกัดกร่อน

Hardox® HiAce เหมาะสำหรับอุปกรณ์ต่างๆ ในโรงงานผลิตน้ำมันปาล์มเป็นอย่างดี เนื่องจากการพัฒนาทำให้ทนต่อการสึกหรอจากการกัดกร่อน โดยมีความแข็ง 450 HBW และมีอายุการใช้งานนานกว่าเหล็กเหนียว (mild steel) กว่า 5 เท่าในสภาพแวดล้อมที่เป็นกรดและมีค่า pH ต่ำ ซึ่งพบได้ในอุปกรณ์แปรรูปน้ำมันปาล์ม

Hardox® HiAce มีคุณสมบัติเชิงกลที่ดีเยี่ยม เช่นเดียวกับ Hardox® 450 ไม่ว่าจะเป็นความแข็งแรง yield strength หรือความเหนียว ข้อแตกต่างคือวิธีที่ Hardox® HiAce จัดการกับการสึกหรอจากการกัดกร่อน

เมื่อระดับ pH ลดลง กลไกการสึกหรอที่ต่างออกไปก็จะเริ่มทำงาน เหล็กที่มีความแข็งแรงมากกว่าไม่ได้ทำให้อายุการใช้งานของอุปกรณ์ยาวนานขึ้นเสมอไป

Hardox® HiAce ทำงานได้เหมือนกับเหล็กกล้า 450 HBW ในสภาพแวดล้อมที่มีการสึกหรอตามปกติ อย่างไรก็ตาม ที่ระดับ pH ต่ำ เหล็กกล้าชนิดนี้ มีอายุการใช้งานยาวนานกว่าหลายเท่าตามที่แสดงในแผนภูมิด้านล่าง

เมื่อเปรียบเทียบ Hardox® HiAce กับสแตนเลส โดยใช้กรดและสารกัดกร่อนชนิดต่างๆ ผลลัพธ์ที่ได้ชี้ให้เห็นว่า Hardox® HiAce มีประสิทธิภาพเหนือกว่าสแตนเลสทั่วไปอย่าง SS304 เกือบ 20%

อายุการใช้งานสัมพัทธ์ในสภาพแวดล้อมต่างๆ



■ ความทนทานต่อการสึกหรอในสภาพแวดล้อมที่ไม่มีการกัดกร่อน
■ ความทนทานต่อการสึกหรอในสภาพแวดล้อมที่มีการกัดกร่อน

HARDOX®
WEAR PLATE

การสึกหรอ: ข้อเท็จจริงแบบเจาะลึก

แผ่นเหล็กกันสึกที่เลือกนั้นจะส่งผลต่อธุรกิจของคุณ แผ่นเหล็กกันสึก Hardox® ช่วยให้อุปกรณ์และเครื่องจักรของคุณทนทานต่อการสึกหรอในระดับสูงสุด ลดเวลาการซ่อมบำรุง พร้อมเพิ่มประสิทธิภาพโดยรวมในการปฏิบัติงาน

ด้วยคุณสมบัติที่สม่ำเสมอของเหล็ก Hardox® คุณจึงไว้วางใจในประสิทธิภาพอันยอดเยี่ยมของเหล็กนี้ได้เสมอ อีกทั้งยังมีอายุการใช้งานที่คาดการณ์ได้ ซึ่งช่วยให้คุณวางแผนการบำรุงรักษาได้ดียิ่งขึ้น

ด้วยการผสมผสานระหว่างความแข็งแรง ความแข็งแรง และความเหนียวในระดับสูง จึงสามารถนำเหล็ก Hardox® มาใช้งานได้หลากหลาย

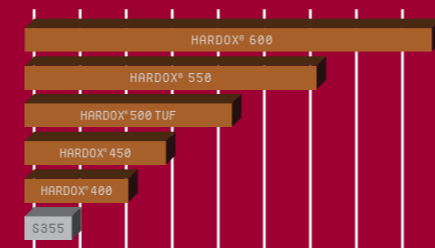
ความลับเบื้องหลังแผ่นเหล็กกันสึก Hardox® คืออะไร ทุกอย่างเริ่มต้นตั้งแต่การผลิตด้วยวิธีการผลิตเหล็กกล้าที่ทันสมัยและกระบวนการชุบแข็ง (hardening and quenching process) ที่เป็นเอกลักษณ์ ซึ่งทำให้แผ่นเหล็กกันสึกมีความแข็งแรงและความเหนียวดีเยี่ยม อีกทั้งยังสะดวกต่อการทำงานในเวิร์กช็อปอีกด้วย

