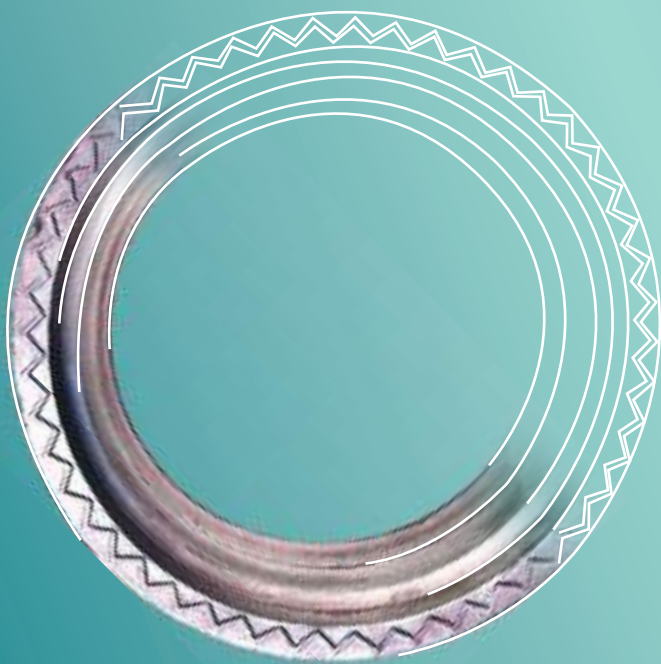


S.RATTANAKOSIN CO.,LTD.
บริษัท เอส. รัตนโกสินทร์ จำกัด





S.RATTANAKOSIN CO.,LTD.

บริษัท เอส. รัตนโกสินทร์ จำกัด

10 Soi Suksawad 34, Suksawad Rd., Bangpakok, Ratburana,
Bangkok 10140 THAILAND.

Tel. 02-437-2919, 02-427-3075, 02-427-4593 Fax : Ext.111

Mobile : 084-144-9994, 081-988-5826

S.RATTANAKOSIN ISO 9001 : 2015





SR จากอดีต สู่วันปัจจุบัน

รากฐานแรก ของ บริษัท เอส.รัตนโกสินทร์ จำกัด เริ่มจากปี 2475 นายช่างใหญ่ (คุณปี่หว้า แซ่เซียว) เดินทางมาจากมณฑลทวนกวางตุ้ง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน เข้ามาในประเทศไทย เพื่อเข้าไปช่วยงานตำแหน่ง หัวหน้าช่างหล่อ ที่โรงงาน ถังเจียง กรุงเทพมหานคร (ถนนตากสิน เขตธนบุรี ในปัจจุบัน)

ต่อมาในปี 2509 โรงงานถังเจียงได้ปิดตัวลง แต่เนื่องด้วยแรงสนับสนุนของลูกค้าเดิมที่ชื่นชอบนายช่างใหญ่ คุณปี่หว้า จึงได้ก่อตั้งโรงงานหล่อหลอมโลหะขึ้นที่ถนนสุขสวัสดิ์ โดยมีบุตรชายคนโตและคนรอง (คุณสมบุรณ์ และ คุณสมชาย ชโยสัมฤทธิ์) เป็นหัวเรี่ยวหัวแรง ในการผลิตและบริหารงาน นับเป็นก้าวแรกของการหล่อหลอมโลหะ ในครอบครัวชโยสัมฤทธิ์ กิจกรรมเป็นไปอย่างราบรื่น ชื่อเสียงของโรงงานเป็นที่รู้จักในวงการโลหะ ไม่ว่าจะเป็นงานด้านเหล็กหล่อ เหล็กหล่อเหนียว ปิเนียม ทองเหลือง บุตรชายคนโต (คุณสมบุรณ์ ชโยสัมฤทธิ์) เล็งเห็นถึงศักยภาพของโรงงาน จึงได้ขยายกิจการให้ครอบคลุมเครือข่ายงานโลหะมากขึ้น โดยตั้งโรงกลึง โรงไส นำเข้าและจำหน่ายสินแร่ที่โรงหล่อต้องใช้ในการผลิต กิจกรรมดำเนินการต่อไปอย่างมั่นคง จนกระทั่ง นายช่างใหญ่ (คุณปี่หว้า แซ่เซียว) ได้เสียชีวิตลง บุตรชายทั้งสองได้ แยกงาน บริหารออกเป็น 2 แผนก โดยคุณสมบุรณ์ ชโยสัมฤทธิ์ ดูแลด้าน โรงกลึง โรงไส นำเข้าและจำหน่ายสินแร่ที่โรงหล่อต้องใช้ในการผลิต และคุณสมชาย ชโยสัมฤทธิ์ ดูแลด้านงานหล่อหลอมโลหะ ภายใต้ภาระหน้าที่ การดูแลกิจการงานหล่อหลอมโลหะ นั้นค่อนข้างยากลำบาก เนื่องจากโลหะที่หล่อนั้น มีหลากหลาย และแตกต่างกัน รวมถึงแรงกดดันจากภาวะเศรษฐกิจ และการแข่งขันที่มีมากขึ้น คุณสมชาย ชโยสัมฤทธิ์ ได้ใช้ความสามารถและฝีมือที่ได้รับการถ่ายทอดมาจากนายช่างใหญ่ ผู้เป็นบิดา ก้าวข้ามผ่าน อุปสรรคต่าง ๆ โดยมีกำลังใจสำคัญจากภรรยา (คุณลัดดา ชโยสัมฤทธิ์) คอยเคียงข้างและเป็นผู้คิด คอยช่วยเหลือ ในการดำเนินกิจการมาตลอด กิจกรรมจึงผ่านอุปสรรคและดำรงอยู่ได้ต่อ ๆ มา

จนกระทั่ง ปี 2530 คุณสมชาย ชโยสัมฤทธิ์ ได้เสียชีวิตลงกะทันหัน ภาระหน้าที่หลักจึงตกเป็นของ ภรรยา (คุณลัดดา ชโยสัมฤทธิ์) เรื่อยมาจนบุตรธิดาเติบโต สามารถช่วยเหลือกิจการของบริษัท และพัฒนา บริษัทฯ ให้ก้าวหน้า ขึ้นเรื่อย ๆ

โดยมุ่งเน้นผลิตสินค้า ประเภทขอบพร้อมฝาปิด MANHOLE และ HANDHOLE รวมถึงอะไหล่ในบ่อพัก ซึ่งใช้ในการก่อสร้างบ่อพัก ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ งานทอม. และสาธารณูปโภคต่าง ๆ รวมถึงงานระบายน้ำ รอบอาคาร บนถนน บนสะพาน บนทางเท้า โดยใช้วัตถุดิบนำเข้าที่มีคุณภาพ เครื่องจักรที่ทันสมัย โดยผลิตทันความต้องการ และเป็นที่ยอมรับของลูกค้า

ในปี 2560 ทางคณะผู้บริหาร มีความเห็นชอบในการเพิ่ม ศักยภาพของ บริษัท เอส.รัตนโกสินทร์ จำกัด ให้มี มาตรฐานสากล เป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศ และต่างประเทศ และได้มีการส่งสินค้าเข้าทดสอบคุณภาพกับหน่วยงานราชการและภาครัฐ ฯ ภายใต้ โลโก้ SR อีกทั้งยังนำ บริษัท เอส.รัตนโกสินทร์ จำกัด เข้าสู่ระบบมาตรฐานคุณภาพ ISO9001:2015 ปัจจุบัน บริษัท เอส.รัตนโกสินทร์ จำกัด ได้รักษามาตรฐาน และ คุณภาพในการผลิตสินค้าให้ทันและตรงตามความต้องการของลูกค้า เพื่อตอบสนองความเชื่อใจ ความไว้วางใจ ที่ลูกค้าได้เลือก บริษัท เอส.รัตนโกสินทร์ จำกัด ให้เป็นผู้ผลิตสินค้า

ทาง บริษัท เอส.รัตนโกสินทร์ จำกัด ขอขอบคุณลูกค้าทุกท่านจากใจ ที่สนับสนุน บริษัท ฯ ด้วยดีเสมอมา

“เรามุ่งมั่นผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ เพื่อตอบสนองความต้องการลูกค้า ส่งมอบตรงเวลา ร่วมใจพัฒนาอย่างต่อเนื่อง”



บริษัท โกลบอล เซอร์ติฟิเคชั่น เซอร์วิส จำกัด

6 ซอยรัตนวิเบศร์ 30 ตำบลบางกระสอบ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

บริษัท เอส.รัตนโกสินทร์ จำกัด

สำนักงาน : 10 ซอยสุขสวัสดิ์ 34 แขวงบางปะกอก เขตราชบุรีระ กรุงเทพมหานคร 10140

โรงงาน : 7 ซอยสุขสวัสดิ์ 34 แขวงบางปะกอก เขตราชบุรีระ กรุงเทพมหานคร 10140

ได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพมาตรฐาน

ISO 9001:2015

ในขอบข่ายการรับรอง

1. ผลิตโลหะรูปพรรณ ได้แก่ เฟรม ฝาบ่อ ตะแกรงเหล็กหล่อ เคเบิลรูท และกล่องรับน้ำบนสะพาน
2. จำหน่ายอุปกรณ์ในบ่อ และอุปกรณ์ดิ่งสาย

ใบรับรองเลขที่ : QMS61004 ครั้งที่ 2

รับรองครั้งแรกเมื่อ : 1 กันยายน 2561

ใบรับรองฉบับเต็มหมดอายุ : 31 สิงหาคม 2564

ออกให้ ณ วันที่ : 2 กันยายน 2562

วันที่มีผลบังคับใช้ : 2 กันยายน 2562

สิ้นอายุวันที่ : 31 สิงหาคม 2564



ลงชื่อ

บริษัท โกลบอล เซอร์ติฟิเคชั่น เซอร์วิส จำกัด



หน่วยวิจัยการผลิตโลหะขั้นสูง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

126 ถนนประชาธิปัตย์ แขวงบางนา เขตบางครุ กรุงเทพฯ 10140 Phone: +66 2470 9188 Fax: +66 2470 9198

Report RCAMP No. 18221

หน้า 1 / 5

รายงานผลการทดสอบสมบัติของฝาปิดและขอบบ่อพัก

หมายเลขคำขอรับบริการ	18-187
ข้อมูลทั่วไปตามที่ลูกค้าระบุ	
ชื่อบริษัทผู้ส่งชิ้นงาน	บริษัท เอส. วิเศษโกสินทร์ จำกัด
ชื่อโครงการ	-
ชื่อชิ้นงาน	ฝาปิดพักและขอบบ่อพัก ตะแกรงกลม (ทล) Ø 970 mm
หมายเลขอ้างอิงภายใน	L 180074
สถานที่ทดสอบ	หน่วยวิจัยการผลิตโลหะขั้นสูง
วันที่รับตัวอย่าง	
วันที่ทดสอบ	



รูปภาพชิ้นงานทดสอบ

ผลการทดสอบ

1. การทดสอบการรับแรงกดของฝาปิดพักหรือขอบบ่อพักโดยใช้แรงกด 40 ตัน ผลการทดสอบปรากฏว่าภายหลังจากที่นำเอาภาระกรรมออก ฝาปิดพักและขอบบ่อพักไม่มีการแตกหักแตอย่างใด
2. โครงสร้างทางจุลภาคของชิ้นงานฝาปิดพักพบว่ามีโครงสร้างทางจุลภาคเป็นเหล็กหล่อเหนียว (Ductile Cast Iron) ประกอบด้วยกราฟไฟต์ก้อนกลมกระจายตัวอยู่ในชิ้นงาน
3. โครงสร้างทางจุลภาคของชิ้นงานขอบบ่อพักพบว่ามีโครงสร้างทางจุลภาคเป็นเหล็กหล่อเหนียว (Ductile Cast Iron) ประกอบด้วยกราฟไฟต์ก้อนกลมกระจายตัวอยู่ในชิ้นงาน

ทดสอบโดย

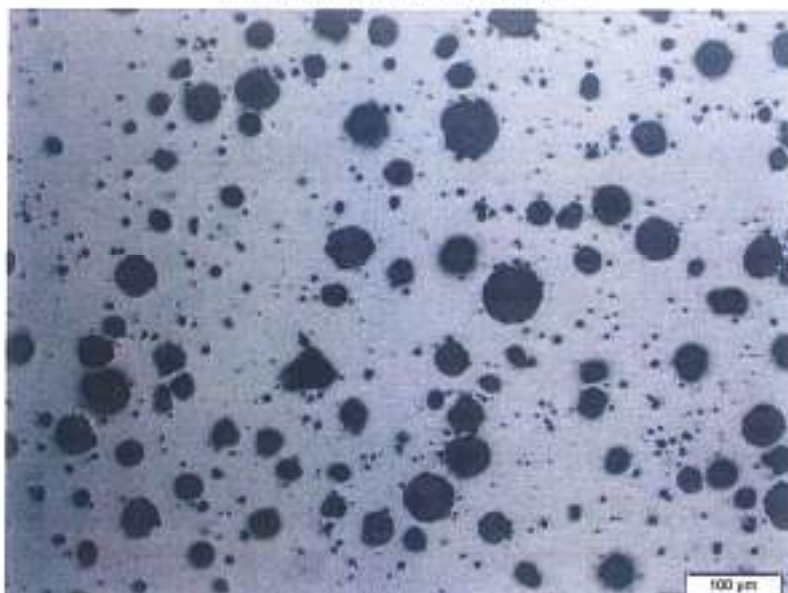
(อาจารย์เจษฎา จันทวงษ์โส)
เจ้าหน้าที่ทดสอบ

