



# ***Transmission Division***

**Motor • Gear • Coupling • Pulley • Etc.**



 **T.M. METAL WORKS CO.,LTD.**





**บริษัท ที.เอ็น. เมทัลเวิร์ค จำกัด**

**T.N. METAL WORKS CO.,LTD.**

92/1 หมู่ 7 ถนนพหลโยธิน ตำบลฉนวนใต้ อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดสกลนคร 74130

โทร. 0-2810-2000 แฟกซ์. 0-2810-2299

[www.tnmetalworks.com](http://www.tnmetalworks.com)

**E-mail: [transmission@tnmetalworks.com](mailto:transmission@tnmetalworks.com)**

## Company Profile

บริษัท ที.เอ็น เมทัลเวิร์ก คือหนึ่งในผู้นำการผลิตและนำเข้าสินค้าอุตสาหกรรม ด้วยประสบการณ์กว่า 40 ปี นับจากจุดเริ่มต้นจนถึงปัจจุบัน ความมุ่งมั่นที่จะนำเสนอสินค้าที่มีคุณภาพตามหลักคำคือหัวใจในการทำงานตลอดมาเสมอ ผลิตภัณฑ์ที่เรานำเสนอล้วนแต่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล ผลงานของเราในอดีตเป็นเครื่องพิสูจน์ความเชี่ยวชาญได้เป็นอย่างดี

นอกจากนี้เพื่อความเป็นผู้นำในการบริการภาคอุตสาหกรรมเราจึงได้นำเข้าสินค้าอุตสาหกรรมที่ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับทั่วโลกในหลากหลายประเภทเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ซึ่งเราเป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชื่อยี่ห้อ อาทิเช่น มอเตอร์ไฟฟ้า, มอเตอร์กันระเบิด, มอเตอร์ขนาดใหญ่, มอเตอร์เบียร์, อุปกรณ์ส่งกำลัง, ปั๊มน้ำอุตสาหกรรม, เครื่องทันได, อินเวอร์เตอร์, ระบบควบคุมอัตโนมัติ, ระบบกำจัดมลภาวะทางอากาศ และสินค้าอุตสาหกรรมอีกมากมาย



TJN Metal Works Co., Ltd. is a leading manufacturer & trading in Industrial products. Over the past 40 years of experiences, striving to deliver the high quality products have earned Inquiry is our main philosophy. All of our products have earned both domestic and international reputation. All the past successes represent the best testimony towards our expertise.

To be the leader in Industrial services, we have imported industrial products that obtain world-class quality standard in each product category to serve customers demand. According to that practice, we are exclusive distributor of various products from worldwide principals for Electric motor, Explosion proof motor, Large motor, Gear motor, Transmission equipment, Water pump, Burner, Inverter, Automation products, Antipollution system etc.



Automatic Dipping Oven



Motor Coil Testing



CNC Lathe Machine



Rotor Balancing



Progressive Die Punching Machine



Motor Torque Test System



Automatic Insert Coil Machine

“ เรา Transmission Division  
 มั่นใจและพร้อมเป็นส่วนหนึ่ง  
 ในงานระบบส่งกำลัง  
 เพื่อสร้างความเชื่อมั่น  
 ในอุตสาหกรรมของท่าน ”

**Transmission Division**

แผนก Transmission เป็นแผนกส่งกำลังที่ก่อตั้งขึ้นเป็นแผนกแรก  
 ในบริษัท ที.เอ็น. แมคคานิกส์ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการผลิต มอเตอร์ไฟฟ้า  
 ที่คุณภาพ ทนได้ มาตรฐาน ISO 9001

ต่อมา ได้ทำการขยายประเภทของสินค้าไปยังสินค้าอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง  
 กับระบบส่งกำลัง อาทิเช่น มอเตอร์ไฮดรอลิก เครื่องยกแบบต่างๆ มอเตอร์ และ  
 ชิ้นป้อน เพื่อรองรับกับความต้องการของลูกค้าที่หลากหลายมากขึ้น

