

งานแถลงข่าว

ผลการดำเนินงานประจำไตรมาส 4 ปีการเงิน 2568 (มกราคม – มีนาคม 2568)

บริษัท ทาตา สตีล (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

30 เมษายน 2568

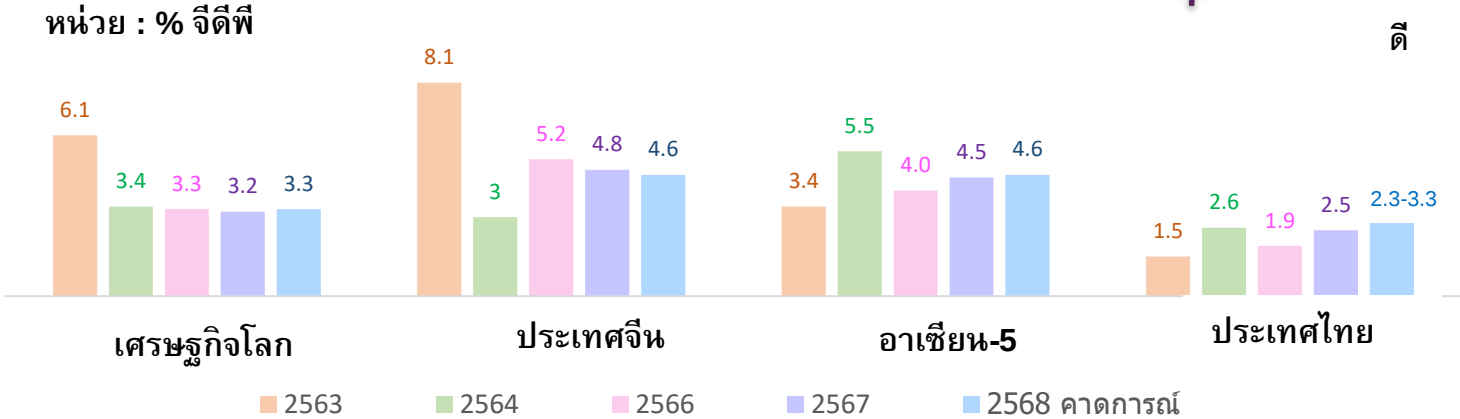
ข้อความอธิบายผลการดำเนินงานของบริษัทในเอกสารข่าวประชาสัมพันธ์นี้ เป็น "ข้อความที่เกิดจากการคาดการณ์ล่วงหน้า" ตามความหมายของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับหลักทรัพย์และระเบียบอื่นใด ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงอาจมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญจากที่ได้แสดง สรุป อนุমান หรือบ่งชี้ไว้ทั้งทางตรงหรือทางอ้อม ปัจจัยสำคัญที่อาจก่อให้เกิดความแตกต่างต่อผลการดำเนินงานของบริษัทนั้น รวมถึงภาวะเศรษฐกิจที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์/อุปทาน และเงื่อนไขของราคาตลาดในประเทศและต่างประเทศที่บริษัทประกอบกิจการอยู่ การเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากสภาพแวดล้อม กฎระเบียบของภาครัฐ กฎหมาย กฎเกณฑ์ ผลจากการพิจารณาคดี และ/หรือปัจจัยอื่นๆ ที่เกิดขึ้นได้

- อัปเดตสภาวะทางธุรกิจและตลาด
- ผลการดำเนินงานประจำไตรมาส
- แนวโน้มธุรกิจในอนาคต
- การพัฒนาเพื่อความยั่งยืน และการเป็นบรรษัทพลเมืองที่ดี

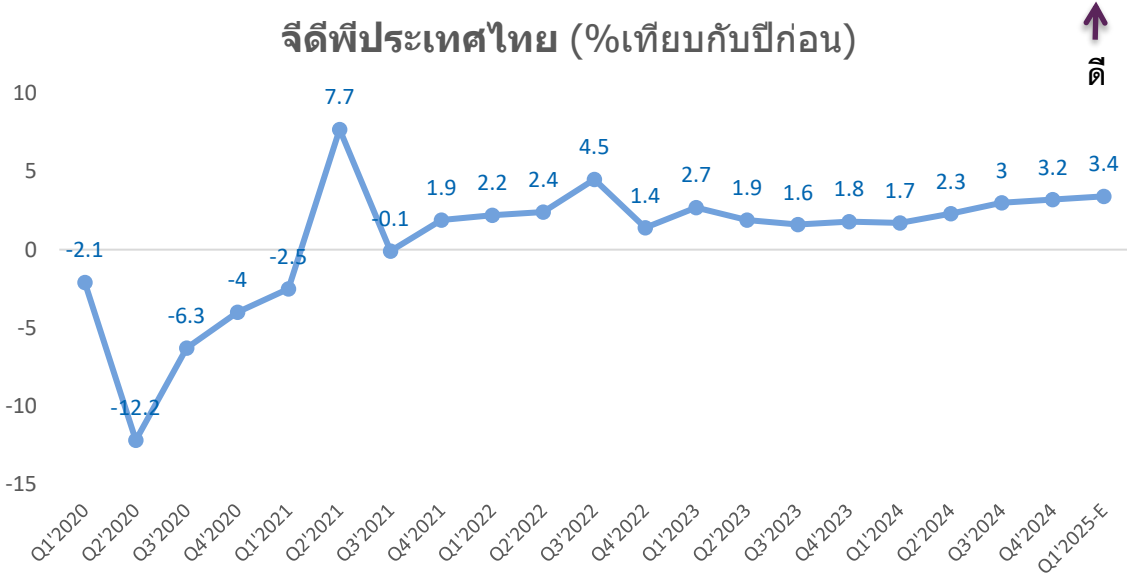


เศรษฐกิจจีนชะลอตัว

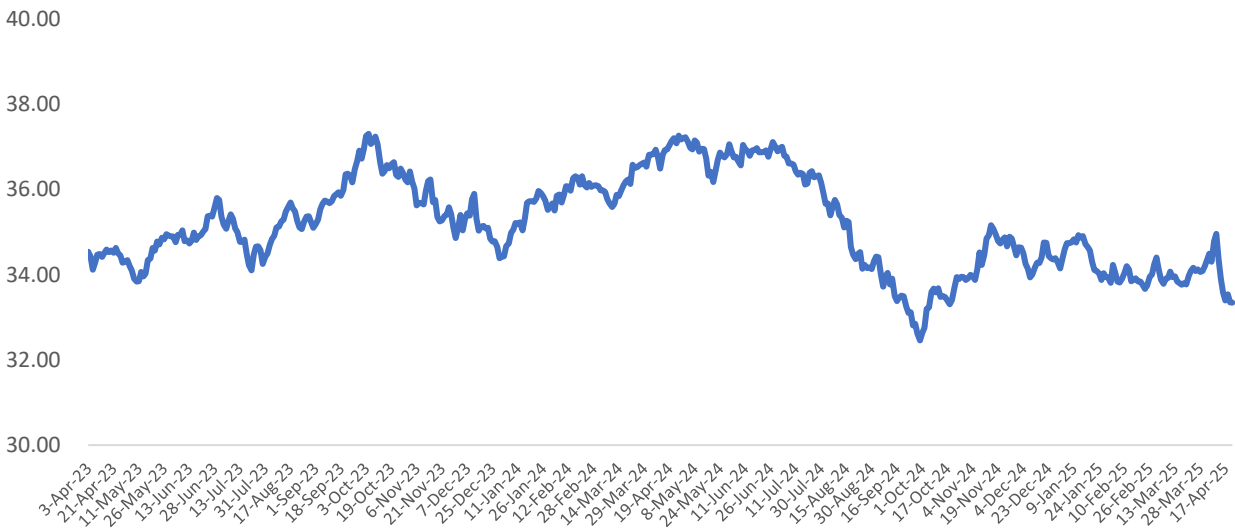
- เศรษฐกิจไทยมีแนวโน้มเติบโตต่ำกว่ากลุ่มภูมิภาคในอาเซียน
- ค่าเงินบาทยังคงมีความผันผวนอย่างต่อเนื่อง
- แนวโน้มเศรษฐกิจไทยยังคงคลุมเครือจากความไม่แน่นอนและความเสี่ยงจากความตึงเครียดทางการค้าของสหรัฐฯและจีน รวมถึงมาตรการทางการค้าของสหรัฐฯ