รับรองผลโดย

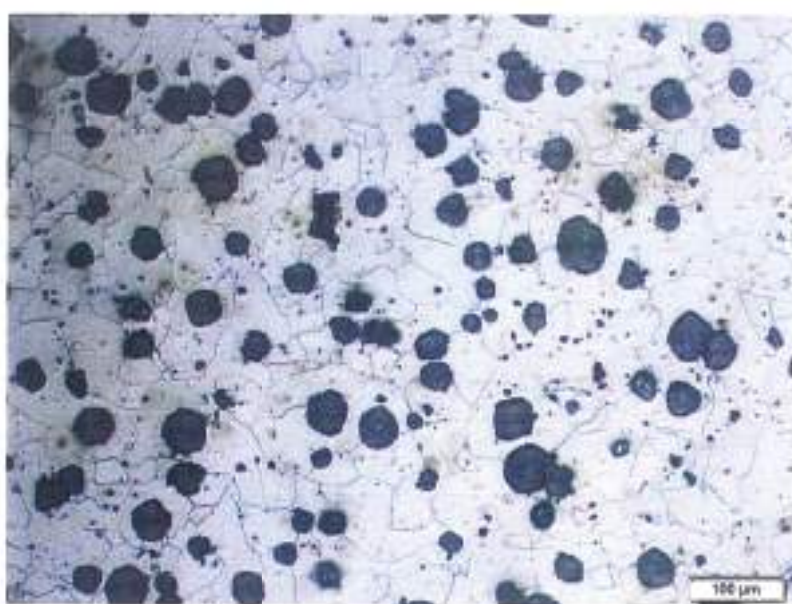
(ดร.ศุภฤกษ์ บุญเกียรติ)
หัวหน้าห้องปฏิบัติการ
หน่วยวิจัยการผลิตโลหะขั้นสูง

โครงสร้างทางจุลภาค

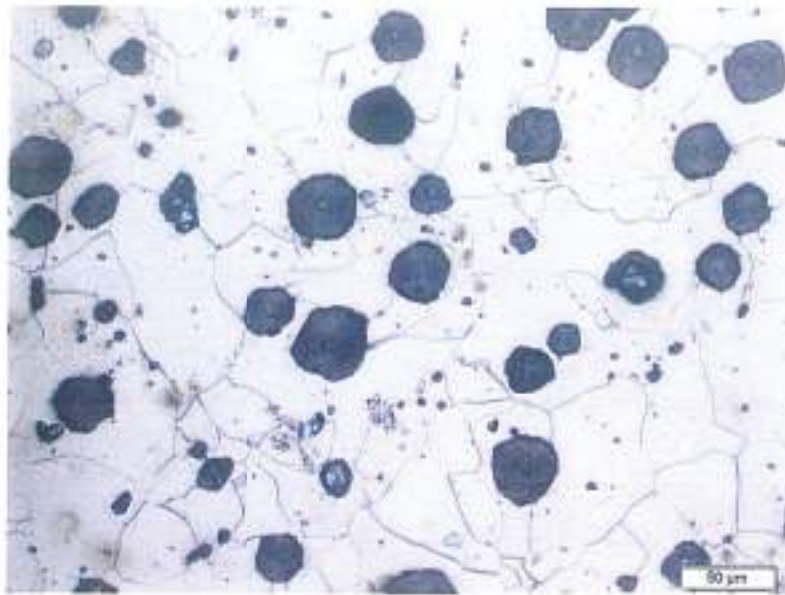
โครงสร้างทางจุลภาคของชิ้นงานผ่านยพิก



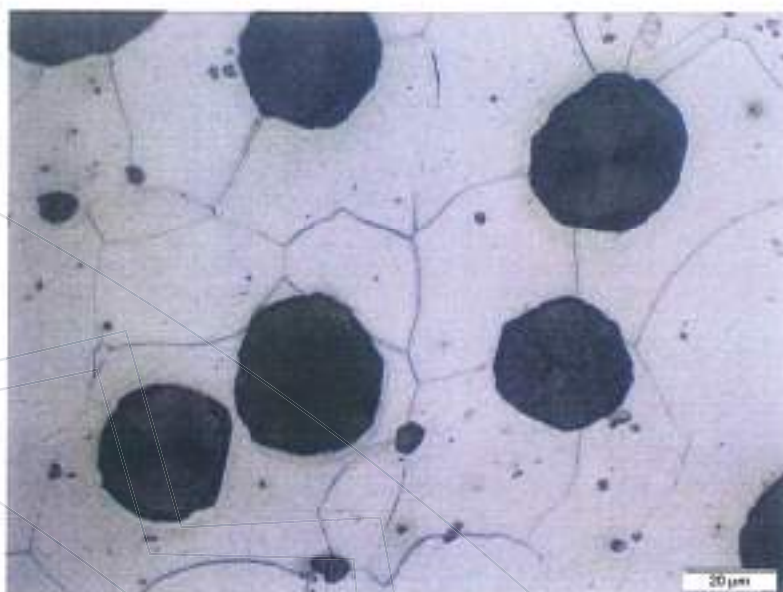
รูปที่ 1 โครงสร้างทางจุลภาคก่อนการกัดกรวดพบกราฟไฟต์ชนิดก้อนกลมกระจายอยู่ในชิ้นงาน



รูปที่ 2 โครงสร้างทางจุลภาคหลังการกัดกรวด (Nital 29%) พบกราฟไฟต์ชนิดก้อนกลมกระจายตัวอยู่ในชิ้นงาน โดยมีโครงสร้างพื้นฐานหลักเป็นโครงสร้างเฟอร์ไรต์และโครงสร้างเพิร์ไลต์เล็กน้อย

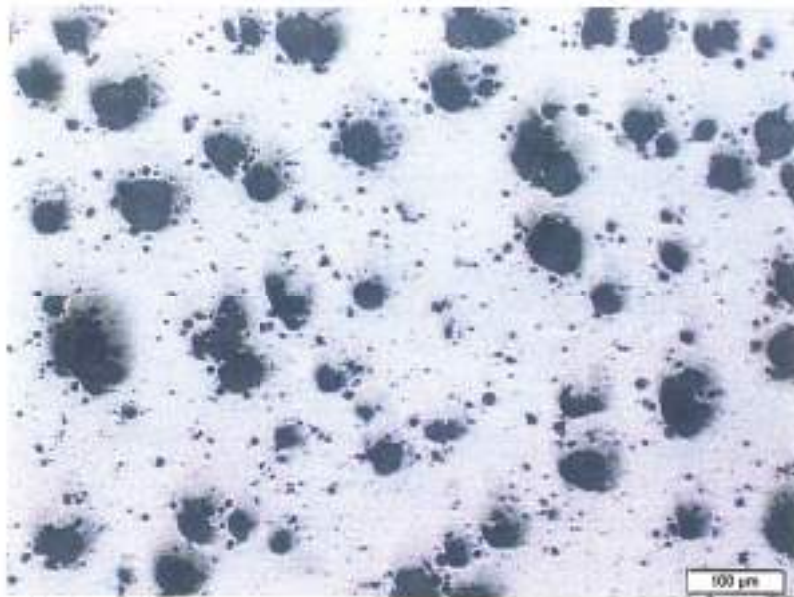


รูปที่ 3 โครงสร้างทางจุลภาคหลังการกักกรด (Nital 2%) พบการฟัสดัชนีพ้อยบนกษณะกระจายตัวอยู่ในชั้นงาน โดยมีโครงสร้างพื้นฐานหลักเป็นโครงสร้างเพอร์ไรท์และโครงสร้างเพอร์ไลต์เล็กน้อย



รูปที่ 4 โครงสร้างทางจุลภาคหลังการกักกรด (Nital 2%) พบการฟัสดัชนีพ้อยบนกษณะกระจายตัวอยู่ในชั้นงาน โดยมีโครงสร้างพื้นฐานหลักเป็นโครงสร้างเพอร์ไรท์และโครงสร้างเพอร์ไลต์เล็กน้อย

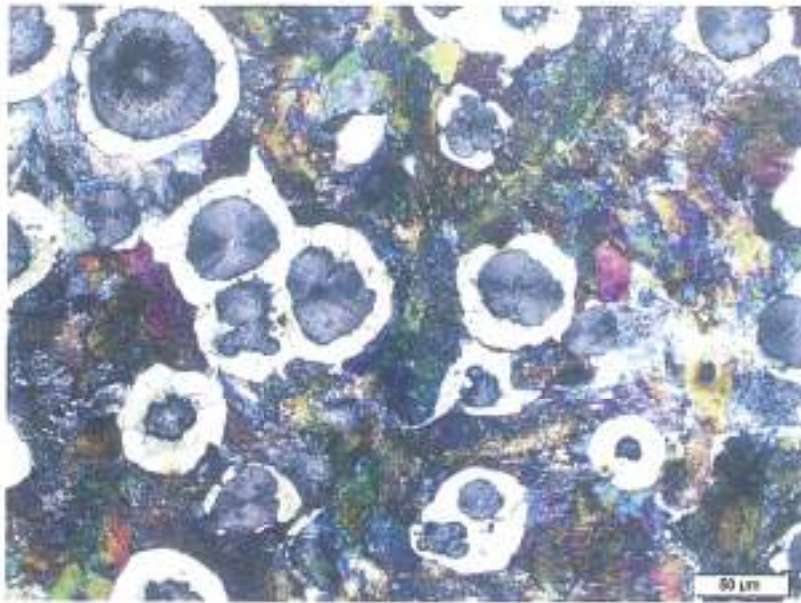
โครงสร้างทางจุลภาคของชิ้นงานชอยบ่อพัก



รูปที่ 5 โครงสร้างทางจุลภาคก่อนการกัดกรวดพบกราฟไฟต์ชนิดที่อ่อนกมลกระจายตัวอยู่ในชิ้นงาน



รูปที่ 6 โครงสร้างทางจุลภาคหลังการกัดกรวด (Nital 2%) พบกราฟไฟต์ชนิดที่อ่อนกมลกระจายตัวอยู่ในชิ้นงาน โดยมีโครงสร้างพื้นฐานหลักเป็นโครงสร้างเฟอร์ไรต์และโครงสร้างเพอร์ไรท์ล้อมรอบกับกราฟไฟต์



รูปที่ 7 โครงสร้างทางจุลภาคหลังการกัดกรด (Nital 29%) พบกราฟไฟต์ชนิดก้อนกลมกระจายตัวอยู่ในชิ้นงาน โดยมีโครงสร้างพื้นฐานหลักเป็นโครงสร้างเฟอร์ไรต์และโครงสร้างเพอร์ไรท์ล้อมรอบก้อนกราฟไฟท์



รูปที่ 8 โครงสร้างทางจุลภาคหลังการกัดกรด (Nital 29%) พบกราฟไฟต์ชนิดก้อนกลมกระจายตัวอยู่ในชิ้นงาน โดยมีโครงสร้างพื้นฐานหลักเป็นโครงสร้างเฟอร์ไรต์และโครงสร้างเพอร์ไรท์ล้อมรอบก้อนกราฟไฟท์



หน่วยวิจัยการผลิตโลหะขั้นสูง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

126 ถนนพระยาสุริยง แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140 Phone: +66 2470 9188 Fax: +66 2470 9198

Report RCAMP No. 17241

หน้า 1 / 5

รายงานผลการทดสอบสมบัติของฝาปิดและขอบบ่อพัก

หมายเลขคำขอรับบริการ

17 - 195

ข้อมูลทั่วไปตามที่ลูกค้าระบุ

ชื่อบริษัทผู้ส่งชิ้นงาน

องค์การบริหารส่วนจังหวัดปทุมธานี

ชื่อโครงการ

ชื่อชิ้นงาน

ฝาปิดบ่อพักและขอบบ่อพักชนิดเหล็กหล่อเหนียว รุ่นบ้านพิง (อบจ. ปท.) Ø0.85 X 0.85 mm.