**Exclusive Distributor**

จากการเป็นช่องทางต่อเนื่องของแผนก Transmission ทำให้ บริษัท  
 ที.เอ็น. แมคคานิกส์ ได้รับความไว้วางใจจากลูกค้าสินค้าจาก Brand  
 สินค้า ทั่วโลก ได้เป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้าที่มีอยู่ทั่วประเทศโดย  
 อาทิเช่น

แถมเมื่อรองรับกับ Application ที่หลากหลายในระบบส่งกำลัง การ  
 แผนกจึงมีการจัดเตรียมวิศวกรผู้เชี่ยวชาญ ดำเนินการส่งกำลังที่พร้อม  
 ได้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหาทางด้าน Technical ได้ลูกค้าทุกท่าน



■ **Logistic**

เราใช้ระบบ GPS. ช่วยในการจัดส่งสินค้าทั้งในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล  
 รวมถึงจังหวัดอื่นๆทั่วประเทศไทยเพื่อให้การขนส่งเป็นไปอย่างรวดเร็ว  
 และถูกต้องตามต่อความต้องการของลูกค้า

■ **Warehouse**

เราเปิดคลังเก็บสินค้าพื้นที่กว่า 16,000 ตารางเมตร  
 รองรับสินค้าที่หลากหลายไว้บริการลูกค้าอย่างต่อเนื่อง





### 1 Phase Motor 220V 50Hz

- มอเตอร์ไฟฟ้า 1 เฟส ขนาด 1/4 - 5.5 HP
- สเปค 220v 50hz
- ดีไซน์ 4 ชนิด แบบปิดหุ้มป้องกัน, แบบเปิดป้องกัน, แบบเปิดไม่มีป้องกัน และแบบเปิดป้องกัน + ฝัก

### 3 Phase Motor 220/380V 50Hz

- มอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส ขนาด 1/4 - 5.5 HP
- มาตรฐาน IEC, IP55, Insulation Class F
- โครงสร้างแบบถักถนัด Decrumumug
- สเปค 220/380v 50hz



## Induction motors, Special motors for OEM



Stainless motor



Torque motor



Motor for textile machine

### Special Motors for OEM

- มอเตอร์ไฟฟ้าสำหรับอุตสาหกรรม
- มอเตอร์เฟือง
- มอเตอร์แบบพิเศษ
- มอเตอร์แบบพิเศษ
- มอเตอร์ Spine สำหรับเครื่องจักร
- มอเตอร์แบบพิเศษ, มาตรฐาน
- Stator ใช้ Cold roll steel ฟิล์มเคลือบ
- มาตรฐานการควบคุมอุณหภูมิ
- ฟิล์มเคลือบผิวความเร็ว 900, 1400, 2800 rpm
- Bearing ใช้ SKF หรือคุณภาพเทียบเท่า
- มาตรฐานการออกแบบ OEM หรือตามต้องการ (Custom Design)



Special motor



### Flameproof Motor

- Ex-d, Ex-de
- Frame size from 63 to 315
- ATEX category 1M2, 2G, 2GD
- Group I (mine), IIB, IIC
- Temperature class T3, T4, T5, T8
- Protection IP55, IP65
- Power from 0.12 to 200 kW
- Three-phase 1 or 2 speed
- Single-phase frame size from 63 to 100



### Frequency Converter Motor

- Ex-d, Ex-de
- Frame size from 63 to 315
- ATEX category 2G, 2GD
- Group IIB, IIC
- Temperature class T3, T4
- Protection IP55, IP65
- Power from 0.25 to 200kW
- Three-phase 1 or 2 speed
- Self cooling IC411, forced cooling IC415



### Flameproof Brake Motor

- Ex-d, Ex-de
- Frame size from 63 to 250
- ATEX category 2G, 2GD
- Group IIB, IIC
- Temperature class T3, T4, T5
- Protection IP55, IP65
- Power from 0.18 to 55kW
- Three-phase 1 or 2 speed
- AC or DC disk brake

## Explosion proof Motors



### Flameproof pump for printing machine

- Ex-d, Ex-de
- ATEX category 2G, 2GD
- Group IIB
- Output over 300 Litre/Min
- Head up to 8 m
- Stem length from 90 to 650 mm
- Special applications



### Certificates

- Certifications CESI, LCIE
- Other certifications GOST, cCSAus
- According to requirements classification societies American Shipping, Bureau Veritas, Veritas, Germanischer Lloyd, Register of shipping, Lloyd Shipping, Nippon Kaiji Kyokai.