จีดีพีประเทศไทย (%เทียบกับปีก่อน)



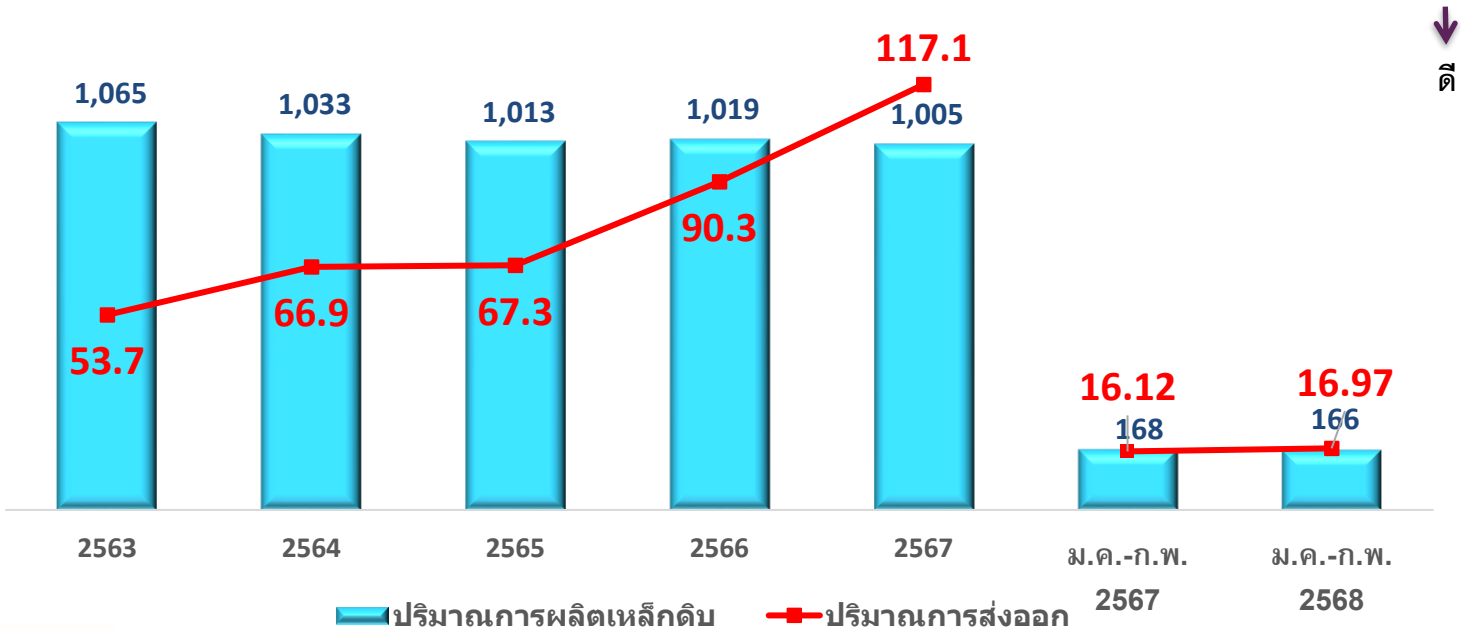
อัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา (บาท/ดอลลาร์สหรัฐฯ)



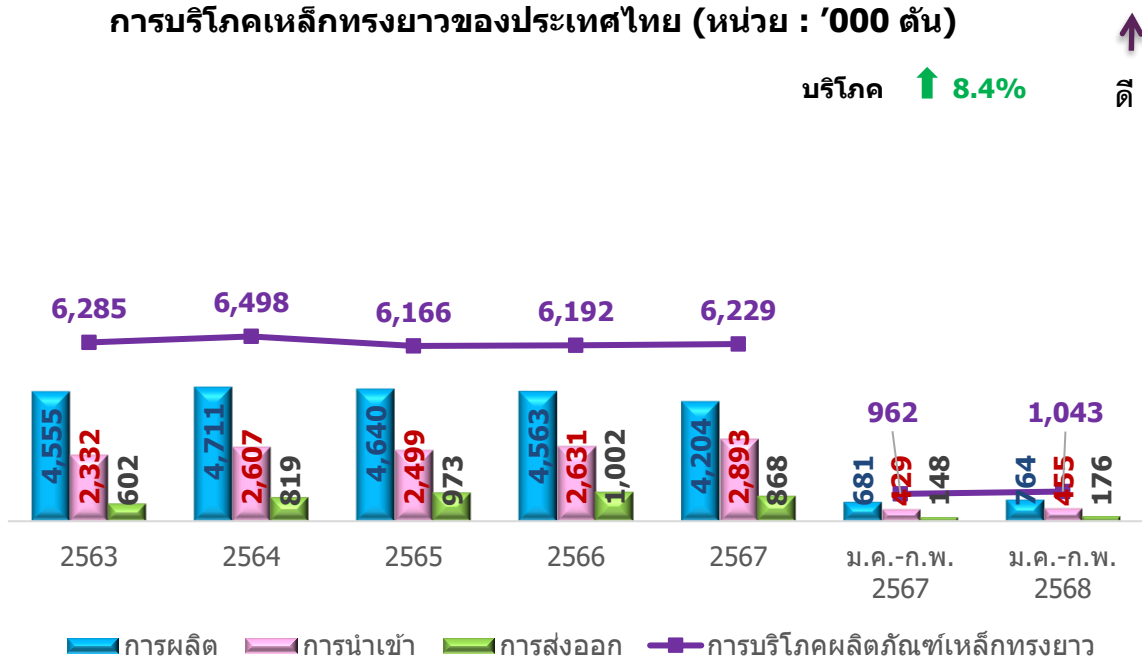
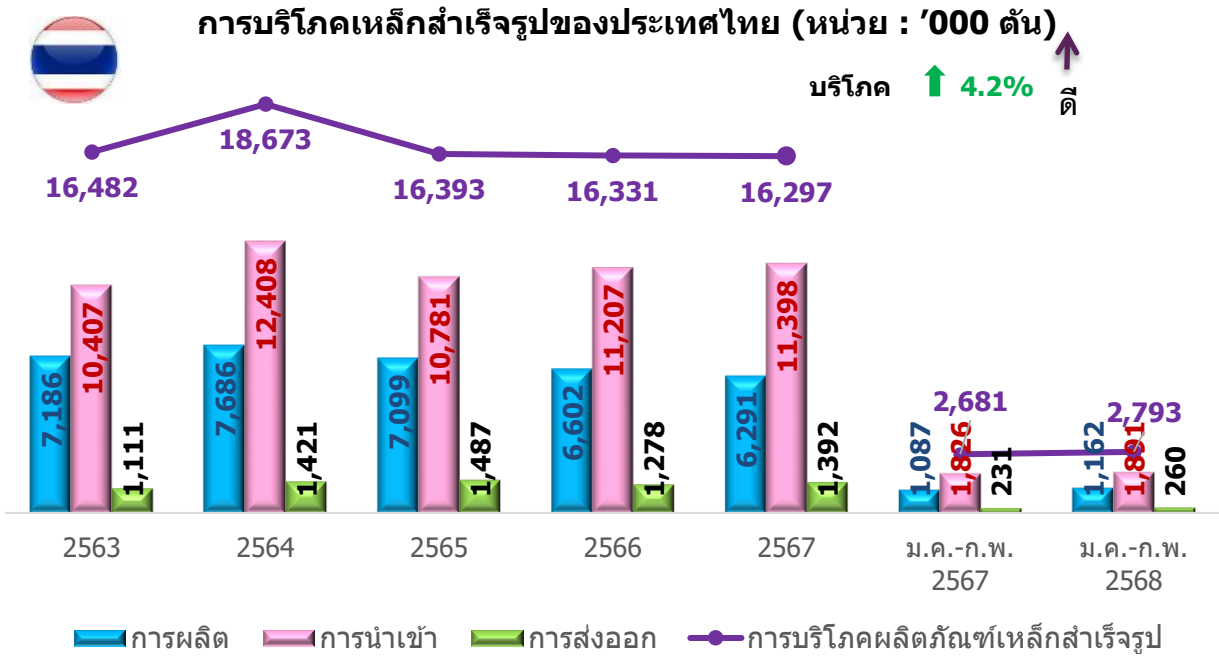
ในช่วง 2 เดือนแรกของปี 2568 การส่งออกเหล็กสำเร็จรูปของจีนเพิ่มขึ้น 5.27% เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อนเป็น 16.97 ล้านตัน แนวโน้มที่เพิ่มขึ้นเริ่มตั้งแต่ปี 2563 และยังคงดำเนินต่อไป
ในขณะที่การผลิตเหล็กดิบของจีนลดลงเพียงเล็กน้อย และถึงแม้จะลดลง แต่การส่งออกจากจีนกลับมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง



ข้อมูลเปรียบเทียบการผลิตและส่งออกเหล็กของจีน (หน่วย : ล้านตัน)



↓
ดี



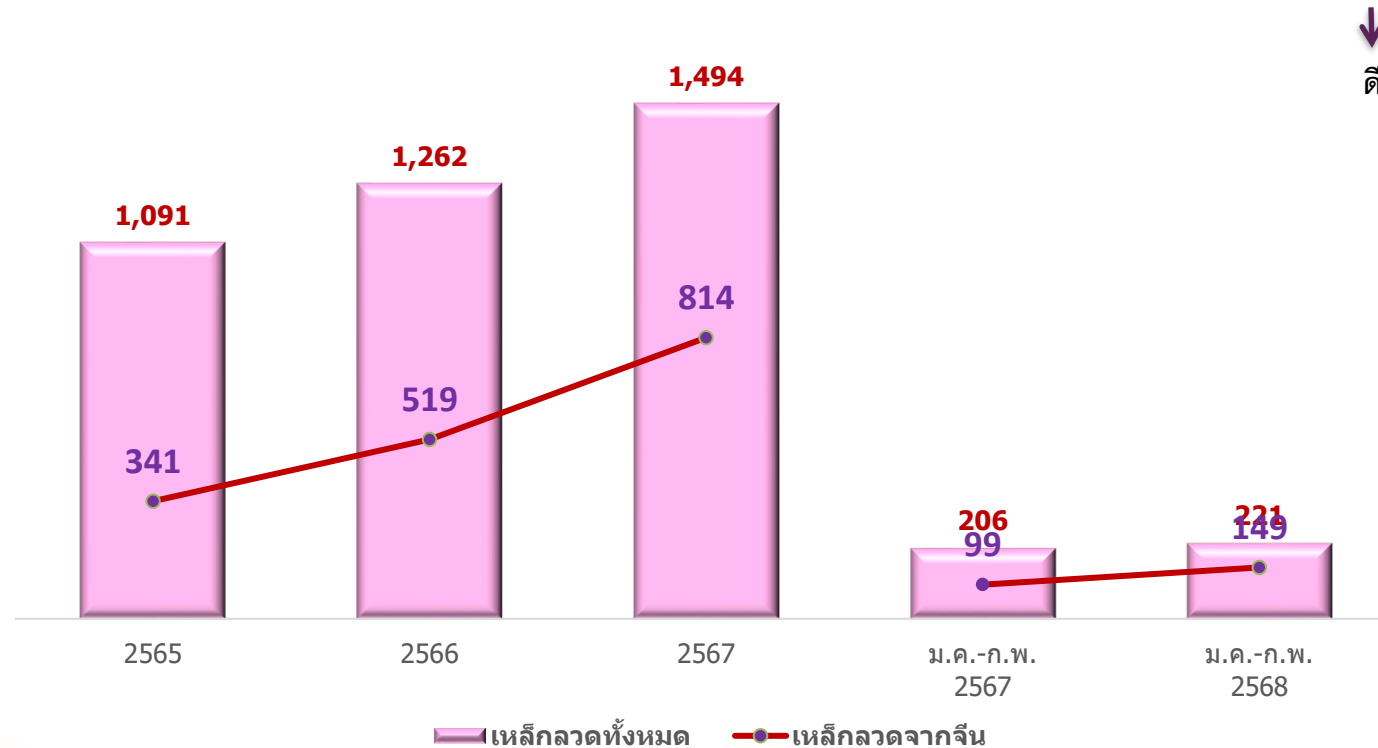
จากกราฟข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าการบริโภคเหล็ก (โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบริโภคเหล็กทรงยาว) ยังคงมีระดับใกล้เคียงกันจากปี 2563 ถึงปัจจุบัน (อาจมีความผันผวนบ้างเล็กน้อย)

การนำเข้าเหล็กกลวดในประเทศไทย

ในช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2568 เทียบกับเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2567

- ประเทศไทยมีการนำเข้าเหล็กกลวดเพิ่มขึ้น 7%
- การนำเข้าจากประเทศจีนเพิ่มขึ้น 51% (ในช่วง 2 เดือนของปี 2568 การนำเข้าจากประเทศจีนคิดเป็น 68% ของการนำเข้าทั้งหมด)
- ผู้ผลิตเหล็กกลวดในประเทศไทยทั้งหมดต้องลดกำลังการผลิตลง

การนำเข้าสินค้าเหล็กกลวดของประเทศไทย (หน่วย : '000 ตัน)



- อัปเดตสภาวะทางธุรกิจและตลาด

- ผลการดำเนินงานประจำไตรมาส

- แนวโน้มธุรกิจในอนาคต

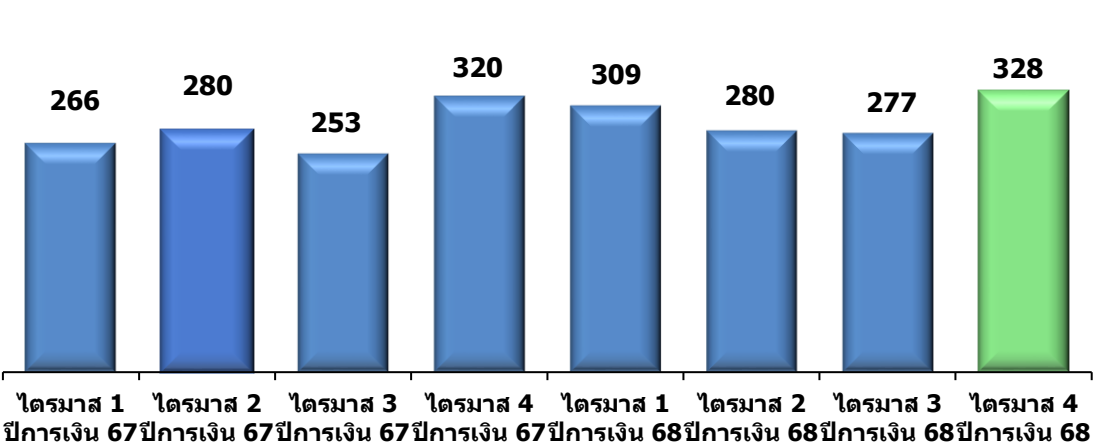
- การพัฒนาเพื่อความยั่งยืน และการเป็นบรรษัทพลเมืองที่ดี