หมายเลขอ้างอิงภายใน

L 170070

สถานที่ทดสอบ

หน่วยวิจัยการผลิตโลหะขั้นสูง

วันที่รับตัวอย่าง

วันที่ทดสอบ



รูปภาพชิ้นงานทดสอบ

ผลการทดสอบ

1. การทดสอบการรับแรงกดของฝาปิดบ่อพักพร้อมขอบบ่อพักโดยใช้แรงกด 25 ตัน ผลการทดสอบปรากฏว่า ภายหลังจากที่นำเอาภาระกรรมของฝาปิดบ่อพักและขอบบ่อพักไม่มีการแตกร้าวแต่อย่างใด
2. โครงสร้างทางจุลภาคของชิ้นงานฝาปิดบ่อพัก พบว่ามีโครงสร้างทางจุลภาคเป็นเหล็กหล่อเหนียว (Ductile Cast iron) ประกอบด้วยการไฟต์ก้อนกลมและกราฟไฟต์ตัวหนอน กระดาษตัวอยู่ในชิ้นงาน
3. โครงสร้างทางจุลภาคของชิ้นงานขอบบ่อพัก พบว่ามีโครงสร้างทางจุลภาคเป็นเหล็กหล่อเหนียว (Ductile Cast iron) ประกอบด้วยการไฟต์ก้อนกลมกระจายตัวอยู่ในชิ้นงาน

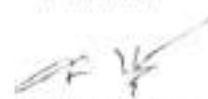
ทดสอบโดย



(ผศ.ดร. สมชาย เจือศิริ)

เจ้าหน้าที่ทดสอบ

รับรองโดย



(ดร.ศุภกฤษ์ บุญเรือง)

หัวหน้าห้องปฏิบัติการ

หน่วยวิจัยการผลิตโลหะขั้นสูง



หน่วยวิจัยการผลิตโลหะขั้นสูง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

126 ถนนประชาอุทิศ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140 Phone: +66 2470 9188 Fax: +66 2470 9198

Report RCAMP No. 18216

หน้า 1 / 5

รายงานผลการทดสอบสมบัติของฝาบ่อและขอบบ่อพัก

หมายเลขคำขอรับบริการ	18 - 190
ข้อมูลทั่วไปตามที่ลูกค้าระบุ	
ชื่อบริษัทผู้ส่งชิ้นงาน	บริษัท เอส. รัตนโกสินทร์ จำกัด
ชื่อโครงการ	
ชื่อชิ้นงาน	ฝาบ่อพักและขอบบ่อพัก ตะแกรงกลม (เทศบาลเมืองอยุธยา)
หมายเลขอ้างอิงภายใน	L 180077
สถานที่ทดสอบ	หน่วยวิจัยการผลิตโลหะขั้นสูง
วันที่รับตัวอย่าง	
วันที่ทดสอบ	

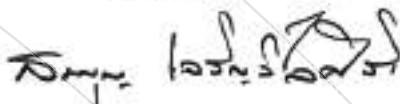


รูปภาพชิ้นงานทดสอบ

ผลการทดสอบ

1. การทดสอบการรับแรงกดของฝาบ่อพักพร้อมขอบบ่อพักโดยใช้แรงกด 40 ตัน ผลการทดสอบปรากฏว่าภายหลังจากที่นำเอาภาระกรรมออกฝาบ่อพักและขอบบ่อพักไม่มีการแตกร้าวแต่อย่างใด
2. โครงสร้างทางจุลภาคของชิ้นงานฝาบ่อพักพบว่าโครงสร้างทางจุลภาคเป็นเหล็กหล่อเหนียว (Ductile Cast Iron) ประกอบด้วยกราฟิตก้อนกลมและกราฟิตตัวหนอนกระจายตัวอยู่ในชิ้นงาน
3. โครงสร้างทางจุลภาคของชิ้นงานขอบบ่อพักพบว่าโครงสร้างทางจุลภาคเป็นเหล็กหล่อเหนียว (Ductile Cast Iron) ประกอบด้วยกราฟิตก้อนกลมและกราฟิตตัวหนอนกระจายตัวอยู่ในชิ้นงาน

ทดสอบโดย



(ผศ.ดร.สมบุญ เจริญวิไลศิริ)

เจ้าหน้าที่ทดสอบ

รับรองผลโดย



(ดร.ศุภกัญช์ บุญเขียว)

หัวหน้าห้องปฏิบัติการ
หน่วยวิจัยการผลิตโลหะขั้นสูง



หน่วยวิจัยการผลิตโลหะขั้นสูง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

126 ถนนประชาอุทิศ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140 Phone: +66 2470 9188 Fax: +66 2470 9198

Report RCAMP No. 1B236

หน้า 1 / 5

รายงานผลการทดสอบสมบัติของฝาบ่อและขอบบ่อพัก

หมายเลขคำขอรับบริการ	18 - 198
ข้อมูลทั่วไปตามที่ลูกค้าระบุ	
ชื่อบริษัทผู้ส่งชิ้นงาน	บริษัท เอส. รัตนโกสินทร์ จำกัด
ชื่อโครงการ	-
ชื่อชิ้นงาน	ฝาบ่อพักและขอบบ่อพัก บานพับ (ทด.บางปู) มีลวด 2 ลวด
หมายเลขอ้างอิงภายใน	L 180084
สถานที่ทดสอบ	หน่วยวิจัยการผลิตโลหะขั้นสูง
วันที่รับตัวอย่าง	
วันที่ทดสอบ	



รูปภาพชิ้นงานทดสอบ

ผลการทดสอบ

1. การทดสอบการรับแรงกดของฝาบ่อพักพร้อมขอบบ่อพักโดยใช้แรงกด 40 ตัน ผลการทดสอบปรากฏว่าภายหลังจากที่นำเอาภาระการกดออกฝาบ่อพักและขอบบ่อพักไม่มีการแตกหักแต่อย่างใด
2. โครงสร้างทางจุลภาคของชิ้นงานฝาบ่อพักพบว่ามีโครงสร้างทางจุลภาคเป็นเหล็กหล่อเหนียว (Ductile Cast Iron) ประกอบด้วยกราฟไฟต์ก้อนกลมและกราฟไฟต์ตัวหนอนกระจายตัวอยู่ในชิ้นงาน
3. โครงสร้างทางจุลภาคของชิ้นงานขอบบ่อพักพบว่ามีโครงสร้างทางจุลภาคเป็นเหล็กหล่อเหนียว (Ductile Cast Iron) ประกอบด้วยกราฟไฟต์ก้อนกลมกระจายตัวอยู่ในชิ้นงาน

ทดสอบโดย

(ผศ.ดร.สมบุญ จิตว่องเกียรติ)
เจ้าหน้าที่ทดสอบ

รับรองผลโดย

(ดร.สุกฤษณ์ บุญเกียรติ)
หัวหน้าห้องปฏิบัติการ
หน่วยวิจัยการผลิตโลหะขั้นสูง



หน่วยวิจัยการผลิตโลหะขั้นสูง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

125 ถนนประดิษฐไพเราะ (หัวขบวน) แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140 Phone: +66 2470 9188 Fax: +66 2470 9198

Report RCAMP No. 18286

หน้า 1 / 5

รายงานผลการทดสอบสมบัติของฝาปิดและขอบบ่อพัก

หมายเลขคำขอรับบริการ 18 - 235
ข้อมูลทั่วไปตามที่ลูกค้าระบุ
ชื่อบริษัทผู้ส่งชิ้นงาน บริษัท เอส. วัฒโนโกสินทร์ จำกัด
ชื่อโครงการ
ชื่อชิ้นงาน ฝาปิดพักและขอบบ่อพัก ชนิดเหล็กหล่อเหนียว ตามแบบเลขที่ มน.-05
หมายเลขอ้างอิงภายใน L 180108
สถานที่ทดสอบ หน่วยวิจัยการผลิตโลหะขั้นสูง
วันที่รับตัวอย่าง
วันที่ทดสอบ



รูปภาพชิ้นงานทดสอบ

ผลการทดสอบ

1. การทดสอบการรับแรงกดของฝาปิดพักพร้อมขอบบ่อพักโดยใช้แรงกด 40 ตัน ผลการทดสอบปรากฏว่าภายหลังจากที่นำเอาภาระกรรมออก ฝาปิดพักและขอบบ่อพักไม่มีการแตกหักแต่อย่างใด
2. โครงสร้างทางจุลภาคของชิ้นงานฝาปิดพักพบว่ามีโครงสร้างทางจุลภาคเป็นเหล็กหล่อเหนียว (Ductile Cast Iron) ประกอบด้วยเกรนไฟต์ชนิดก่อนกลั่น และมีเกรนไฟต์ชนิดตัวหนอนกระจายตัวอยู่ในชิ้นงานเล็กน้อย
3. โครงสร้างทางจุลภาคของชิ้นงานขอบบ่อพักพบว่ามีโครงสร้างทางจุลภาคเป็นเหล็กหล่อเหนียว (Ductile Cast Iron) ประกอบด้วยเกรนไฟต์ชนิดก่อนกลั่น กระจายตัวอยู่ในชิ้นงาน

ทดสอบโดย

(ดร. ก้องเกียรติ นุกวีนพจน์)
เจ้าหน้าที่ทดสอบ

รับรองผลโดย

(ดร. สุกกัญญา นุญเทียร)
หัวหน้าห้องปฏิบัติการ
หน่วยวิจัยการผลิตโลหะขั้นสูง



หน่วยวิจัยการผลิตโลหะขั้นสูง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

126 ถนนพระอาทิตย์ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140 Phone: +66 2470 9188 Fax: +66 2470 9198

Report RCAMP No. 18302

หน้า 1 / 5

รายงานผลการทดสอบสมบัติของฝาบ่อและขอบบ่อพัก

หมายเลขคำขอรับบริการ 18 - 244

ข้อมูลทั่วไปตามที่ลูกค้าระบุ

ชื่อบริษัทผู้ส่งชิ้นงาน

บริษัท เอส. รัตนโกสินทร์ จำกัด

ชื่อโครงการ

ชื่อชิ้นงาน

ฝาบ่อพักและขอบบ่อพัก รุ่นคิดสื่อ ตระแกรงวางวิธีเหลี่ยม (เทศบาลตำบลบางพลี) Ø 726 X 645 mm

หมายเลขอ้างอิงภายใน

L 180117

สถานที่ทดสอบ

หน่วยวิจัยการผลิตโลหะขั้นสูง

วันที่รับตัวอย่าง

วันที่ทดสอบ



รูปภาพชิ้นงานทดสอบ

ผลการทดสอบ

1. การทดสอบการรับแรงกดของฝาบ่อพักหรือขอบบ่อพักโดยใช้แรงกด 20 ตัน ผลการทดสอบปรากฏว่าภายหลังจากที่นำเอาภาระกรรมออก ฝาบ่อพักและขอบบ่อพักไม่มีการแตกร้าวแต่อย่างใด
2. โครงสร้างทางจุลภาคของชิ้นงานฝาบ่อพักพบว่าโครงสร้างทางจุลภาคเป็นเหล็กหล่อเหนียว (Ductile Cast Iron) ประกอบด้วยกราไฟต์ชนิดก้อนกลม และมีกราไฟต์ชนิดตัวหนอนกระจายตัวอยู่ในชิ้นงานเล็กน้อย
3. โครงสร้างทางจุลภาคของชิ้นงานขอบบ่อพักพบว่าโครงสร้างทางจุลภาคเป็นเหล็กหล่อเหนียว (Ductile Cast Iron) ประกอบด้วยกราไฟต์ชนิดก้อนกลมกระจายตัวอยู่ในชิ้นงาน

ทดสอบโดย

(ผศ.ดร.สมบุญ เจริญวิไลศิริ)
เจ้าหน้าที่ทดสอบ

รับรองผลโดย

(ดร.สุกฤษฎ์ บุญเที่ยง)
หัวหน้าห้องปฏิบัติการ
หน่วยวิจัยการผลิตโลหะขั้นสูง



หน่วยวิจัยการผลิตโลหะขั้นสูง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

126 ถนนพระอาทิตย์ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140 Phone: +66 2470 9188 Fax: +66 2470 9198

Report RCAMP No. 18220

หน้า 1 / 5

รายงานผลการทดสอบสมบัติของฝาป่อและขอบป่อหัก

หมายเลขคำขอรับบริการ 18 - 186
ข้อมูลทั่วไปตามที่ถูกชำระ
ชื่อบริษัทผู้ส่งชิ้นงาน บริษัท เอส. วัฒโนสินทร์ จำกัด
ชื่อโครงการ
ชื่อชิ้นงาน ฝาป่อหักและขอบป่อหัก ชนิดเหล็กหล่อเหนียว ตามแบบเลขที่ มน-01
หมายเลขอ้างอิงภายใน L 180073
สถานที่ทดสอบ หน่วยวิจัยการผลิตโลหะขั้นสูง
วันที่รับตัวอย่าง
วันที่ทดสอบ



รูปภาพชิ้นงานทดสอบ

ผลการทดสอบ

1. การทดสอบการรับแรงกดของฝาป่อหักพร้อมขอบป่อหักโดยใช้แรงกด 40 ตัน ผลการทดสอบปรากฏว่าภายหลังจากที่นำเอาภาระกรรมออก ฝาป่อหักและขอบป่อหักไม่มีการแตกหักอย่างใด
2. โครงสร้างทางจุลภาคของชิ้นงานฝาป่อหักพบว่ามีโครงสร้างทางจุลภาคยังเป็นเหล็กหล่อเหนียว (Ductile Cast iron) ประกอบด้วยกราฟไฟต์ชนิดก้อนกลมและกราฟไฟต์ตัวหนอนกระจายตัวอยู่ในชิ้นงาน
3. โครงสร้างทางจุลภาคของชิ้นงานขอบป่อหักพบว่ามีโครงสร้างทางจุลภาคเป็นเหล็กหล่อเหนียว (Ductile Cast iron) ประกอบด้วยกราฟไฟต์ชนิดก้อนกลมกระจายตัวอยู่ในชิ้นงาน