### Pulley & Taper Bush

ส่งมอบและช่วยในการติดตั้งและการถอดประกอบ สามารถปรับเปลี่ยนใช้บนเพลาคู่หลายขนาด โดยเปลี่ยน Bush ขนาดต่างกัน เนื่องจากการคำนวณรูปร่าง เพราะใช้ bush สำหรับรูป Martin Pulley มีการควบคุมการ Balance ที่ 66.3 ที่จุดและจุดอื่น ๆ Blackening phosphate ป้องกันสนิมและไฮดรอกซี



### Martin-Flex Coupling

คัปปลิ้ง มาร์ตินฟล็กซ์ สามารถรองรับการเชื่อมต่อสูงสุดได้พร้อมกันทุกทาง โดยลูกบิดนี้ไม่ต้องรับการรบกวนกันมีคุณสมบัติป้องกันอันตรายที่รับ shock loads ได้ชั่วคราวที่เชื่อมและยึดเกาะป้องกันความเสียหายได้สูง สามารถถอดเปลี่ยนได้ โดยไม่ต้องเปลี่ยนเพล



Max. power ; 1527kW / Max. torque ; 427.6kNm

### MFC Gear Coupling

รองรับการเชื่อมต่อได้มากกว่าคัปปลิ้งยางทั่วไป มีขนาดเล็ก ตัวเชื่อมเป็นพลาสติกทองแดง ไม่ทำไฟฟ้า



Max. power ; 1140kW / Max. torque ; 290kNm

## Pulley and Coupling



Max. power ; 7250kW / Max. torque ; 720000Nm



Max. power ; 12420kW / Max. torque ; 813000Nm



Max. power ; 95.8kW / Max. torque ; 2320Nm

### MFC Coupling

เมท อาร์ท ซี คัปปลิ้งใช้ได้กับงานทั่วไป ติดตั้งง่ายและถอดเปลี่ยนง่าย ช่วยลดข้อผิดพลาดที่ติดตั้งและประหยัดเวลาในการถอดประกอบ ไม่ต้องบำรุงรักษาตลอดอายุการใช้งาน

### Quadra-flex Coupling

ตัวเชื่อมแบบพิเศษรองรับแรงบิดโมเมนต์บิด (torsional) ได้ถึง 15 องศา ช่วยลดความรุนแรงจาก shock loads