เราพร้อมที่จะให้การสนับสนุนคุณ

นอกเหนือจากผลิตภัณฑ์เหล็กกล้าของเราแล้ว SSAB ยังให้การสนับสนุนทางเทคนิคกับคุณโดย SSAB Tech Support และ SSAB Knowledge Service Center การสนับสนุนทางเทคนิคของเราให้ความช่วยเหลือทุกด้านตั้งแต่การปรับตั้งโรงงานของคุณให้ดีที่สุด ตลอดจนการจัดการปัญหาในเวิร์กช็อป ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาทางเทคนิคและผู้เชี่ยวชาญด้านวัสดุของเรามีประสบการณ์มาอย่างยาวนาน หลายทศวรรษในการแก้ไขปัญหาการสึกหรอ

อายุการใช้งาน

การเลือก Hardox® เกรดที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการใช้งานของคุณมีผลเป็นอย่างมากต่ออายุการใช้งานของอุปกรณ์ แผนภูมิต่ออายุการใช้งานสัมพัทธ์ของ Hardox® บางเกรด โดยมีเหล็กเหนียว (mild steel) เป็นวัสดุอ้างอิง*



*การคำนวณพิจารณาจากการสึกหรอจากการเสียดสีของหินแกรนิต

HARDOX® WEARCALC

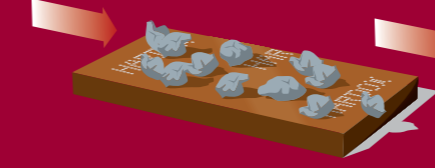
แอป Hardox® WearCalc เป็นเครื่องมือคาดการณ์ที่ทรงพลังในการคำนวณการสึกหรอและช่วยให้คุณเลือกแผ่นเหล็กกันสึก Hardox® ที่เหมาะสม ดาวโหลดแอปนี้ได้ที่ hardox.com

การสึกหรอประเภทต่างๆ

การสึกหรอนั้นมีหลากหลายรูปแบบ และแต่ละแบบก็ส่งผลกระทบต่ออายุการใช้งานของอุปกรณ์ไม่เหมือนกัน การสึกหรอที่พบบ่อยที่สุดก็คือการสึกหรอจากการไหลและการกระแทก หุ่นแต่ละชนิดมีองค์ประกอบแร่ธาตุที่แตกต่างกัน ซึ่งส่งผลให้เกิดความเสียหายจากการสึกหรอในรูปแบบที่ต่างกัน

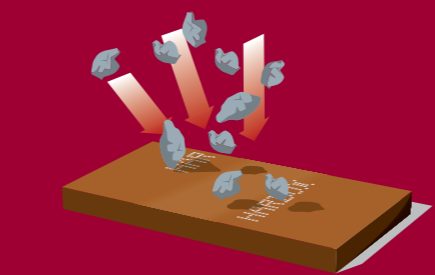
การสึกหรอจากการไหล

เหล็ก Hardox® ทนทานต่อการสึกหรอจากการไหลได้อย่างยอดเยี่ยม เนื่องจากวัสดุที่ทำให้เกิดการสึกหรอนั้นกัดเข้าพื้นผิวที่แข็งแรงแรงของเหล็กนี้ได้อย่างยากมาก



การสึกหรอจากการกระแทก

Hardox® เป็นแผ่นเหล็กกันสึกที่มีความเหนียวสูง ทำให้ทนทานต่อแรงกระแทกจากหินและวัตถุที่มีน้ำหนักอื่นๆ ที่มากระทบกับแผ่นเหล็ก



HARDOX®
WEAR PLATE

ON SITE

การผลิตน้ำมันปาล์ม



SSAB เป็นบริษัทผลิตเหล็กซึ่งมีฐานการผลิตอยู่ในสวีเดนเดนมาร์กและสหรัฐอเมริกา SSAB นำเสนอผลิตภัณฑ์และบริการที่ผ่านการเพิ่มมูลค่า ซึ่งพัฒนาขึ้นจากการร่วมมืออย่างใกล้ชิดกับลูกค้า เพื่อสร้างโลกที่แข็งแกร่ง เมา และยั่งยืนยิ่งขึ้น SSAB มีพนักงานประจำอยู่กว่า 50 ประเทศทั่วโลก มีโรงงานผลิตในสวีเดน ฟินแลนด์ และสหรัฐอเมริกา SSAB จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ Nasdaq Stockholm และจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ต่างประเทศ Nasdaq Helsinki www.ssab.com