ทดสอบโดย

(อาจารย์เจษฎา จันทนา)
เจ้าหน้าที่ทดสอบ

รับรองผลโดย

(ดร.สุภกฤษ บุญเกียรติ)
หัวหน้าห้องปฏิบัติการ
หน่วยวิจัยการผลิตโลหะขั้นสูง



หน่วยวิจัยการผลิตโลหะขั้นสูง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

126 ถนนประชาอุทิศ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140 Phone: +66 2470 9188 Fax: +66 2470 9198

Report RCAMP No. 17091

หน้า 1 / 5

รายงานผลการทดสอบสมบัติของผ้าป่อและขอบป่อพัก

หมายเลขคำขอรับบริการ

17 - 069

ข้อมูลทั่วไปตามพิธีลูกค้าระบุ

ชื่อบริษัทผู้ส่งชิ้นงาน

บริษัท เอส. วัฒนาโกอินทร์ จำกัด

ชื่อโครงการ

-

ชื่อชิ้นงาน

ผ้าป่อพักและขอบป่อพัก รุ่นผ้าตะแกรงกลม พต ชนิดเหล็กหล่อสีเทา FC25

หมายเลขอ้างอิงภายใน

L 170027

สถานที่ทดสอบ

หน่วยวิจัยการผลิตโลหะขั้นสูง

วันที่รับตัวอย่าง

วันที่ทดสอบ



รูปภาพชิ้นงานทดสอบ

ผลการทดสอบ

1. การทดสอบการรับแรงกดของผ้าป่อพักพร้อมขอบป่อพักโดยใช้แรงกด 40 ตัน ผลการทดสอบปรากฏว่า ภายหลังจากที่นำเอาภาระกรรมออก ผ้าป่อพักและขอบป่อพักไม่มีการแตกหักหรือเสียหายใด
2. โครงสร้างทางจุลภาคของชิ้นงานผ้าป่อพัก พบว่ามีโครงสร้างทางจุลภาคเป็นเหล็กหล่อเหนียว (Ductile Cast Iron) ประกอบด้วยพบกราฟไฟต์ก้อนกลมและกราฟไฟต์ตัวหนอนกระจายตัวอยู่ในชิ้นงาน
3. โครงสร้างทางจุลภาคของชิ้นงานขอบป่อพัก พบว่ามีโครงสร้างทางจุลภาคเป็นเหล็กหล่อเหนียว (Ductile Cast Iron) ประกอบด้วยกราฟไฟต์ก้อนกลมและกราฟไฟต์ตัวหนอนกระจายตัวอยู่ในชิ้นงาน

ทดสอบโดย

(อาจารย์เจษฎา ชื่นทรงสวัสดิ์)
เจ้าหน้าที่ทดสอบ

รับรองผลโดย

(ดร.ศุภฤกษ์ บุญเกียรติ)
หัวหน้าห้องปฏิบัติการ
หน่วยวิจัยการผลิตโลหะขั้นสูง



หน่วยวิจัยการผลิตโลหะขั้นสูง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

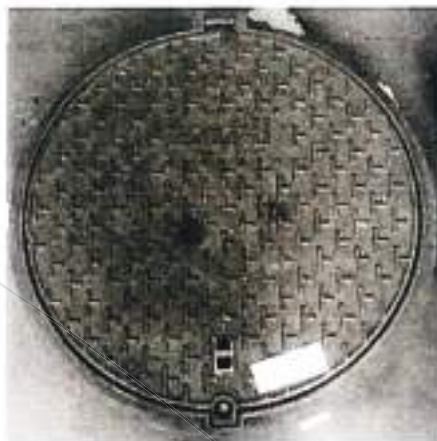
126 ถนนประดิษฐาภิเษก แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140 Phone: +66 2470 9188 Fax: +66 2470 9198

Report RCAMP No. 18235

หน้า 1 / 5

รายงานผลการทดสอบสมบัติของผ้าป่อและขอบป่อพัก

หมายเลขคำขอรับบริการ 18 -- 197
ข้อมูลทั่วไปตามที่ถูกชำระ
ชื่อบริษัทผู้ส่งชิ้นงาน บริษัท เอส. รัตนโกสินทร์ จำกัด
ชื่อโครงการ
ชื่อชิ้นงาน ผ้าป่อพักและขอบป่อพัก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (ทศ. บางปู) Ø 800 mm ไม่มีสี
หมายเลขอ้างอิงภายใน L 180083
สถานที่ทดสอบ หน่วยวิจัยการผลิตโลหะขั้นสูง
วันที่รับตัวอย่าง
วันที่ทดสอบ



รูปภาพชิ้นงานทดสอบ

ผลการทดสอบ

1. การทดสอบการรับแรงกดของผ้าป่อพักพร้อมขอบป่อพักโดยใช้แรงกด 40 ตัน ผลการทดสอบปรากฏว่าภายหลังจากที่นำเอาระเบิดออกผ้าป่อพักและขอบป่อพักไม่มีการแตกหักแต่อย่างใด
2. โครงสร้างทางจุลภาคของชิ้นงานผ้าป่อพักพบว่ามีโครงสร้างทางจุลภาคเป็นเหล็กหล่อเหนียว (Ductile Cast Iron) ประกอบด้วยกราฟไฟต์ก้อนกระจายตัวอยู่ในชิ้นงาน
3. โครงสร้างทางจุลภาคของชิ้นงานขอบป่อพักพบว่ามีโครงสร้างทางจุลภาคเป็นเหล็กหล่อเหนียว (Ductile Cast Iron) ประกอบด้วยกราฟไฟต์ก้อนกลมและกราฟไฟต์ตัวหนอนกระจายตัวอยู่ในชิ้นงาน

ทดสอบโดย

(ผศ.ดร. สมบุญ จีระวิไลศิริ)

เจ้าหน้าที่ทดสอบ

รับรองผลโดย

(ดร.ศุภกัญญา จีระวิไลศิริ)

หัวหน้าห้องปฏิบัติการ
หน่วยวิจัยการผลิตโลหะขั้นสูง



หน่วยวิจัยการผลิตโลหะขั้นสูง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

126 ถนนพระยาสุริยาศรี แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140 Phone: +66 2470 9188 Fax: +66 2470 9198

Report RCAMP No. 17011

หน้า 1 / 1

รายงานผลการทดสอบสมบัติของแผ่นและขอบบ่อพัก

หมายเลขคำขอรับบริการ	17 - 012
ข้อมูลทั่วไปตามที่ถูกชำระ	
ชื่อบริษัทผู้ส่งชิ้นงาน	บริษัท เอส. รัตนโกสินทร์ จำกัด
ชื่อโครงการ	
ชื่อชิ้นงาน	ขอบพร้อมฝา กฟภ.(ขุมกาวาโนซ์) ขนาด 88 X 88 มม.
หมายเลขอ้างอิงภายใน	170003
สถานที่ทดสอบ	หน่วยวิจัยการผลิตโลหะขั้นสูง
วันที่รับตัวอย่าง	
วันที่ทดสอบ	



รูปภาพชิ้นงานทดสอบ

ผลการทดสอบ

การทดสอบการรับแรงกดของแผ่นบ่อพักพร้อมขอบบ่อพักโดยใช้แรงกด 4 ตัน ผลการทดสอบปรากฏว่า ภายหลังจากที่นำเอาภาระการรบกวนออก แผ่นบ่อพักและขอบบ่อพักไม่มีการแตกร้าวแต่อย่างใด

ทดสอบโดย

(อาจารย์เจษฎา ชื่นทรงชัยโส)
เจ้าหน้าที่ทดสอบ

รับรองผลโดย

(ดร.ศุภฤกษ์ บุญเขียว)
หัวหน้าห้องปฏิบัติการ
หน่วยวิจัยการผลิตโลหะขั้นสูง



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สำนักวิจัยและบริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

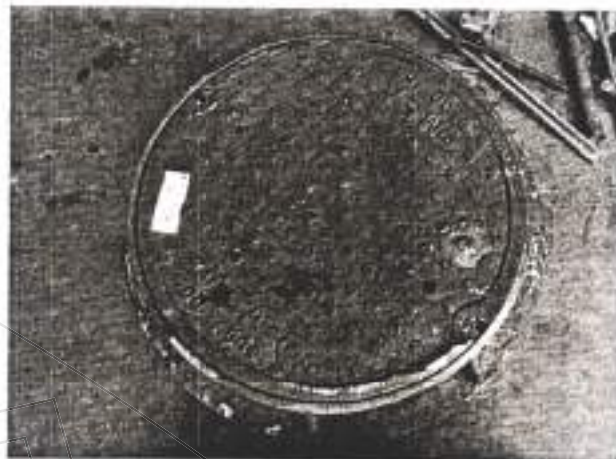
126 ถนนประชาธิปไตย แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140
โทรศัพท์ 0-2470-9671-3, 0-2470-9664-7 โทรสาร 0-2428-3374 <http://www.kmutt.ac.th>

ที่ ทธ 5810/54288

เรื่อง แจ้งผลการทดสอบคุณสมบัติของฝาบ่อพักและขอบบ่อพักชนิดเหล็กหล่อ

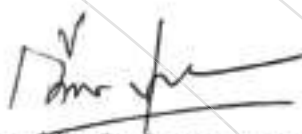
เรียน บริษัท เอส. รัตนโกสินทร์ จำกัด

ตามที่ท่านได้ส่งฝาบ่อพักและขอบบ่อพักให้สำนักวิจัยและบริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้ทำการทดสอบคุณสมบัติของฝาบ่อพักและขอบบ่อพักชนิดเหล็กหล่อ ผลการทดสอบชิ้นงาน MEA Ø 840 มม. เป็นดังต่อไปนี้

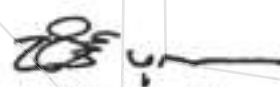


1. โครงสร้างของชิ้นงานฝาบ่อพัก พบว่ามีโครงสร้างเป็นเหล็กหล่อสีเทา (Gray Cast Iron)
2. โครงสร้างของชิ้นงานขอบบ่อพัก พบว่ามีโครงสร้างเป็นเหล็กหล่อสีเทา (Gray Cast Iron)
3. การทดสอบการรับแรงกดของฝาบ่อพักพร้อมขอบบ่อพักโดยใช้แรงกด 40 ตัน ผลปรากฏว่าหลังจากที่นำเอาภาระกรรมออก ฝาบ่อพักพร้อมขอบบ่อพักไม่มีการเกิดการชำรุด หรือ แตกร้าวแต่อย่างใด

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดทราบ


(อาจารย์ก้องเกียรติ ปุภรัตน์พงษ์)
ผู้ดำเนินการทดสอบ

ขอแสดงความนับถือ


(ศ.นธิ บุณยจันทร์)
ผู้อำนวยการ

สำนักวิจัยและบริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมายเหตุ : ทดสอบที่หน่วยเทคโนโลยีเฉพาะทางหล่อโลหะ



หน่วยวิจัยการผลิตโลหะขั้นสูง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

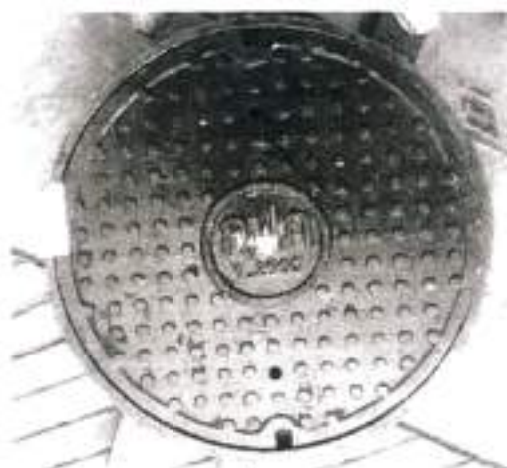
126 ถนนพระยาสุริยาศรี แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140 Phone: +66 2470 9188 Fax: +66 2470 9199

Report RCAMP No. 17010

หน้า 1 / 1

รายงานผลการทดสอบสมบัติของฝาปิดและขอบบ่อพัก

หมายเลขคำขอรับบริการ	17 - 011
ข้อมูลทั่วไปตามที่ลูกค้าระบุ	
ชื่อบริษัทผู้ส่งชิ้นงาน	บริษัท เอส. วัฒนาโกสินทร์ จำกัด
ชื่อโครงการ	
ชื่อชิ้นงาน	ขอบพร้อมฝาปิดพัก กพภ.(รุ่นกลม) ขนาด 900 มม.
หมายเลขอ้างอิงภายใน	L 170002
สถานที่ทดสอบ	หน่วยวิจัยการผลิตโลหะขั้นสูง
วันที่รับตัวอย่าง	
วันที่ทดสอบ	



รูปภาพชิ้นงานทดสอบ

ผลการทดสอบ

การทดสอบการรับแรงกดของฝาปิดพร้อมขอบบ่อพักโดยใช้แรงกด 25 ตัน ผลการทดสอบปรากฏว่า ภายหลังจากที่นำเอาภาระกรรมออก ฝาปิดพักและขอบบ่อพักไม่มีการแตกร้าวแต่อย่างใด