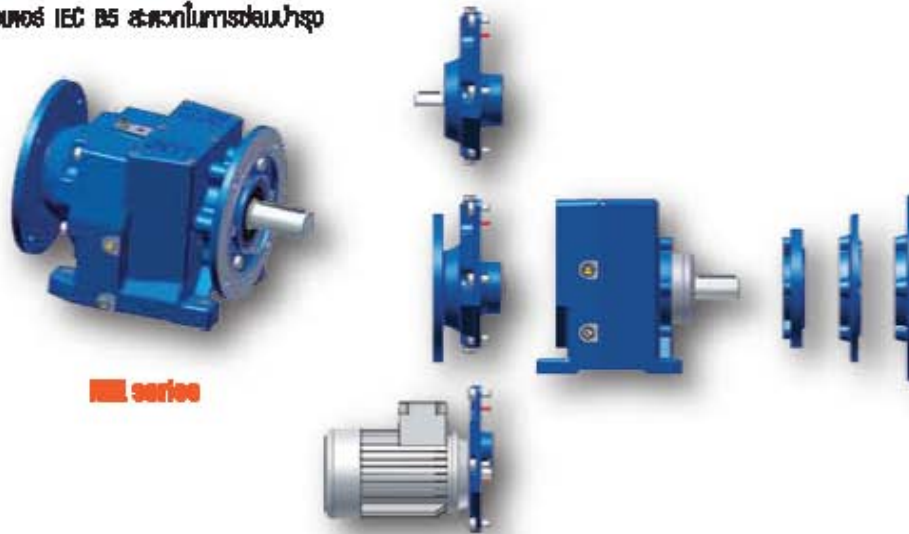
### ML Jaw Coupling

จอร์ คัปปลิ้ง ใช้ได้กับงานทั่วไป รองรับภาระเชื่อมต่อประเภทและความรุนแรงของ shock loads บนแกนที่มั่นคงและยังสมบูรณ์ไม่ต้องมีการหล่อลื่น มีรูที่ใช้เชื่อมกับ Spacer เพื่อสะดวกในการซ่อมบำรุง



### Gear Reducer and Gear Motor

- Max Torque 12,000 Nm
- อัตราทดสูงสุดถึง 465 : 1 ในอัตรา 1 ตัว
- โครงสร้างออกแบบสำหรับงานหนัก
- สามารถเปลี่ยนการติดตั้งเป็นแบบขาตั้งหรือขาแปลนในตัวเดียวกัน
- ออกแบบใช้กับมอเตอร์ IEC B5 มาตรฐานการเชื่อมต่อ



**HL series**

### *Gear Reducer, Gear Motors*



### Worm gear reducer (Hollow Shaft)

#### **U series**

- Max Torque 885 Nm / Power 0.12 - 17.7 kW
- 0.8 ขนาด ติดตั้งได้หลายทิศทาง
- ตัวเหล็ก die-cast aluminium น้ำหนักเบา แข็งแรง ระบายความร้อนได้ดี
- ตัวเปลือกถูกออกแบบเป็นช่องทางี ระบายเสียง ลดการสั่นสะเทือน
- ใช้น้ำมันหล่อลื่นสังเคราะห์ (synthetic oil) ไม่ต้องเปลี่ยนถ่าย

#### **I series**

- Max Torque 3000 Nm / Power 0.09 - 55 kW
- รุ่น 125 - 180 เป็น die-cast aluminium, รุ่น 190 - 1175 เป็น cast iron
- อัตราทดสูงสุดถึง 100:1 ใน 1 unit
- สามารถทำ double worm gear อัตราทดสูง 10000 : 1
- ติดตั้งได้ทั้งแบบขาตั้งแปลน, แบบขา และ Torque arm

### Helical Bevel Gear

Max. power ; 291 kW  
Max. torque ; 14000 Nm



### Parallel Gear

Max. power ; 83 kW  
Max. torque ; 4000 Nm



for Feeding screw

### Shaft Mount Gear

Max. power ; 106 kW  
Max. torque ; 6878 Nm



for Ice machine

### Variator

Max. power ; 7.5 kW  
Speed ; 190-1,000 rpm



for Change direction

### Special Design



### Other Gear

## Planetary and Parallel Gear



### Planetary Gear

- Low speed, High torque
- ขนาดเล็กกว่าแต่ให้แรงบิดสูง
- Shaft is Mounting Directly ทนทานสูง
- เพื่อใช้ในระบบขับเคลื่อนสายพาน



### Parallel Gear

- สำหรับงานที่ต้องการแรงบิดสูง หรือได้แรงบิดขนาดใหญ่
- มาตรฐานตาม ISO 6836 ค่าแรงบิดสูงสุด 25,000 Nm. ที่ s.t=1
- มีรุ่นพิเศษ สำหรับงาน SREW-EXTRUSION