ปริมาณการขายไตรมาส 4 ปีการเงิน 2568

ความต้องการภายในประเทศที่ดีขึ้น สะท้อนถึงความเชื่อมั่นของตลาดที่ปรับตัวดีขึ้น

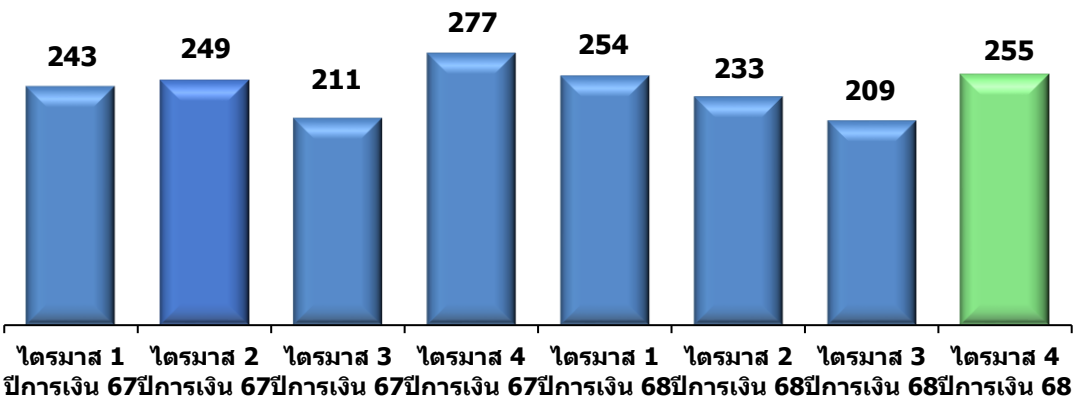


ยอดขายรายไตรมาส

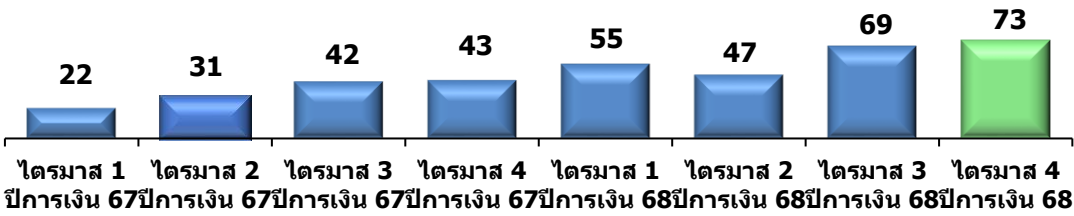


↑
ดี
หน่วย: '000 ตัน

ขายในประเทศ



ส่งออก



ผลการดำเนินงานไตรมาส 4 ปีการเงิน 2568

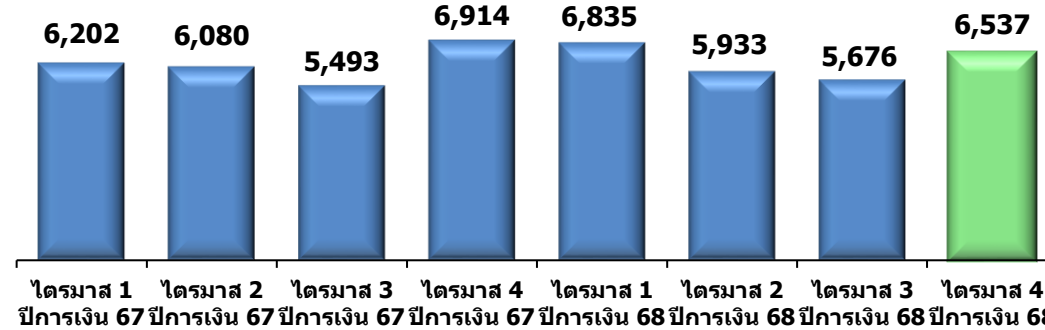
รายได้จากการขายที่สูงขึ้น สะท้อนถึงปริมาณการขายที่เพิ่มขึ้น



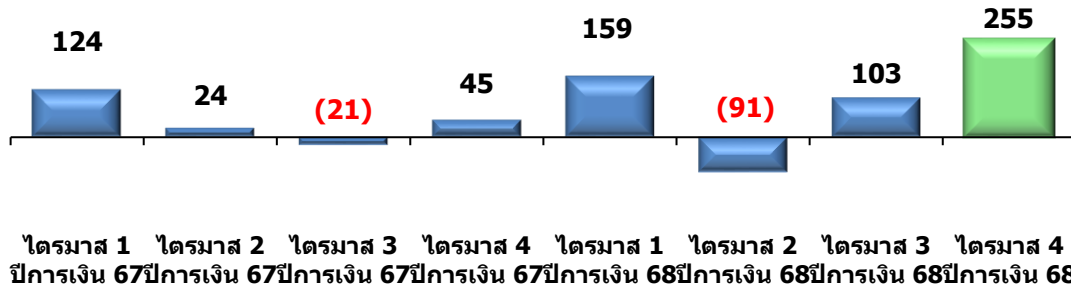
รายได้จากการขายรายไตรมาส



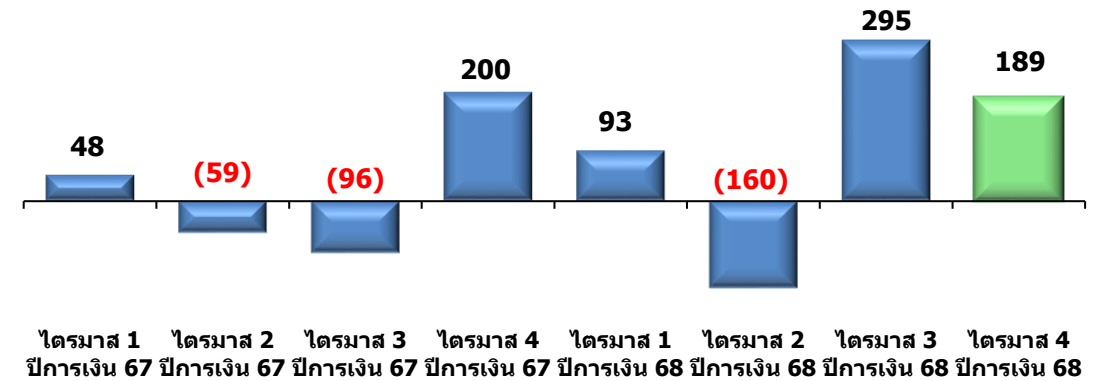
หน่วย:ล้านบาท



EBITDA



กำไร (ขาดทุน) ก่อนภาษีเงินได้



• ไตรมาส 4 ปีการเงิน 2567 EBITDA ไม่รวมกำไรจากการจำหน่ายสินทรัพย์โครงการเตาถลุง MBF 220 ล้านบาท (รวมอยู่ใน PBT)

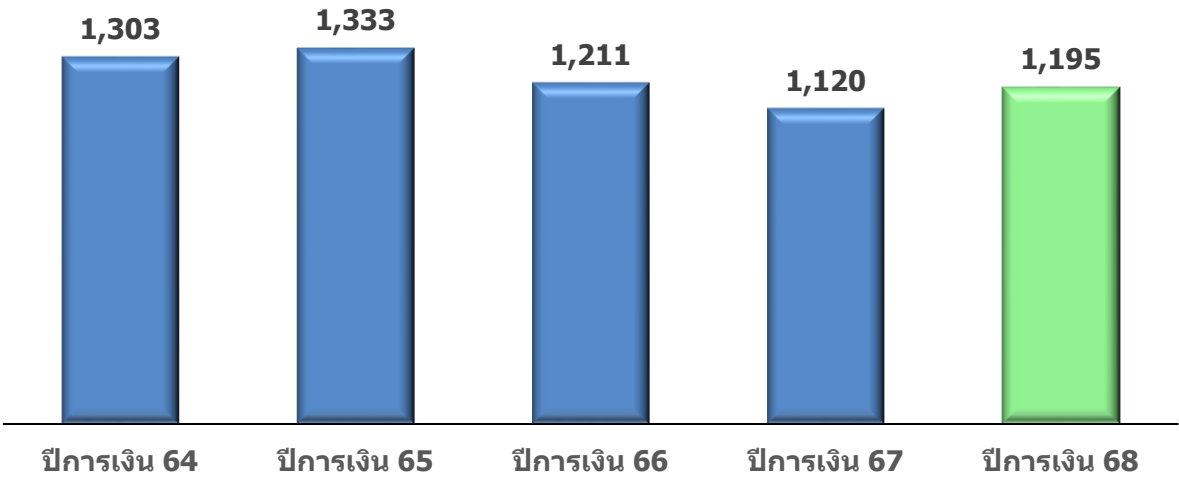
• ไตรมาส 3 ปีการเงิน 2568 EBITDA ไม่รวมกำไรจากการขายที่ดินที่ไม่ได้ใช้งาน 260 ล้านบาท (รวมอยู่ใน PBT)