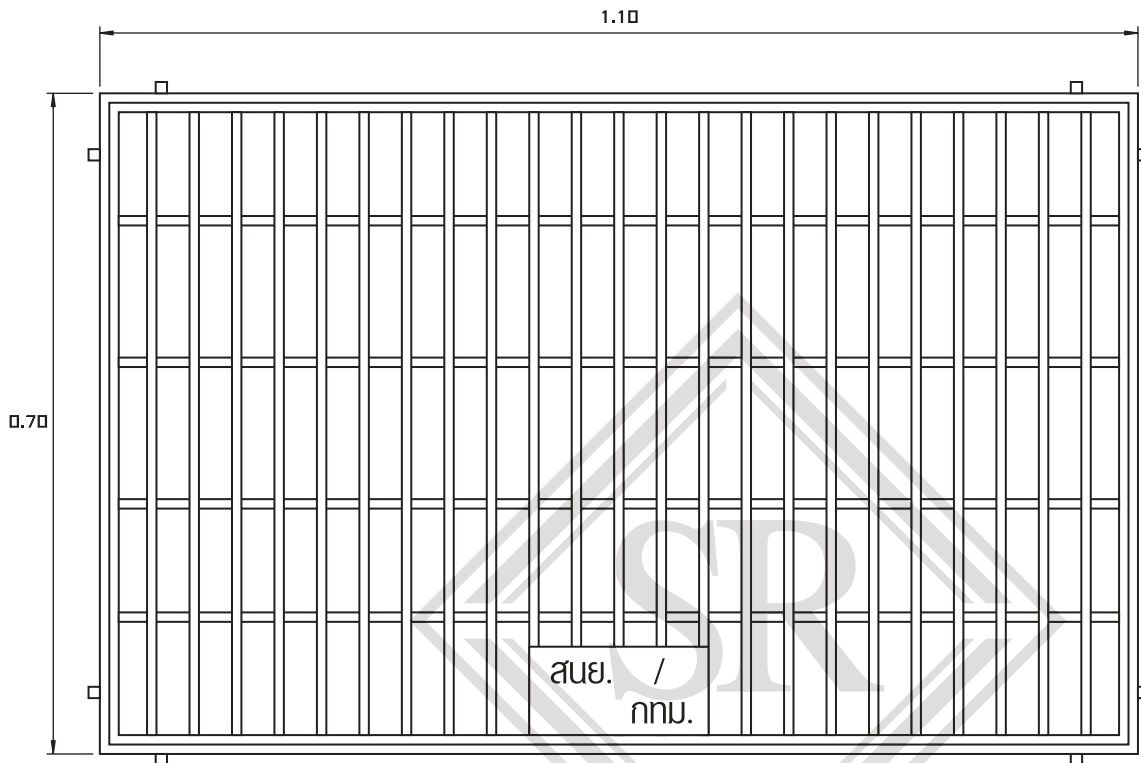
ทดสอบโดย

(อาจารย์เจษฎา จันทวงษ์โต)
เจ้าหน้าที่ทดสอบ

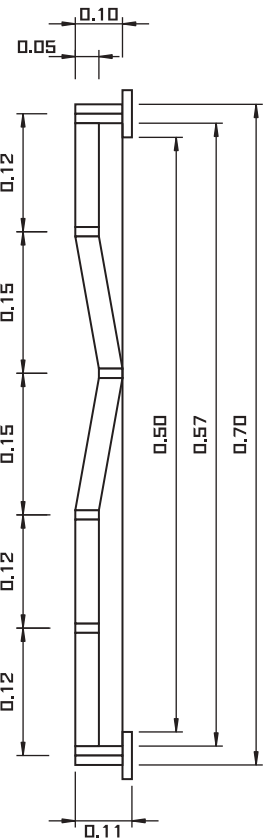
รับรองผลโดย

(ดร.ศุภฤกษ์ บุญเพียร)
หัวหน้าห้องปฏิบัติการ
หน่วยวิจัยการผลิตโลหะขั้นสูง

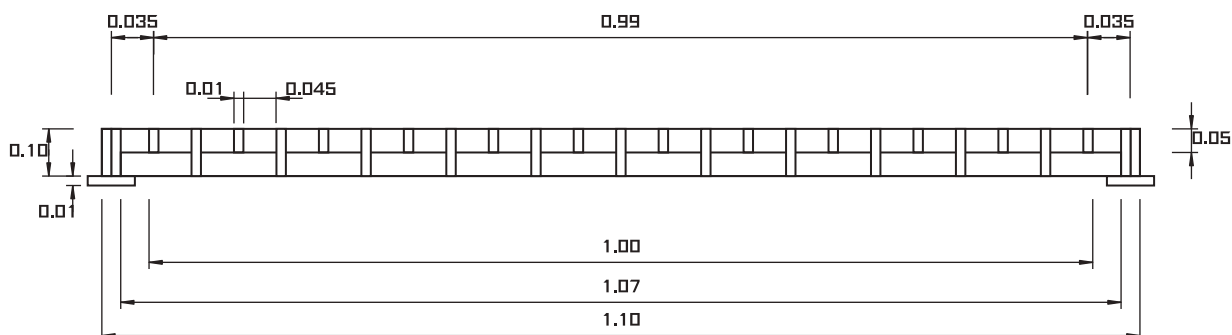
MODEL : ฝาตะแกรงในผิวจราจรแบบรางวี (รุ่น มน. 01)



SECTION A



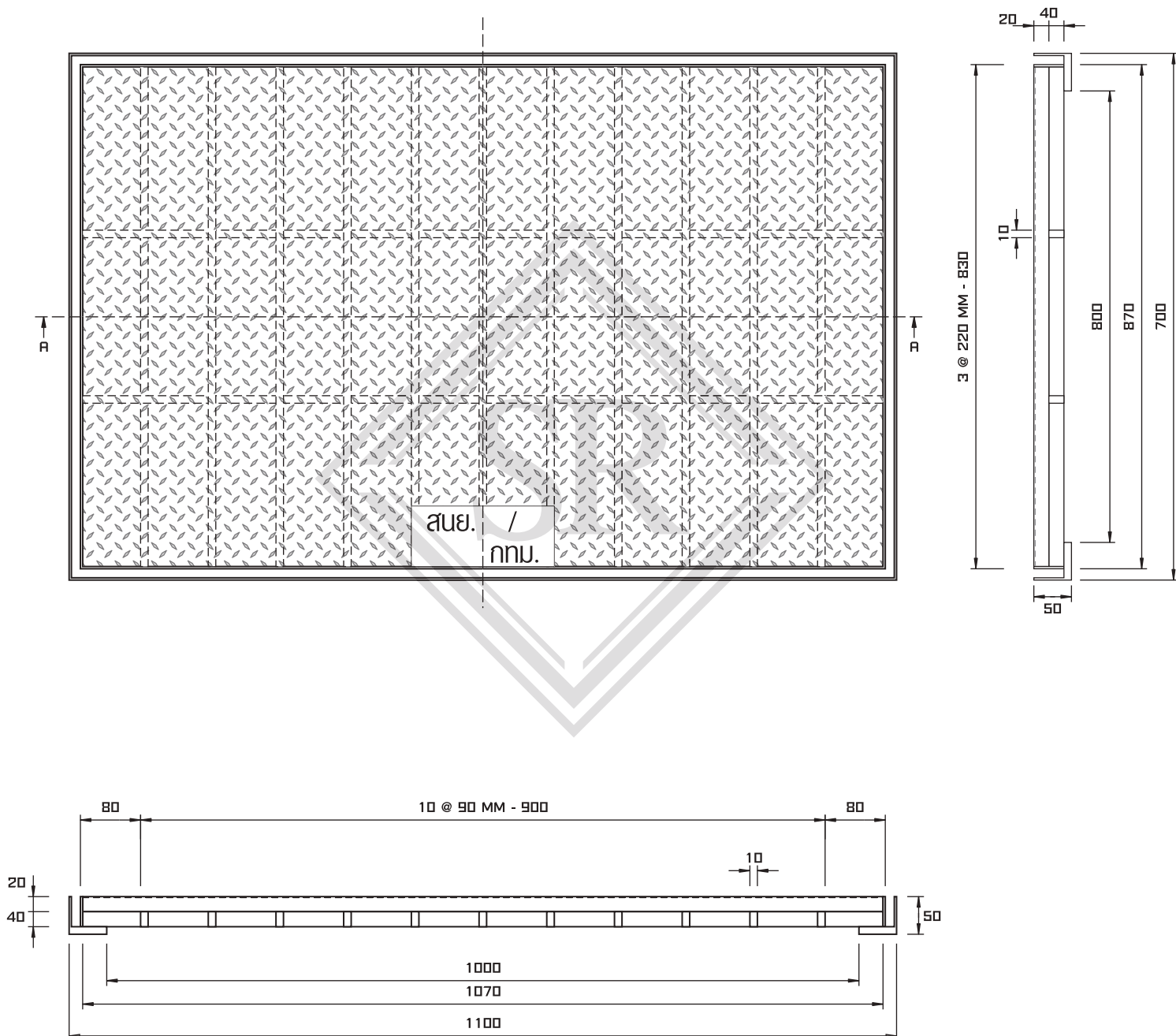
SECTION A-A



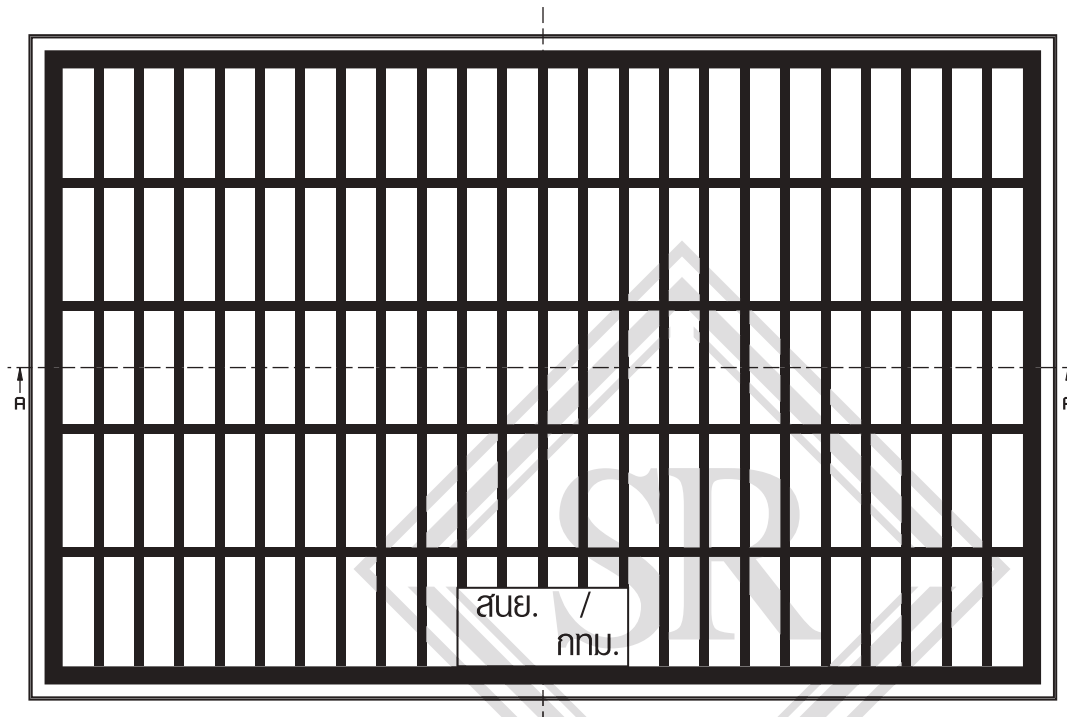
SECTION A-B

DIMENSION IN MM.