Small shaft motor



Flange shaft for gear head



ตัวเครื่องขนาดเล็กหลากหลาย



มอเตอร์เกียร์พร้อมชุดควบคุมความเร็ว

**Small Gear Motor**

- มอเตอร์กำลังขนาดเล็ก 6 - 90 W
- ความเร็วรอบ 1300 rpm สามารถปรับรอบกับชุดเฟือง มีอัตรารอบได้ 1 - 500 rpm
- สามารถใช้กับตู้ควบคุมอัตราเร็วปรับรอบความเร็วได้
- ระบบไฟ 1 phase 220V 50Hz หรือ 3 phase 220/380V 50Hz
- มีชุดเฟืองความเร็วสูงหลายชุด
- รุ่น Reversible สำหรับงานที่ต้องการหมุนกลับทิศทางของมอเตอร์
- เหมาะกับงานขนาดเล็กทั่วไป เช่น เครื่องผสม, ฐานยกน้ำหนัก, เครื่องบรรจุ, เครื่อง Packing

**Compact Gear Motor**

- ขนาดกะทัดรัด เป็นพิกัดเบา
- ตัวเครื่องทำจากอลูมิเนียมอัลลอยด์คุณภาพสูง
- มอเตอร์ขนาด 1/8 HP - 3 HP ไฟ 3 สาย 220/380V 50Hz
- มีอัตราทดรอบ 1:5 ถึง 1:200
- ใช้การเชื่อมการหล่อขึ้นรูปด้วยเทคนิคพิเศษ

***Gear Motors , Worm Gear Reducor***

**K series**

- เกียร์ทดรอบความเร็วสูง มีให้เลือกหลายรุ่น
- เหมาะกับเครื่องจักรทั่วไป เช่น ฐานยกน้ำหนัก, เครื่องจักรงานเกษตร, ฟิล์ม
- ตัวเครื่อง Die-cast Iron เหมาะกับงานทุกประเภท ใช้งานนานทนสูง
- มีอัตราทดรอบ 1:10 - 1:60





### Worm Gear Reducer (Solid Shaft)

#### TK series

- เกียร์ทดรอบความเร็วสูงจากตีฟัน
- เหมาะสำหรับเครื่องจักรทั่วไป เช่น งานสายพานลำเลียง, เครื่องจักรงานเกษตร, งานเหมือง
- ตัวเกียร์ Die-castiron เหมาะสำหรับงานประเภท Macromomentสูง
- มีอัตราทดตั้งแต่ 1:10 - 1:60

## Worm Gear Reducer , Coupling

### Crown Pin Coupling

Max. bore ; 160 mm

Max. torque ; 15000 Nm

Crown Pin Coupling หรือคัปปลิงแบบสลัก ใช้สำหรับถ่ายโอนกำลังการขับเคลื่อนอย่างมีประสิทธิภาพสูงแบบไม่มีสลิปตึงได้ อย่างเหมาะสม สามารถรองรับน้ำหนักบรรทุกหนักได้ใช้งานร่วมกับมอเตอร์ทั่วไป เช่น ปั๊ม, ไร้อะตอม เกียร์รถจักรยาน เป็นต้น คัปปลิงทุกตัวมีให้เลือกใช้กับขนาดมอเตอร์



### Chain Coupling

Max. bore ; 140 mm

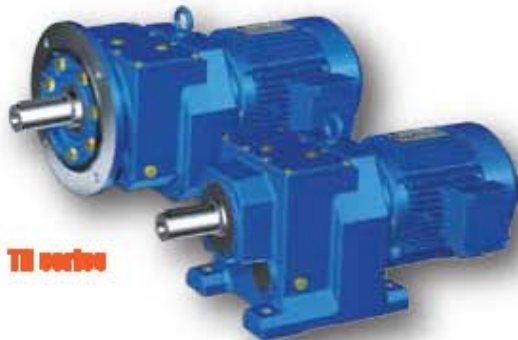
Max. torque ; 17000 Nm

- ขนาดเล็ก สวมถอดได้สูง
- ราคาย่อมเยาและมีคุณภาพ
- ใช้กับงานประเภทรถจักรยาน
- มีตั้งแต่ขนาด 4012 ถึง 12022