Hardox® เป็นเครื่องหมายการค้าของกลุ่มบริษัท SSAB บริษัทจดทะเบียนในสวีเดน ข้อมูลที่มีอยู่ในใบนี้หรือในเอกสารอื่นใดที่แนบมาเป็นข้อมูลเท่านั้น SSAB AB จะไม่รับผิดชอบต่อความเหมาะสมสำหรับการใช้งานใด ๆ ทั้งนี้ ผู้ใช้งานเป็นผู้รับผิดชอบในการปรับเปลี่ยนและ/หรือการดัดแปลงแก้ไขที่จำเป็นทั้งหมดเพื่อการใช้งานนั้นๆ

hardox.com

SSAB

124-en-Hardox on site Palm oil-V1-2023-Appush-Osterbergs-Truckeri

SSAB

ปัญหาด้านการสึกหรอของคุณคืออะไร

การผลิตน้ำมันปาล์มเป็นกระบวนการที่ร้อนและชื้น ซึ่งสร้างสภาพแวดล้อมที่มีการกัดกร่อน ส่งผลให้เหล็กเหนียวเกิดการสึกหรออย่างรุนแรง การอัปเกรดอุปกรณ์ที่ทำจากเหล็กกล้าของคุณมาใช้แผ่นเหล็กกันสึก Hardox® ที่ทนต่อการสึกหรอ ช่วยยืดอายุการใช้งานและลดการบำรุงรักษาของได้ คุณมั่นใจได้เลยว่าการผลิตจะไว้วางใจได้และคุ้มค่ากว่าเดิม

ความยั่งยืนในการใช้งานจริง

การเลือกใช้แผ่นเหล็กกันสึก Hardox® เป็นการลงมือทำเพื่อความยั่งยืนที่คุณทำได้เลย ตั้งแต่วินาทีนี้ แผ่นเหล็กกันสึก Hardox® ลดผลกระทบของอุปกรณ์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม การผสมผสานทั้งความแข็งแรง ความแข็ง และความเหนียวที่สูง ช่วยให้ผู้ใช้เหล็กกล้าปริมาณน้อยลงในการสร้างอุปกรณ์ที่แข็งแรงแต่มีน้ำหนักเบากว่าเดิม อีกทั้งยังประหยัดทรัพยากรมากขึ้นและใช้งานได้นานขึ้น



ชุดคืบปาล์ม
ชุดคืบปาล์ม (fruit grabbers) ที่ผลิตโดยใช้ Hardox® HiAce จะมีขนาดที่บางลงและใช้งานได้นานกว่าชุดคืบที่ผลิตจากเหล็กเหนียว



กระบะเก็บปาล์ม
กระบะเก็บปาล์ม (fruit bins) มีน้ำหนักเบาและมีความทนทานใช้งานยาวนานขึ้นเมื่อใช้ Hardox® HiAce



เครื่องหว่านปุ๋ย
เครื่องหว่านปุ๋ย (fertilizer spreaders) ต้องเผชิญกับการสึกหรอจากการกัดกร่อน และจะได้ประโยชน์จากการอัปเกรดมาใช้ Hardox® HiAce ความแข็งและความเหนียวของ Hardox® HiAce นั้นสูง เมื่อเทียบกับ SS304 หรือเหล็กเหนียว ช่วยให้อุปกรณ์ทนต่อการเปลี่ยนรูปและการนูนอย่างถาวร



เครื่องตีผลปาล์ม
เครื่องตีผลปาล์ม (thresher drums) มีน้ำหนักเบาและได้เมื่อใช้ Hardox® HiAce เหล็กกล้านี้ช่วยลดต้นทุนตลอดอายุการใช้งานของอุปกรณ์และเพิ่มประสิทธิภาพของ drum drive



รถบรรทุกขนปาล์ม
แต่เดิมนั้น กระบะดับพื้ทำจากเหล็กเหนียวที่เชื่อมเป็นทรงเหลี่ยม ดีไซน์ที่ทันสมัยกว่าซึ่งผลิตจาก Hardox® HiAce ให้อายุการใช้งานยาวนานกว่า มีน้ำหนักเบากว่า ช่วยให้เพิ่มน้ำหนักบรรทุกได้มากขึ้น