ปริมาณการขายปีการเงิน 2568

ความต้องการภายในประเทศที่ลดลง สะท้อนถึงสถานการณ์ตลาดที่ลดลง

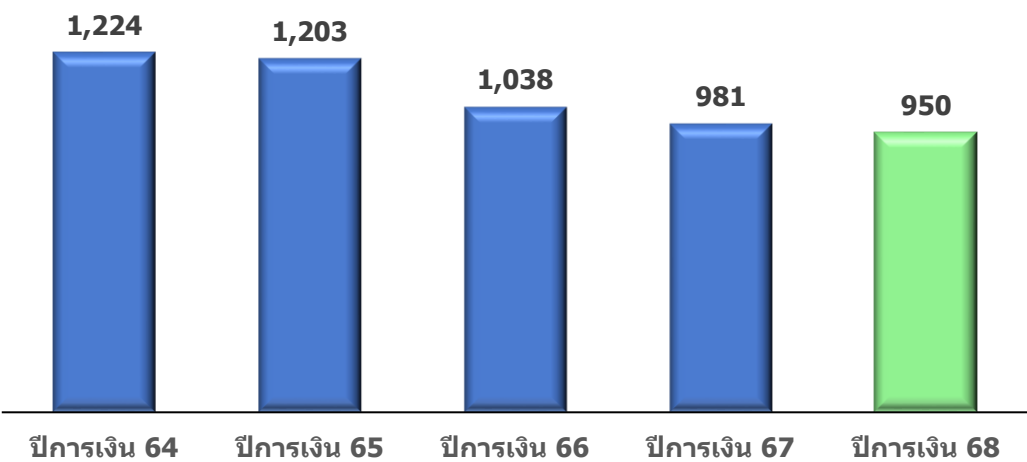


ยอดขาย



↑
ดี
หน่วย: '000 ตัน

ขายในประเทศ



ส่งออก

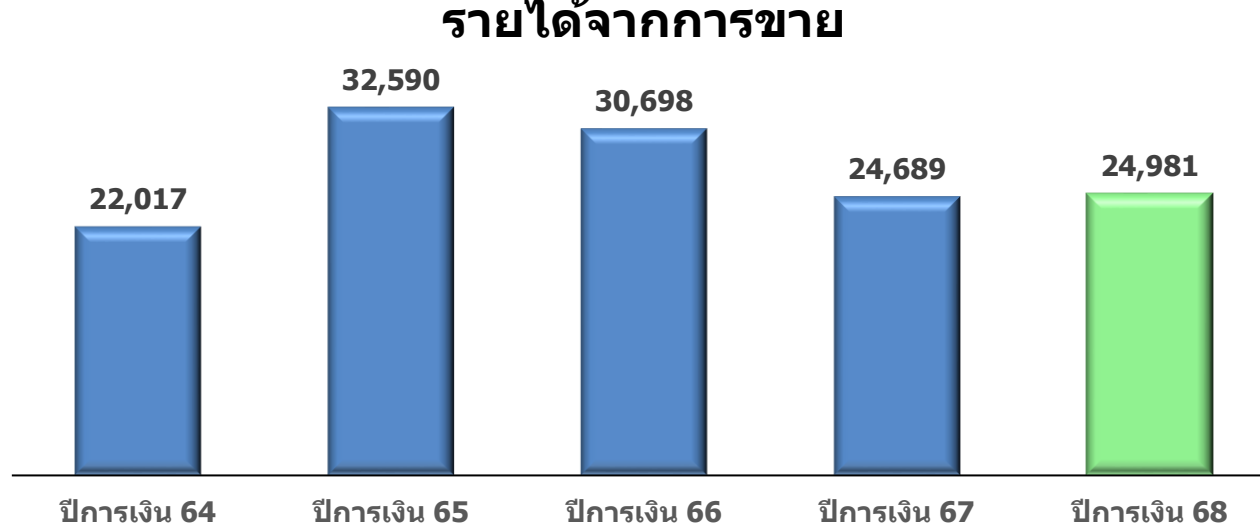


ผลการดำเนินงานปีการเงิน 2568

รายได้จากการขายที่สูงขึ้น สะท้อนถึงปริมาณการขายที่เพิ่มขึ้น



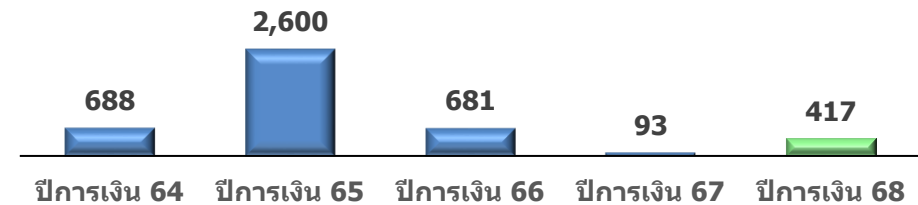
รายได้จากการขาย



↑
ดี
หน่วย: ล้านบาท

EBITDA

กำไร (ขาดทุน) ก่อนภาษีเงินได้



- อัปเดตสภาวะทางธุรกิจและตลาด
- ผลการดำเนินงานประจำไตรมาส
- **แนวโน้มธุรกิจในอนาคต**
- การพัฒนาเพื่อความยั่งยืน และการเป็นบรรษัทพลเมืองที่ดี

อัปเดตโครงการ : โครงการเมกะโปรเจกต์ซึ่งเริ่มก่อสร้างตั้งแต่ช่วงปลายปี 67 โดยยังคงเร่งก่อสร้างอย่างต่อเนื่อง ส่วนโครงการยังอยู่ในระหว่างเตรียมการก่อสร้างกว่า 60,000 ล้านบาท ซึ่งน่าจะเริ่มภายในช่วงกลางปีนี้



รายชื่อโครงการ	มูลค่าโครงการ (ลบ.)	ประมาณการปริมาณ การใช้เหล็ก (Ton)	% งานก่อสร้าง
รถไฟฟ้าสายสีส้ม (ตะวันตก)	77,000	140,000	7.52 %
รถไฟทางคู่ขอนแก่น – หนองคาย	30,000	60,000	เริ่ม Q2 25
ทางด่วน จตุโชติ – ลำลูกกา (ปทุมธานี)	24,000	120,000	เริ่ม Q2 25
รันเวย์ สนามบินอู่ตะเภา เฟส 3	13,000	20,000	เริ่ม Q2 25
ท่าเรือแหลมฉบัง เฟส 3	7,000	20,000	10 %
บางกอกมอลล์ บางนา	6,000	18,000	2%
มอเตอร์เวย์ M7 เชื่อมสนามบินอู่ตะเภา	4,500	20,000	เริ่ม Q2 25



รถไฟฟ้าสายสีส้ม
(ตะวันตก)