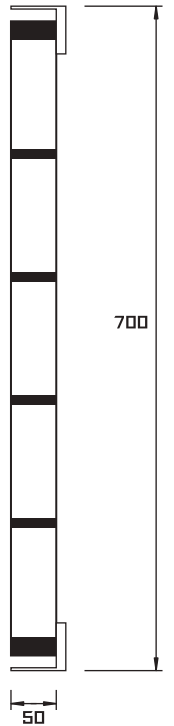
MODEL : ฝาที่บในทางเท้า (รุ่น มน. 04)



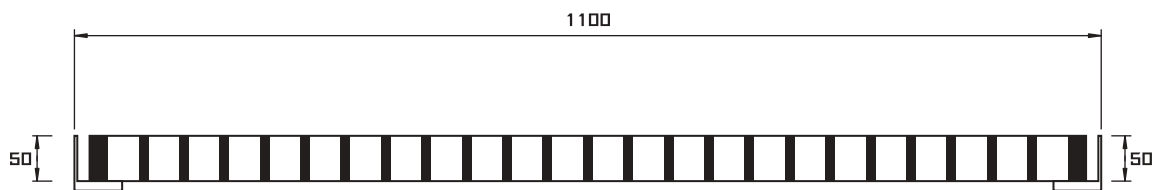
MODEL : ฝาตะแกรงในทางเท้า (รุ่น มน. 04)



SECTION A



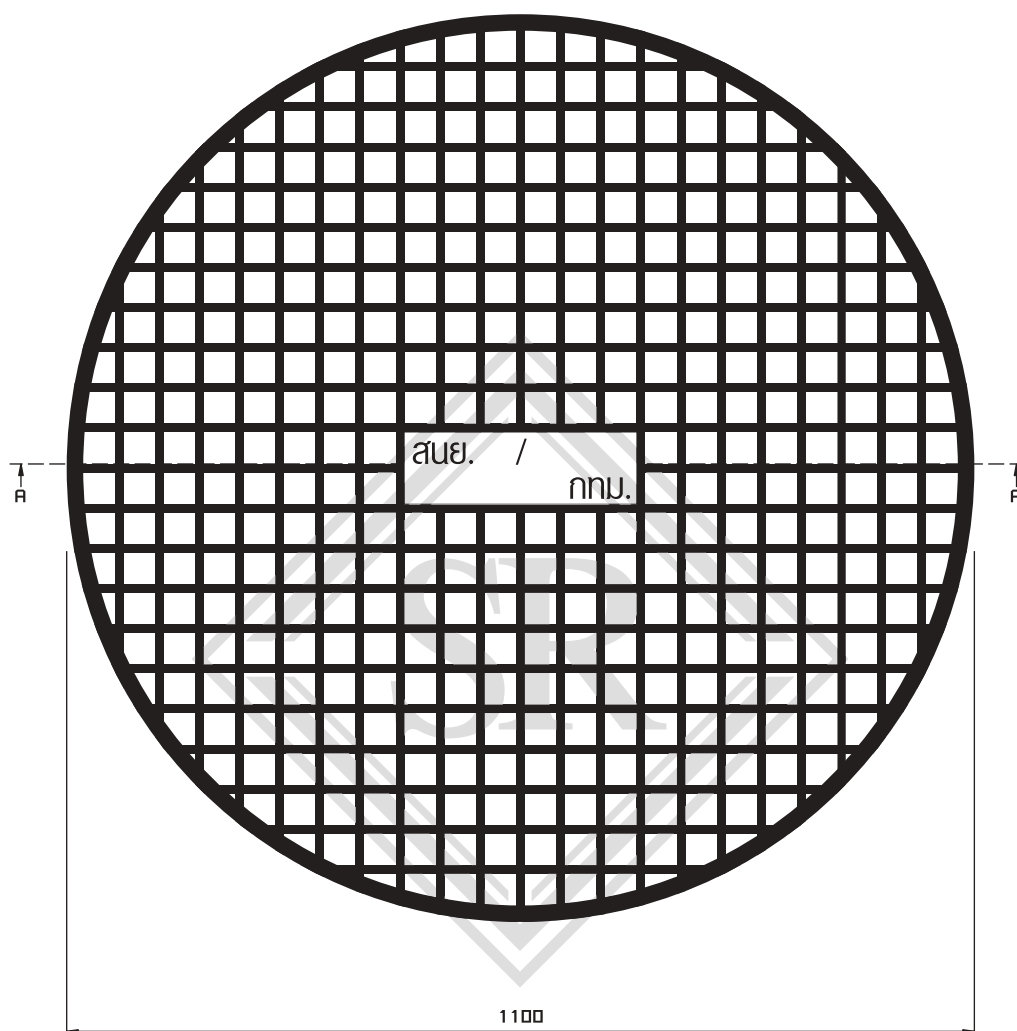
SECTION A-A



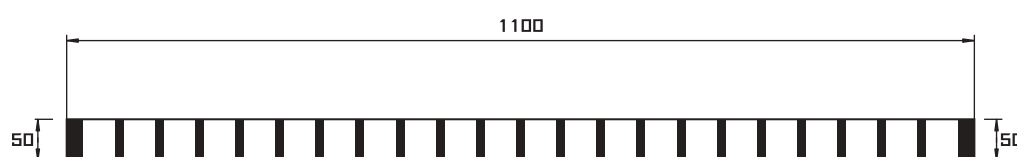
SECTION A-B

DIMENSION IN MM.

MODEL : ฝาตะแกรงกลมในผิวจราจร (รุ่น มน. 05)

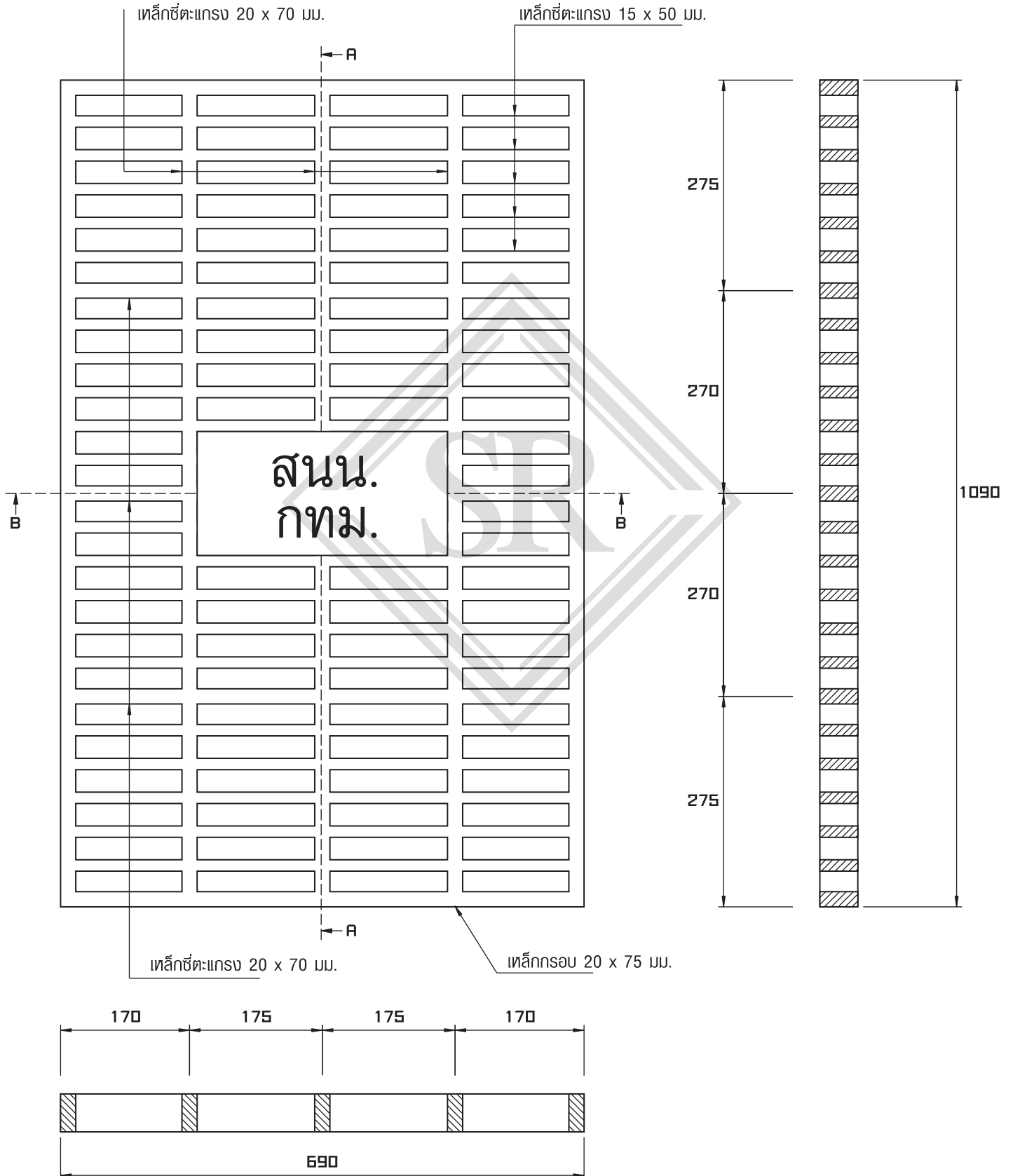


SECTION A



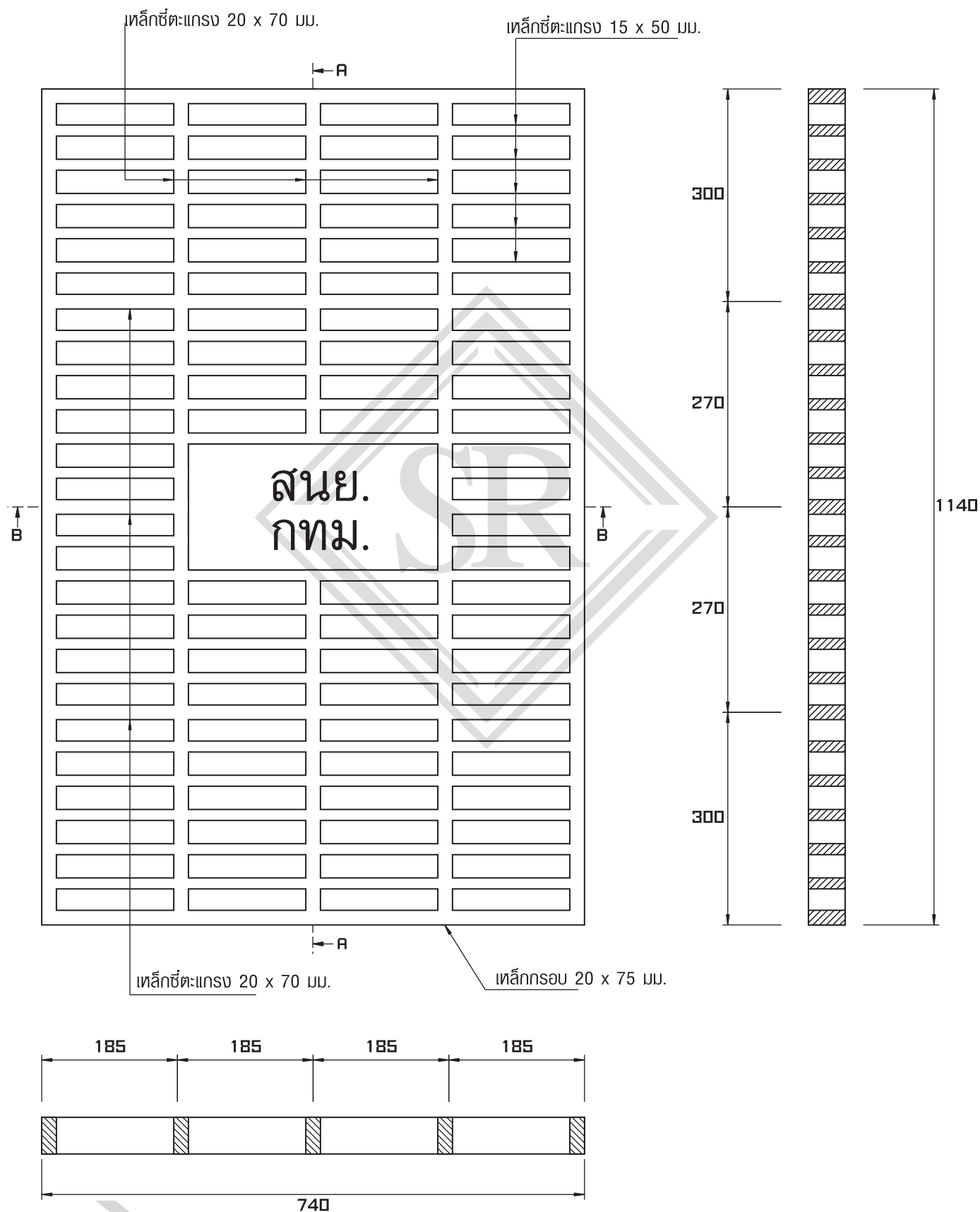
SECTION A - A

MODEL : ฝาตะแกรงเหล็ก ขนาด 0.69 x 1.09 ม.

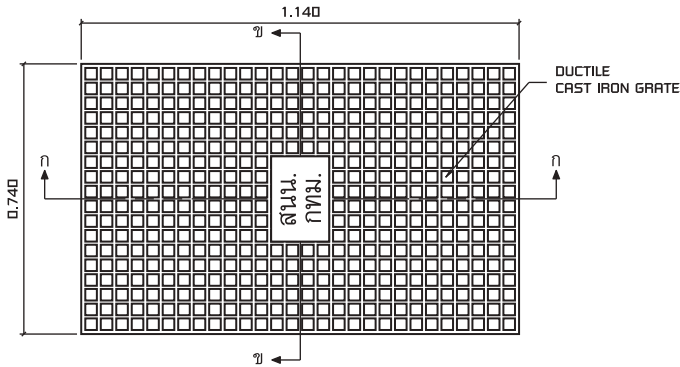


DIMENSION IN MM.

MODEL : ฝาตะแกรงเหล็ก ขนาด 0.74 x 1.14 ม.



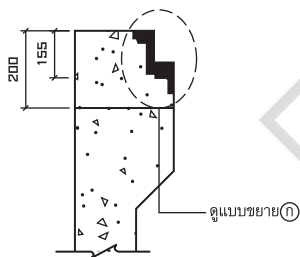
MODEL : ฝาเรียบลายตาราง (รุ่น สนนย. กทม.)