ถังเก็บปาล์ม
ถังเก็บปาล์ม (fruit cages) ได้รับการออกแบบมาเพื่อใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่จาก Hardox® HiAce นั่นคือน้ำหนักเบาและทนทานกว่าถังเก็บปาล์มที่ใช้เหล็กเหนียว อีกทั้งยังช่วยลดการบำรุงรักษาของล้อเหล็กหล่อ แซซซี และตลับลูกปืน (bearings) รวมถึงลดพลังงานไฟฟ้าที่ต้องใช้ในการเคลื่อนย้ายอีกด้วย



CHAIN CONVEYOR SYSTEMS
พื้นสายพาน โซ่ และแผ่นรองต้องรับมือกับการสึกหรอจากการกัดกร่อน และจะมีความทนทานมากขึ้นเมื่อผลิตจาก Hardox® HiAce



กระพ้อลำเลียง
กระพ้อลำเลียง (bucket elevators) เมื่อผลิตด้วย Hardox® HiAce จะได้อายุการใช้งานที่ยาวนานขึ้นและประหยัดพลังงานยิ่งขึ้น



สกรูลำเลียง
สกรูลำเลียง (screw conveyors) มีประสิทธิภาพมากขึ้นและมีอายุการใช้งานยาวนานกว่าเดิมเมื่อใช้แผ่นเหล็ก Hardox® HiAce ที่บางลงเมื่อเทียบกับที่ใช้เหล็กเหนียว



สายพานลำเลียงเมล็ดและเส้นใย
สายพานลำเลียงเมล็ดและเส้นใย (cake breaker conveyors) ต้องทนต่อการสึกหรอจากการกัดกร่อนจากเมล็ดและเส้นใย เมื่อใช้เหล็ก Hardox® HiAce สามารถลดความหนาของใบเคลือบและ cover liner ลงได้ ทำให้น้ำหนักเบาและแข็งแรงขึ้น ส่งผลให้อายุการใช้งานเพิ่มขึ้นอย่างมากและลดการใช้พลังงานไฟฟ้าลง



หม้อกวน
หม้อกวน (digesters) ที่ผลิตจาก Hardox® HiAce นานต่อการสึกหรอจากการกัดกร่อน รวมถึงมีราคาที่ดีกว่าและมีประสิทธิภาพเหนือกว่าเมื่อเทียบกับสแตนเลส



ตะแกรงคัดเมล็ด
ตะแกรงคัดเมล็ด (nut grading screens) ที่ผลิตจาก Hardox® HiAce สามารถทำให้เบาลงได้ ซึ่งจะช่วยให้อายุการใช้งานยาวนานขึ้นและลดโหลดของ drive motor ลง



เครื่องเหยียงแยกผลปาล์ม
เครื่องเหยียงแยกผลปาล์ม (nut polishing drums) เมื่อผลิตด้วย Hardox® HiAce ให้อายุการใช้งานที่ยาวนานขึ้นมากโดยมีต้นทุนตลอดอายุใช้งานต่ำลง หากใช้แผ่นเหล็กที่บางลงมาผลิตเครื่องเหยียง เครื่องก็จะเบาและลดพลังงานไฟฟ้าที่ต้องใช้ในการทำงานลงด้วย