ทางด่วน จตุโชติ – ลำลูกกา
(ปทุมธานี)



รถไฟทางคู่ขอนแก่น –
หนองคาย



รันเวย์ สนามบินอู่ตะเภา

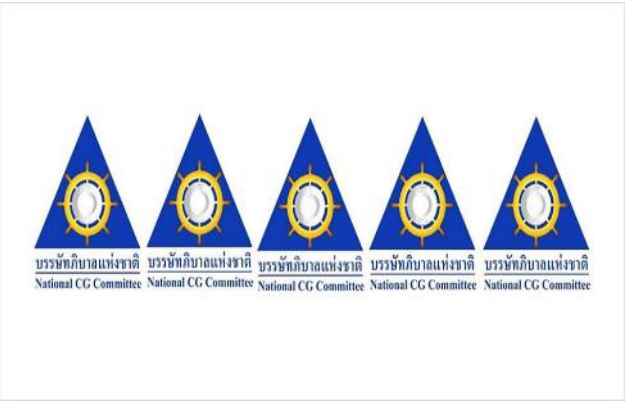


ท่าเรือแหลมฉบัง

- ธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) คาดว่า ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของไทยปี 2568 มีโอกาสที่จะต่ำกว่า 2.5% ซึ่งได้รับผลกระทบมาจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวในเดือนมีนาคมที่ผ่านมาและการประกาศขึ้นภาษีของสหรัฐอเมริกา
- ภาคส่วนที่ได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงจากการขึ้นภาษีของสหรัฐฯ ได้แก่ อาหารทะเลแปรรูป ยางรถยนต์ ฮาร์ดดิสก์ อุปกรณ์ไฟฟ้า และถลุงมือยาง ส่วนอุตสาหกรรมที่ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง ได้แก่ ยางพารา ข้าว รถจักรยานยนต์ ชิ้นส่วนยานยนต์ เครื่องประดับ สิ่งทอ พลาสติก อุปกรณ์การแพทย์อื่น ๆ และผลิตภัณฑ์เหล็กและเหล็กกล้า
- รัฐบาลไทยมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานในช่วงเวลานี้ โดยเร่งเดินหน้าโครงการรถไฟความเร็วสูง และโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการคมนาคมขนส่งเพื่อพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคใต้ เพื่อเชื่อมโยงการขนส่งระหว่างอ่าวไทยและอันดามัน
- ในช่วงเดือนเมษายน 2568 มีการพูดถึงเกี่ยวกับคุณภาพและมาตรฐานของเหล็กเส้นในตลาด รวมถึงความแตกต่างของกระบวนการผลิตเหล็กแบบต่าง ๆ

- อัปเดตสภาวะทางธุรกิจและตลาด
- ผลการดำเนินงานประจำไตรมาส
- แนวโน้มธุรกิจในอนาคต
- การพัฒนาเพื่อความยั่งยืน และการเป็นบรรษัทพลเมืองที่ดี

รางวัลและความสำเร็จในไตรมาสที่ 4 ปีการเงิน 2568



TSTH ได้รับผลการประเมิน CGR 5 ดาว ระดับ “ดีเลิศ” ประจำปี 2567 ติดต่อกันเป็นปีที่ 7

TSTH ได้รับรางวัล Corporate Governance Report of Thai Listed Companies 2024: CGR ระดับ 5 ดาว หรือ Excellent CGR Rating ติดต่อกันเป็นปีที่ 7 จากสมาคมส่งเสริมสถาบันกรรมการบริษัทไทย โดยได้รับการสนับสนุนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์



รางวัลสถานประกอบการแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยระดับประเทศ

โรงงาน TSMT-SCSC และ TSMT-SISCO ได้รับรางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยระดับประเทศ จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน รางวัลนี้สะท้อนให้เห็นถึงความมุ่งมั่นของบริษัทฯ ในการให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการทำงาน การนำแนวคิดเรื่องการทำงานที่ปลอดภัยมาเป็นวัฒนธรรมองค์กร และมุ่งมั่นอย่างต่อเนื่องในการสร้างสภาพแวดล้อมการทำงานที่ปลอดภัยและเป็นเลิศ



ใบรับรองการปล่อยคาร์บอนขององค์กร (CFO) ประจำปี 2567

TSMT – โรงงาน SISCO รับมอบใบรับรอง Carbon Footprint for Organization ประจำปี 2024 ต่อเนื่องเป็นปีที่ 8 มอบให้แก่องค์กรที่มีส่วนร่วมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศ และให้ความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง



ใบรับรองผลิตภัณฑ์สิ่งแวดล้อม (EPDs)

โรงงาน TSMT-SISCO ได้รับใบรับรองผลการประเมินผลิตภัณฑ์ด้านสิ่งแวดล้อม (EPD) สำหรับผลิตภัณฑ์เหล็กกลววด EPD ให้ข้อมูลที่มีความโปร่งใส เปรียบเทียบได้ และได้รับการตรวจยืนยันเกี่ยวกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ตลอดวงจรชีวิต **ถือเป็นโรงงานผลิตเหล็กกลววดรายแรกในประเทศไทย**

โรงงานทั้ง 3 แห่ง ได้รับ รางวัลโครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานให้มีมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR-DPIM) ประจำปี 2567 โดยมีรายละเอียดดังนี้:

- โรงงาน NTS ได้รับ รางวัล CSR-DPIM Continuous Award 2024 ระดับ Platinum
- โรงงาน SISCO และโรงงาน SCSC ได้รับ รางวัล CSR-DPIM Continuous Award 2024 สำหรับสถานประกอบการที่มีการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมอย่างต่อเนื่อง

การพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนของเรา ในไตรมาสที่ 4 ปีการเงิน 2568



1. สนับสนุนเรื่องศาสนา การศึกษา วัฒนธรรม และการศึกษา



SISCO, NTS, SCSC –ให้การสนับสนุนชุมชนท้องถิ่นโดยการมอบทุนการศึกษา อุปกรณ์กีฬา และของขวัญ พร้อมทั้งร่วมมือกับโรงเรียน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติอย่างสนุกสนานในพื้นที่รอบโรงงาน"



SCSC –ร่วมมือกับชุมชนโดยรอบโรงงานในการร่วมเฉลิมฉลองประเพณีทำบุญข้าวหลามประจำปี 2568

NTS – ร่วมกิจกรรม รวมใจให้สมัยอัลอัลติฮาด ปี 2568

SCSC, TSTH – ร่วมกับมูลนิธิกระจกเงาบริจาคคอมพิวเตอร์มือสอง 20 เครื่องให้กับเด็ก ๆ ณ โรงเรียนวัดตะกวน

2. สนับสนุนความหลากหลาย ความเท่าเทียมในสังคมและการเสริมสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน



TSTH, NTS, SISCO, SCSC – สนับสนุนโรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพฯ ผ่านกิจกรรม CSR รวมถึงการบันทึกหนังสือเสียง การประดิษฐ์พัดจากกระดาษทิชชูร่วมกับนักเรียน การทำสมุดอักษรเบรลล์ การพิมพ์ต้นฉบับหนังสือเพื่อผลิตเป็นหนังสืออักษรเบรลล์ และการบริจาคปฏิทินตั้งโต๊ะเก่า 1,000 ฉบับ เพื่อเสริมสร้างโอกาสทางการศึกษาให้กับผู้พิการทางสายตา



TSTH – จัดกิจกรรม "เพ้นท์ถุงผ้าเป็นถุงยาเพื่อผู้ป่วยเด็ก" เพื่อส่งมอบเป็นถุงยาจำนวน 60 ใบ เพื่อเป็นกำลังใจให้กับเด็ก ๆ ที่มูลนิธิโรงพยาบาลเด็ก