แบบขยายฝาบ่อพักในผิวจราจรแบบเหลี่ยม

มาตราส่วน

1 : 10



แบบขยายขอบบ่อพักในผิวจราจรแบบเหลี่ยม

มาตราส่วน

1 : 10

หมายเหตุ

1. ฝาบ่อคอนกรีต

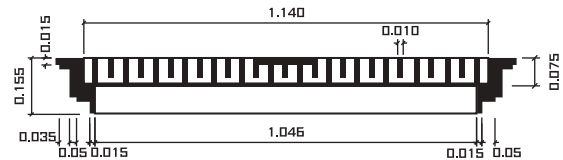
- 1.1 คอนกรีต คอนกรีตบ่อพัก ใช้ปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ มีกำลังอัดประลัยไม่น้อยกว่า 240 กก/ซม.² ที่อายุครบ 28 วัน โดยทดสอบจากแท่งคอนกรีต รูปทรงกระบอก ขนาด 0.05x0.30 ม.

- 1.2 เหล็กเสริมคอนกรีต เหล็กเส้นกลม มีคุณสมบัติตามรายการมาตรฐานงานทาง กรุงเทพมหานคร

2. ฝาบ่อพักและขอบบ่อพักชนิดเหล็กหล่อเหนียวในผิวจราจรแบบกลมและสี่เหลี่ยม

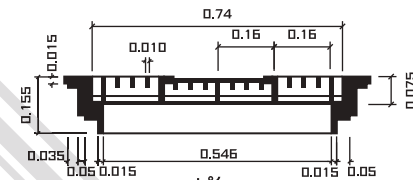
- 2.1 ฝาบ่อพักใช้เหล็กหล่อเหนียวตามมาตรฐาน ASTM A 395M-88
 2.2 การทดสอบแรงดึง มีความต้านทานแรงดึงไม่น้อยกว่า 415 Mpa
 2.3 การทดสอบเปอร์เซ็นต์ความยืด มีเปอร์เซ็นต์ความยืดไม่น้อยกว่า 18%
 2.4 การ TEST LOAD ไม่น้อยกว่า 40 ตัน
 2.5 ตัวอักษรบนฝาหนา 2 มม. ระยะต่าง ๆ ให้ถือตามตัวเลขเป็นเกณฑ์
 2.6 TAR COATING บนทุกส่วนของวัสดุ
 2.7 น้ำหนักฝาบ่อพักพร้อมขอบบ่อพักหนักไม่น้อยกว่า 105 กิโลกรัม
 2.8 ต้องแจ้งชนิดคุณสมบัติ และการทดสอบต่อหน่วยงานผู้ออกแบบ เพื่อตรวจสอบก่อน เมื่อได้รับความเห็นชอบแล้ว จึงนำไปใช้ในการก่อสร้างได้
 2.9 ขอบบ่อพักใช้เหล็กหล่อเหนียวตามมาตรฐาน ASTM A 395M-88 ขนาด 60x42 หนา 10 มม.

3. ตัวเลขที่ระบุไว้มีติเป็นเมตร นอกจากจะระบุเป็นอย่างอื่น หากมีสิ่งหนึ่งสิ่งใด คลาดเคลื่อนไปจากแบบนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ออกแบบ



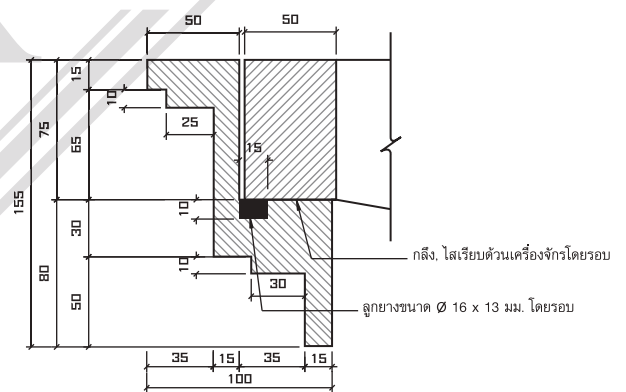
รูปตัด ก-ก

มาตราส่วน 1 : 10



รูปตัด ข-ข

มาตราส่วน 1 : 10



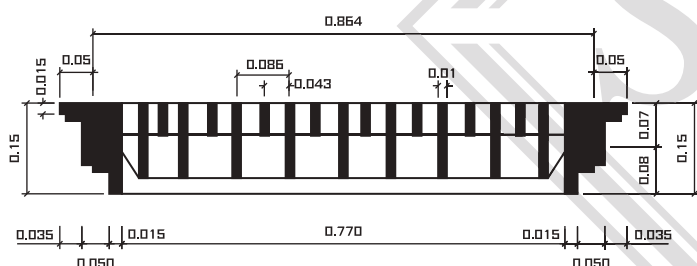
แบบขยาย (ก)

มาตราส่วน 1 : 2

วัตถุประสงค์ของกรุงเทพมหานคร คือ ครอบคลุมมีความมั่นคงตามกฎหมาย

สนย / กทม.

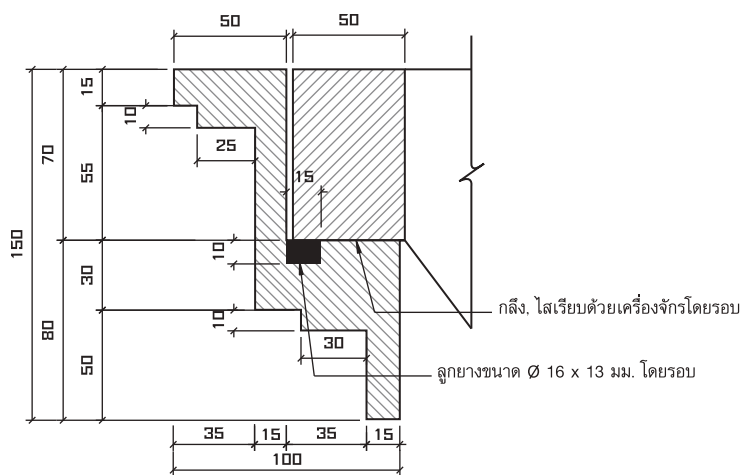
สนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน



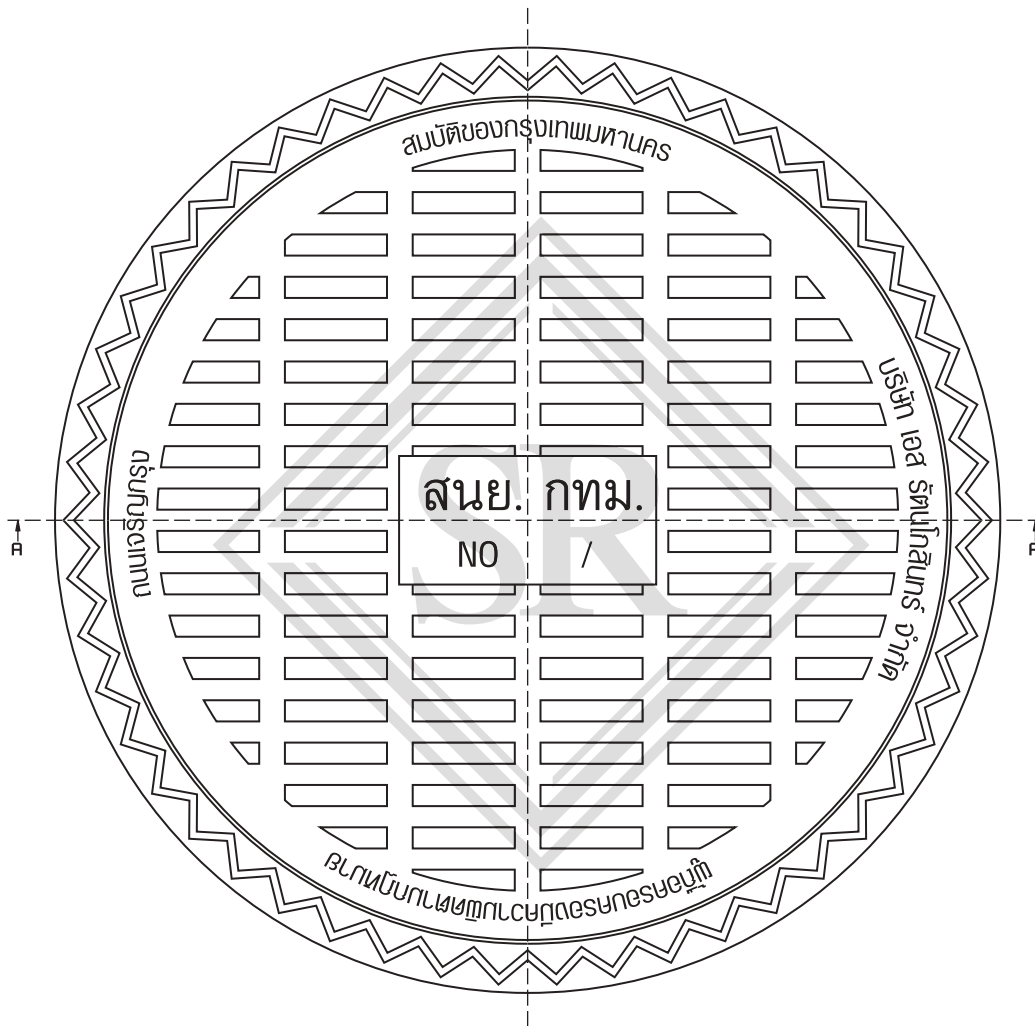
มาตราส่วน

1 : 10

3. ตัวเลขที่ระบุไว้มิติเป็นเมตร นอกจากจะระบุเป็นอย่างอื่น หากมีสิ่งหนึ่งสิ่งใด คลาดเคลื่อนไปจากแบบนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ออกแบบ



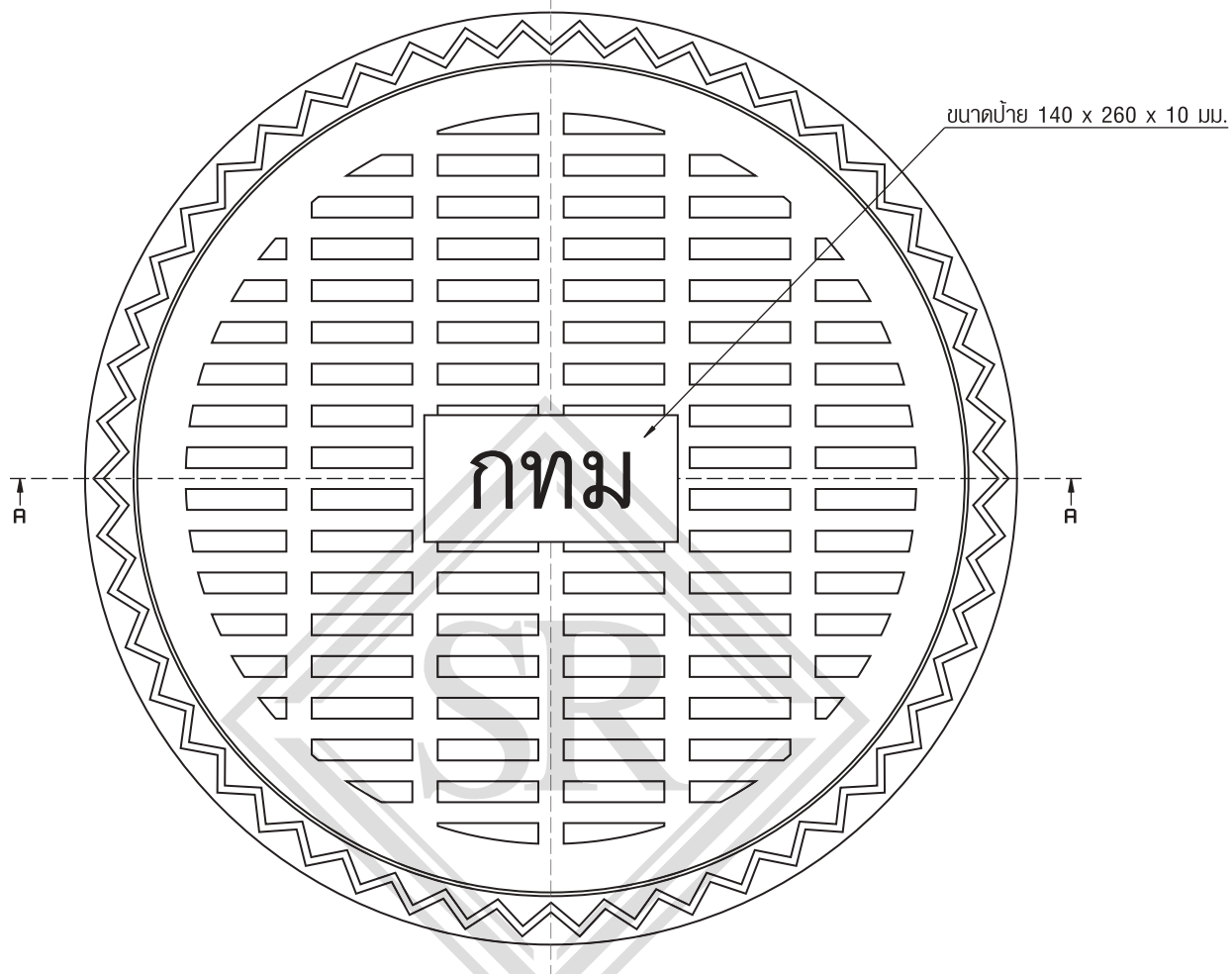
MODEL : ฝาตะแกรงกลมในผิวจราจร (รุ่น สนย. กทม.)