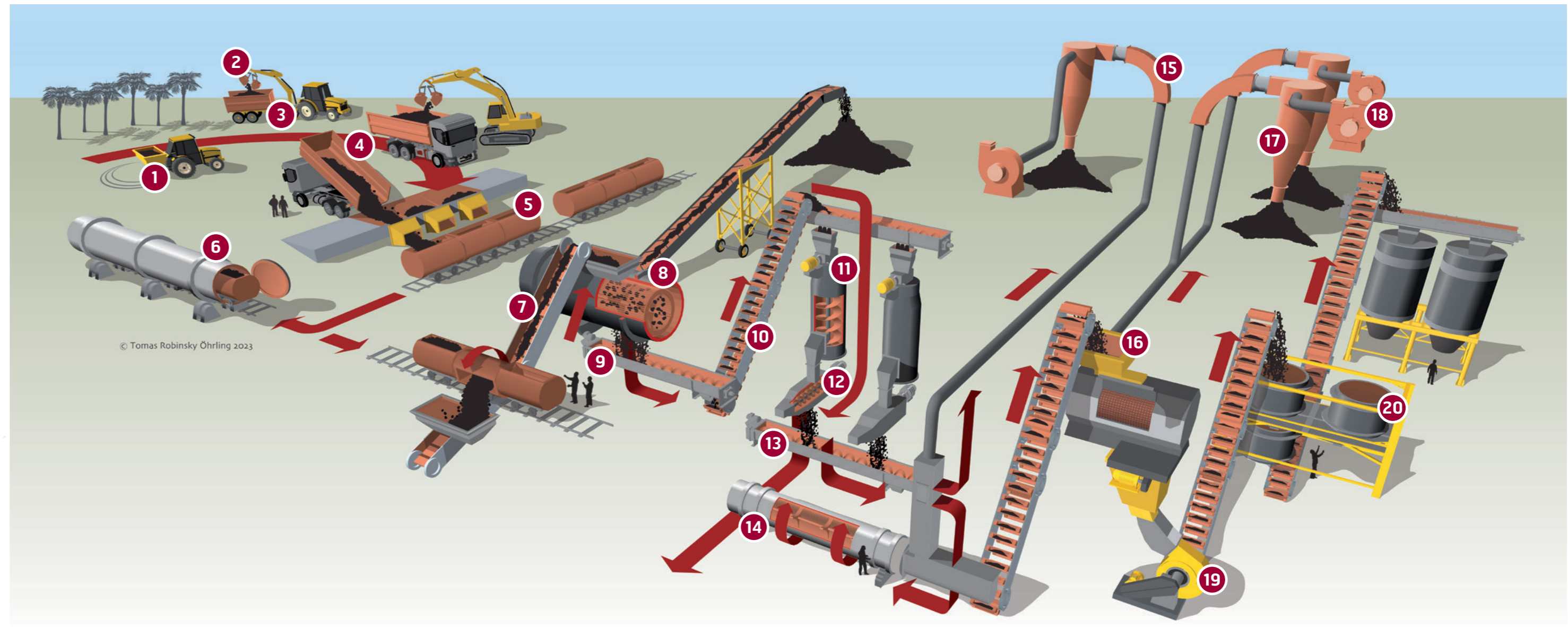
ข้อต่อ 90 องศา
ข้อต่อ 90 องศา (elbow pipes) เมื่อทำจาก Hardox® HiAce หรือ Hardox® 500 Tuf จะทนทานต่อการสึกหรอจากการเสียดสีได้ดีมาก และเพิ่มอายุการใช้งานได้อีกยาวนานขึ้นพร้อมลดต้นทุนตลอดอายุใช้งานลง



เครื่องกะเทาะเมล็ด
เมื่ออัปเกรด rotor discs ในเครื่องกะเทาะเมล็ด (ripple mills) จากเหล็กเหนียวมาเป็น Hardox® HiAce หรือ Hardox® 500 Tuf อุปกรณ์นี้จะมีความทนทานใช้งานยาวนานขึ้นและลดต้นทุนตลอดอายุใช้งานลง นอกจากนี้ หากทำให้ rotor discs มีขนาดบางลง ก็จะช่วยลดการใช้พลังงานไฟฟ้าได้ด้วย



ไซโคลน
ไซโคลน (cyclones) ต้องเผชิญกับการสึกหรอจากการไหลและการกระแทกในสภาวะที่แห้งและเปียก ด้วย Hardox® HiAce หรือ Hardox® 500 Tuf คุณสามารถลดปัญหาเหล่านี้ลงได้มาก



เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตน้ำมันปาล์ม

- | | | |
|-----------------------|---------------------------------|-------------------------|
| 1) เครื่องหว่านปุ๋ย | 8) เครื่องตีผลปาล์ม | 15) ข้อต่อ 90 องศา |
| 2) ชุดคืบปาล์ม | 9) สกรูลำเลียง | 16) ตะแกรงคัดเมล็ด |
| 3) กระบะเก็บปาล์ม | 10) กระพ้อลำเลียง | 17) ไซโคลน |
| 4) กระบะดับพื้ | 11) หม้อกวน | 18) ใบพัดผสมดูดอากาศ |
| 5) ถังเก็บปาล์ม | 12) เครื่องนึ่งผลปาล์ม | 19) เครื่องกะเทาะเมล็ด |
| 6) เครื่องนึ่งผลปาล์ม | 13) สายพานลำเลียงเมล็ดและเส้นใย | 20) Clay bath separator |
| 7) โซ่ลำเลียง | 14) เครื่องเหยียงแยกผลปาล์ม | |