## Compact Gear Motor

- Max Torque 18,000 Nm
- เซอร์โวมอเตอร์เล็กพอ สามารถใช้งานหนักได้
- ขนาดกะทัดรัด ประหยัดเนื้อที่และน้ำหนัก
- Dimension ออกแบบตามมาตรฐานยุโรป
- มีอัตราทดเกียร์หลากหลาย
- มอเตอร์ 3 phase 380V 50Hz



TI series

## Mechanical Variator

- Power 0.18 kW - 7.5 kW
- ปรับความเร็วรอบจากมอเตอร์ 4 pole ได้ 180 - 1000 rpm
- สามารถใช้ร่วมกับ worm gear หรือ helical gear เพื่อปรับรอบให้เข้ากันได้ตามต้องการ
- ปรับรอบอย่างต่อเนื่องไม่แตก ไม่ลื่นไม่ไหม้



VS series

## Gear motor, worm Gear



MHR series



Double Worm Gear



With pre-stage Helical



With Variator

## Worm Gear hollow shaft

- MHR series (Economic worm gear box)
- Worm Gear Box HLU Hollow Shaft  
สามารถประกอบกับเครื่องตัดรูดไม้คองโบริ์ Coupling
- มีอัตราทดเกียร์ 1:7.5 ถึง 1:10000
- ตัวเกียร์ทำจากดีบุก ดีไซน์ทันสมัยและประหยัดเนื้อที่

## Shaft Mount Gear Max Torque 16000 Nm



TF series

## Helical Bevel Gear Max Torque 50000 Nm



TK series

## Helical Worm Gear Max Torque 40000 Nm



TS series

## Other Gear, belt

### Transmission Belt



#### คุณสมบัติ

- ป้องกันไม่ให้เกิดสถิตย์ (ANTI-STATIC)
- ทนต่อน้ำมัน, ทนต่อความร้อน -20°C ถึง +80°C (OIL & HEAT RESISTANCE)
- มาตรฐานค่า, MATCHING TOLERANCE มาตรฐาน RMA STANDARD



- สายพานถูกทำด้วยผ้าใยสังเคราะห์ที่เคลือบด้วย neoprene ด้วยกรรมวิธีการของสายพาน และเป็นแรงดึงกำลังระหว่างสายพานกับร่องพูลเลย์
- เส้นใย polyester แบบทอแรงดึงสูงและมีการยึดตัวทำ เพื่อให้สายพานทนทานยิ่งขึ้น

- Rubber compound ยางคอมพาวนด์พิเศษที่เสริมแรงระหว่างของเส้นใยที่ทำให้อายุการใช้งานยาวนานกว่าสายพานทั่วไป
- ยางคอมพาวนด์พิเศษเพื่อให้สายพานทนกับไฟเบอร์กรอง ทำให้อายุการใช้งานร่วมกับใยสังเคราะห์

### Classical V-BELT

| Type | Range (Inch) |
|------|--------------|
| A    | 14" - 20"    |
| B    | 17" - 22"    |
| C    | 23" - 28"    |
| D    | 29" - 35"    |
| E    | 36" - 44"    |

### Wedge V-BELT

| Type | Range (mm)   |
|------|--------------|
| SP1  | 400 - 6000   |
| SP2  | 600 - 1000   |
| SP3  | 1100 - 10000 |
| SP4  | 1000 - 10000 |

### Double V-BELT

| Type | Range (Inch) |
|------|--------------|
| DL   | 36" - 48"    |
| DD   | 36" - 48"    |
| DD   | 48" - 54"    |



**Washing Machine**



**Screen Machine**



**Screw Conveyor**



**Sifter**



**Crushing Machine**

## **Application**



**Mixer**



**Packing Machine**



**Rice Mill**



**Saw Machine**



**Conveyor**



**Incline Conveyor**



**Shrink film Machine**



**Roll conveyor**



**Rice mill Machine**



**Rotating Drum**



**Screw Food**

## *Customers Reference*