SCSC – จัดกิจกรรม 'Strength for Tomorrow Project with TATA CE Product' ในชุมชนเกาะกอก โดยร่วมทำสไลปรอทที่ทำจากเหล็กทาทา เช่น รั้ว โต๊ะ เก้าอี้ และเสื่อไฟเพื่อช่วยพัฒนาสภาพแวดล้อมของชุมชนให้ดีขึ้น"

3. การสร้างรายได้และการพัฒนาทักษะให้ชุมชน



NTS – ร่วมกิจกรรม การทำข้าวเกรียบกุ้งเคียง จากผลิตภัณฑ์กุ้งเคียง ของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรเนินกระบะ

NTS – บริจาคตะกร้าขนมจีน/ฝาขวดน้ำไม้อัดแล้วจำนวน 2 กล่อง ให้กับ Poonsook.Craft เพื่อนำไปรีไซเคิลทำเป็นที่เปิดขวดรูปเต่า โดยที่จะเอากำไรจากการขายไปเป็นทุนช่วยเหลือเต่าทะเล

4. สร้างความตระหนักในสุขภาพ ความปลอดภัยและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม



SISCO – จัดกิจกรรมบริจาคโลหิต "Share Life Give Blood" โดยมีผู้บริจาคร่างกาย 1 คน และบริจาคโลหิต 34 คน

TSTH – จัดกิจกรรม 5ส เพื่อส่งเสริมสภาพแวดล้อมการทำงานที่สะอาด เป็นระเบียบ และมีประสิทธิภาพ

SISCO – จัดอบรมเรื่องการคัดแยกขยะด้วยการเข้าร่วมกับกลุ่มโรงงานท่าหลวง



NTS – จัดกิจกรรม ร่วมใจปลูกต้นไม้เพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณประตู 6 และ ประตู 7 ส่วนผลิตเหล็กกรด โดยปลูกต้นทองอุไร จำนวน 150 ต้น

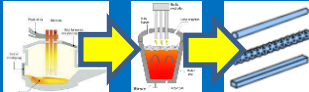
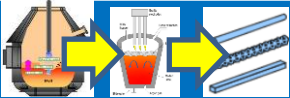
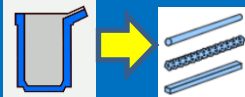
SISCO – จัดโครงการ ทาทา สติล ทาสีสร้างความปลอดภัย บริเวณถนนหน้าฟัสตู่ทั่วไป

SCSC – สนับสนุนน้ำดื่มทาทา โครงการมาดาดพุด เดิน-วิ่ง นิมนารอน ครั้งที่ 14

Thank you for your attention

ความแตกต่างระหว่างเหล็กเส้น EF ,BO, และ IF

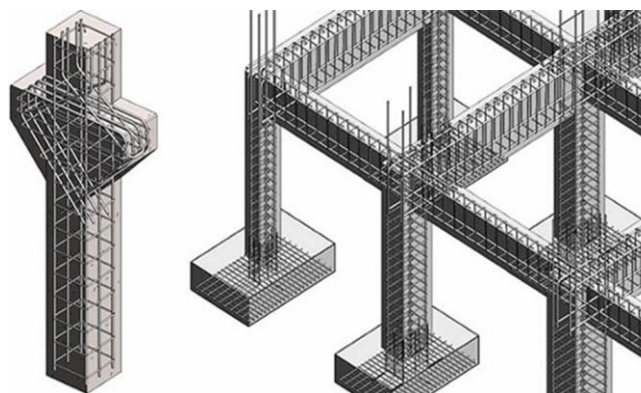
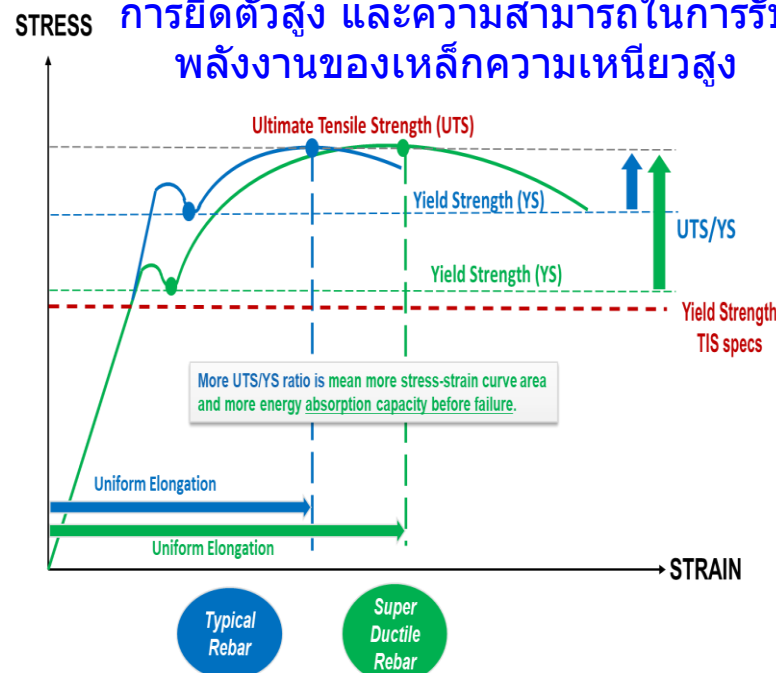


ประเภทเตา	EF (Electric Arc Furnace) 	BO (Basic Oxygen Furnace) 	IF (Induction Furnace) 
เตาหลอมเหล็ก	การผลิตเหล็กกล้าจากการหลอมเศษเหล็กด้วยการอาร์คไฟฟ้าผ่านแท่งกราไฟต์อิเล็กโทรดร่วมกับพลังงานเคมี มีขั้นตอนดังต่อไปนี้: 1.มีการเติมสารปรุ้งและฟลักซ์ออกซิเจนเพื่อกำจัดสิ่งปนเปื้อนขั้นต้นด้วยกระบวนการ Oxidation ส่งผลให้มลทินที่เป็นเสียต่อเหล็กลอยขึ้นเหนือผิวหน้าเหล็กเป็นตะกอน 2.มีกระบวนการกำจัดสารมลทินเพิ่มเติมในขั้นที่ 2 (เตาปรุ้ง) เพื่อให้เหล็กกล้ามีความสะอาดเพิ่มขึ้น 3.มีการเพิ่มความร้อนก่อนเติมธาตุผสมให้เหล็กแข็งแรงเหนียว ยืดหยุ่นและมีค่าเคมีที่สม่ำเสมอ	การผลิตเหล็กกล้าจากน้ำเหล็กดิบที่ได้จากการถลุงแร่ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้: 1.มีการเติมสารปรุ้งและฟลักซ์ออกซิเจนเพื่อกำจัดสิ่งปนเปื้อนขั้นต้นด้วยกระบวนการ Oxidation ส่งผลให้มลทินที่เป็นเสียต่อเหล็กลอยขึ้นเหนือผิวหน้าเหล็กเป็นตะกอน 2.มีกระบวนการกำจัดสารมลทินเพิ่มเติมในขั้นที่ 2 (เตาปรุ้ง) เพื่อให้เหล็กกล้ามีความสะอาดเพิ่มขึ้น 3.มีการเพิ่มความร้อนก่อนเติมธาตุผสมให้เหล็กแข็งแรงเหนียว ยืดหยุ่นและมีค่าเคมีที่สม่ำเสมอ	การผลิตเหล็กกล้าจากการหลอมเศษเหล็กด้วยเตาไฟฟ้าเหนี่ยวนำ ทุกกระบวนการทำในเตาเหนี่ยวนำ ทั้งการเพิ่มความร้อน การเติมธาตุผสมในน้ำเหล็ก ไม่มีกระบวนการกำจัดสารมลทิน และเตาปรุ้งน้ำเหล็ก
วัตถุดิบหลัก	เศษเหล็ก	น้ำเหล็กที่ได้จากการถลุงแร่ และเศษเหล็ก	เศษเหล็ก
กระบวนการหลอมละลาย	ใช้แท่งกราไฟต์อิเล็กโทรดให้เกิดการอาร์ค ร่วมกับปฏิกิริยาเคมี	ความร้อนจากปฏิกิริยาเคมี	ใช้กระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำให้เกิดความร้อน
กระบวนการทำให้เหล็กบริสุทธิ์	(มีอย่างน้อย 2 ขั้นตอน)	มีอย่างน้อย 2 ขั้นตอน	มีขีดจำกัดจากลักษณะเตา/กระบวนการ
การเลือกวัตถุดิบ (เศษเหล็ก)	ปานกลาง	ปานกลาง	จำเป็น
รายละเอียดสำคัญ	1. เหล็กมีความบริสุทธิ์ เพราะมีขั้นตอนการกำจัดสารเจือปนและสิ่งแปลกปลอมออกจากเหล็กได้ 2. เหล็กเส้นที่ผลิตได้มีความแข็งแรงเนื่องจากมีส่วนประกอบทางเคมีที่สม่ำเสมอ 3. สามารถเพิ่ม-ลดธาตุผสมในเหล็กได้ตามต้องการ จึงผลิตสินค้าได้คุณภาพและหลากหลาย	1. เหล็กมีความบริสุทธิ์ เพราะมีขั้นตอนการกำจัดสารเจือปนและสิ่งแปลกปลอมออกจากเหล็กได้ 2. เหล็กเส้นที่ผลิตได้มีความแข็งแรงเนื่องจากมีส่วนประกอบทางเคมีที่สม่ำเสมอ 3. สามารถเพิ่ม-ลดธาตุผสมในเหล็กได้ตามต้องการ จึงผลิตสินค้าได้หลากหลาย	ความบริสุทธิ์ของเหล็กเส้นขึ้นตรงกับความสะอาดของวัตถุดิบคือเศษเหล็ก เพราะเป็นข้อจำกัดของกระบวนการชนิดนี้ ทำให้การคัดเลือกเศษเหล็กที่สะอาดเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมาก ไม่สามารถลดสิ่งที่ไม่ต้องการออก ส่งผลให้สินค้าที่ผลิตมีข้อจำกัดด้านคุณภาพและความหลากหลาย

เหล็กเส้นที่มีความเหนียวสูง

- เหล็กเส้นในโครงสร้างเปรียบเหมือนกระดูกสันหลังของร่างกาย ทำหน้าที่เป็นแกนหลักของโครงสร้างและเป็นจุดเชื่อมต่อให้กับอวัยวะสำคัญของร่างกาย
- เมื่อนำเหล็กเส้นไปใช้ก่อสร้างแล้วจะไม่สามารถรีดถอนและเปลี่ยนทดแทนได้
- ดังนั้นการเลือกใช้เหล็กเส้นที่ดีตั้งแต่เริ่มต้น จะทำให้โครงสร้างมั่นคง แข็งแรง ปลอดภัยและใช้งานได้นาน
- เหล็กเส้นเหนียวพิเศษ สามารถใช้งานแทนเหล็กเส้นแบบธรรมดาได้ทันที โดยไม่ต้องออกแบบใหม่
- ได้รับประโยชน์อย่างมากในด้านความมั่นใจ จากความปลอดภัยที่เพิ่มมากขึ้น
- การออกแบบโครงสร้างมักจะมุ่งเน้นที่ Yield strength ส่วนแนวทางของเหล็กเส้นเหนียวพิเศษ จึงเน้นให้สัดส่วนของ UTS/YS และความยืดที่จุดรับแรงสูงสุดมีค่ามากกว่าเหล็กทั่วไป
- สัดส่วน UTS/YS และความยืดที่จุดรับแรงสูงสุดที่มาก จะเพิ่มความสามารถในการดูดซับพลังงานจากการสั่นไหวรุนแรงได้มากขึ้น ลดความเสี่ยงจากการขาดของเหล็ก ซึ่งเป็นสาเหตุให้โครงสร้างเสียหาย

การยืดตัวสูง และความสามารถในการรับพลังงานของเหล็กความเหนียวสูง



ประโยชน์ของเหล็กเส้นความเหนียวสูง

- ✓ **ดัดง่ายกว่า :** ด้วยเนื้อเหล็กที่เหนียวมากกว่าเหล็กเส้นทั่วไป ช่วยให้ดัดโค้งได้มากกว่าโดยไม่แตกร้าวซึ่งเป็นต้นเหตุของโครงสร้างที่ไม่แข็งแรง
- ✓ **มีการยืดตัวที่ดีกว่า :** ทำให้การส่งผ่านแรงในเหล็กมีความสม่ำเสมอเหนือกว่าเหล็กทั่วไป โครงสร้างที่ใช้เหล็กความเหนียวสูงจะยืดตัวได้มากกว่าโครงสร้างที่ใช้เหล็กทั่วไป
- ✓ **รับพลังงานได้มากกว่า :** โครงสร้างที่ใช้เหล็กความเหนียวสูงจะรับพลังงานได้มากกว่าโครงสร้างที่ใช้เหล็กทั่วไป
- ✓ **สอดคล้องกับมาตรฐานอุตสาหกรรมของไทย (มอก.)**
- ✓ **สอดคล้องกับมาตรฐานต่างประเทศ :** เหล็กเส้นความเหนียวสูง มีคุณสมบัติสอดคล้องกับหลายมาตรฐานในต่างประเทศ เช่น BS(อังกฤษ), SS(สิงคโปร์), EC2 (ยุโรป), ASTM (อเมริกา)

หมายเหตุ : ขึ้นกับเกรดและการใช้งาน

ความเหมาะสมของการใช้งานเหล็กเส้นก่อสร้างตามชั้นคุณภาพและขนาดเหล็ก



ชั้นคุณภาพ SR24

งานโครงสร้างรอง เช่น คานรอง เหล็ก
ปลอก พื้นที่รับน้ำหนักไม่มาก เสาคอนกรีต
ทับหลัง Dowel สำหรับรอยต่อถนน
คอนกรีต



เหล็กปลอก



เหล็กเดือย

ชั้นคุณภาพ SD40

โครงสร้างขนาดเล็ก ขนาดกลาง เช่น บ้าน ทาวน์เฮ้าส์
อาคารพาณิชย์ โกดัง โรงงาน ฝายกั้นน้ำ

T



บ้านเดี่ยว

คฤหาสน์

ทาวน์เฮ้าส์

เหล็กเสริมสำหรับ โครงสร้างขนาดกลาง-ใหญ่ ที่ต้องรับ
แรงกระทำซ้ำ เช่น เหล็กปลอกโครงสร้าง สะพาน
มอเตอร์เวย์ เหล็กพื้น-ผนังที่ต้องรับแรงซ้ำจากการใช้งาน

NON
T



มอเตอร์เวย์



สะพาน

ชั้นคุณภาพ SD50

โครงสร้างขนาดกลาง-ใหญ่ ที่ต้องเน้นเรื่องการรับกำลังสูง
เช่น อาคารสูง กำแพงกันดิน อุโมงค์ บ่อพักขนาดใหญ่
พื้น-ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก อาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่

T



อาคาร



ตึกสูง



เขื่อน

โครงสร้างขนาดใหญ่ที่ต้องเน้นเรื่องการรับกำลังสูง และ
เน้นเรื่องการรับแรงกระทำซ้ำ เช่น เสาค้ำขนาดใหญ่
ตอม่อสะพาน ทางยกระดับ รถไฟฟ้า รถไฟความเร็วสูง

NON
T

โรงงานอุตสาหกรรมที่มีแรงสั่นจากเครื่องจักรบ่อยครั้ง



รถไฟความเร็วสูง



ทางด่วน



รถไฟฟ้า

T = Thermal mechanical treatment

Non T = Non Thermal mechanical treatment หรือการปล่อยให้เย็นตัวตามธรรมชาติ