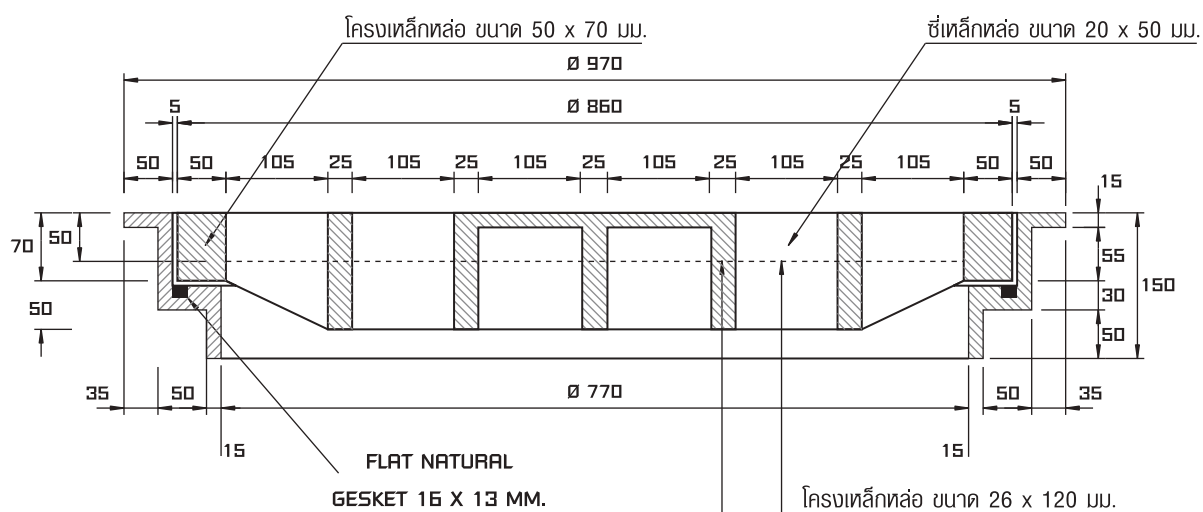
SECTION A - A

DIMENSION IN MM.

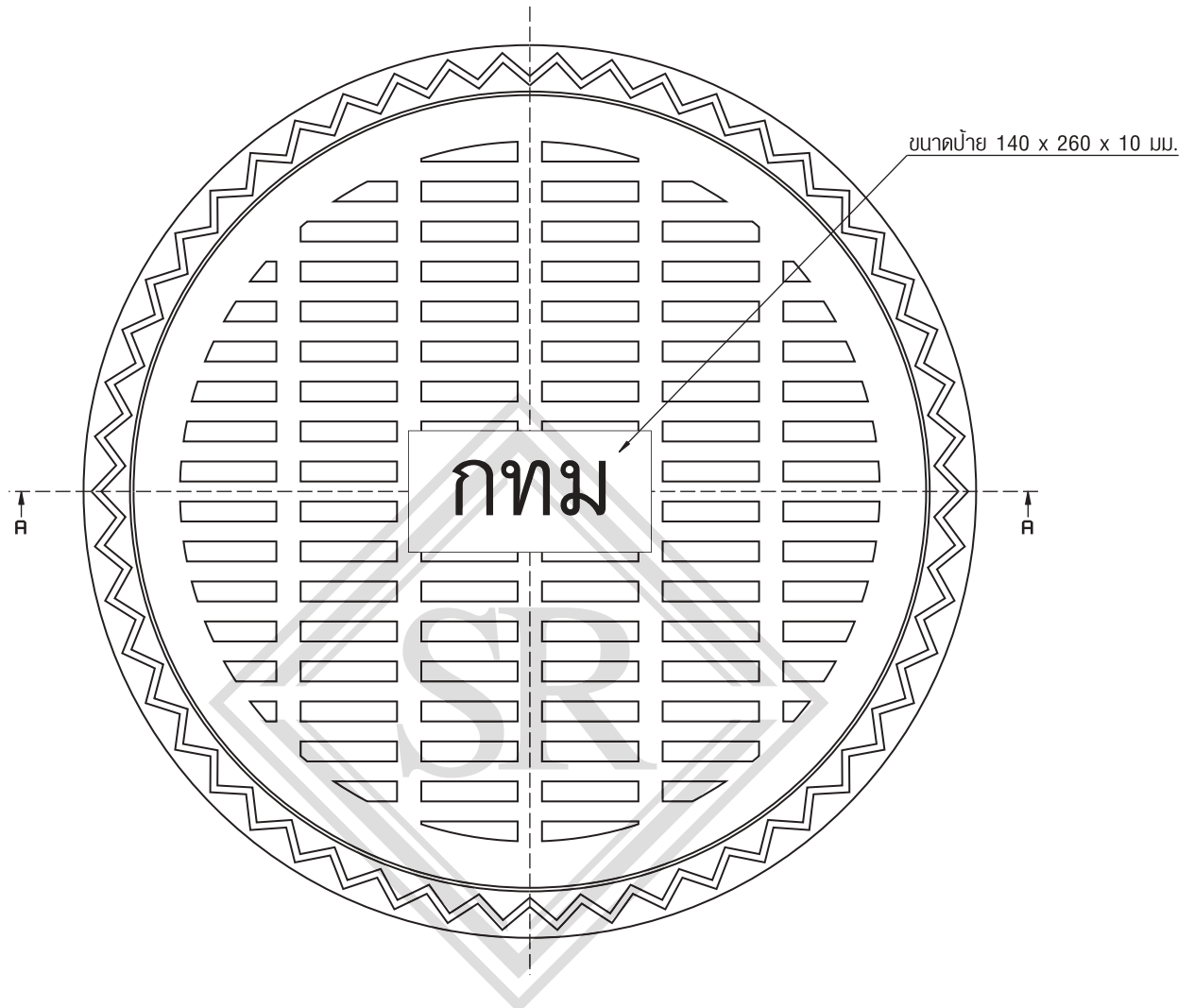
MODEL : ฝาตะแกรงกลมในผิวจราจร (รุ่น กทม.)



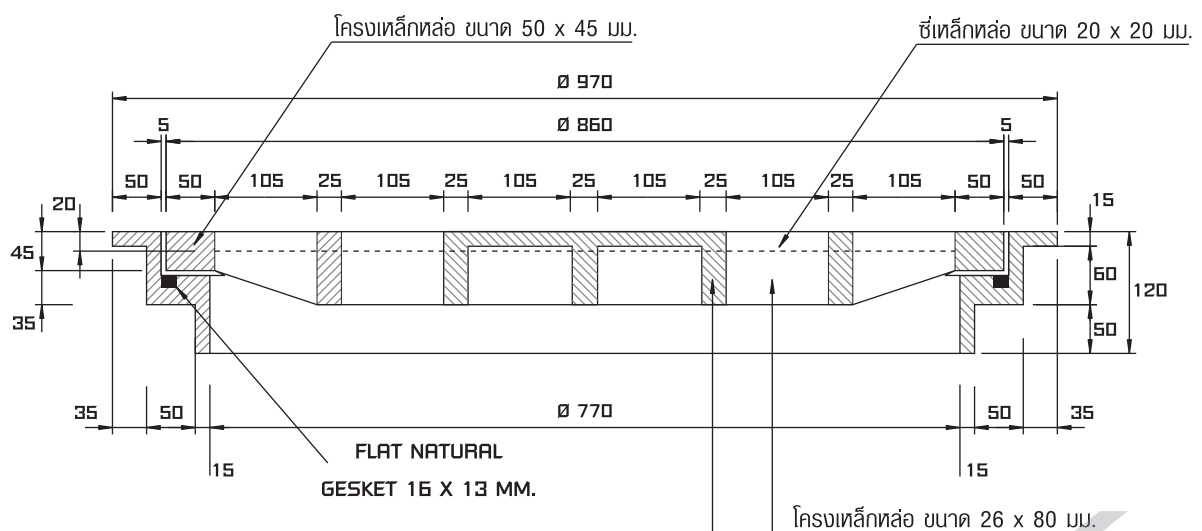
SECTION A - A



MODEL : ฝาตะแกรงกลมในทางเท้า (รุ่น กทม.)

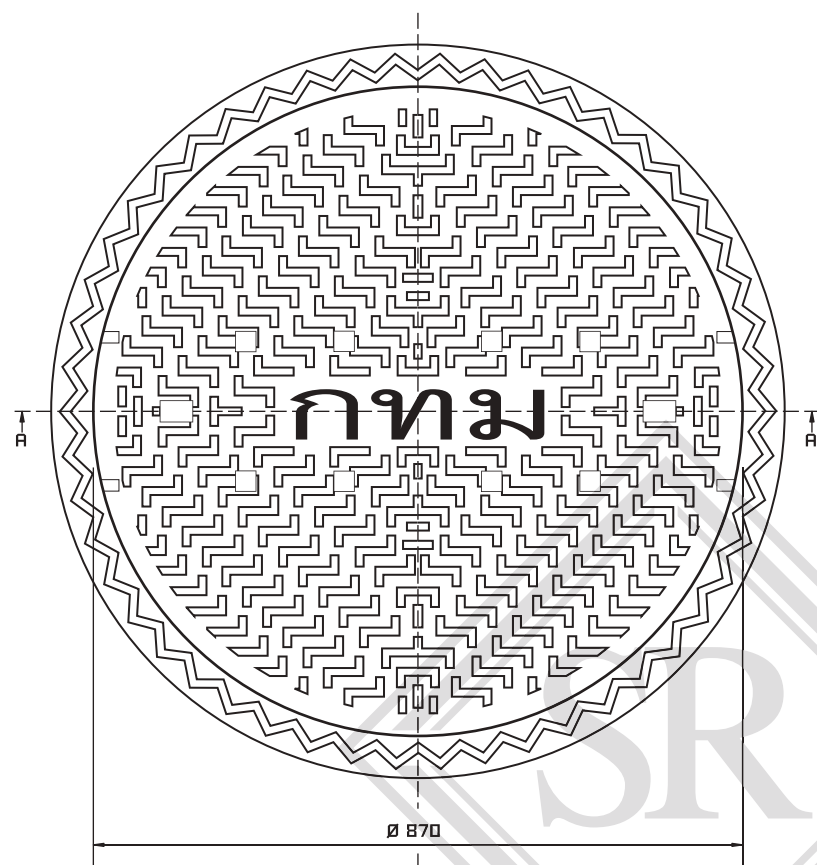


SECTION A - A

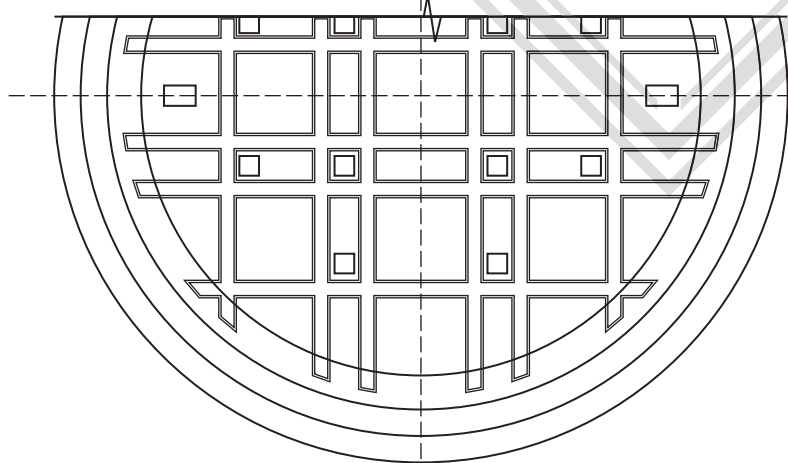


DIMENSION IN MM.

MODEL : ฝาที่บกลมในผิวจราจร (รุ่น กทม.)

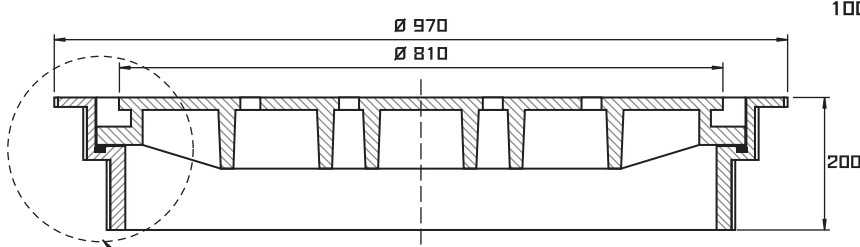


TOP VIEW



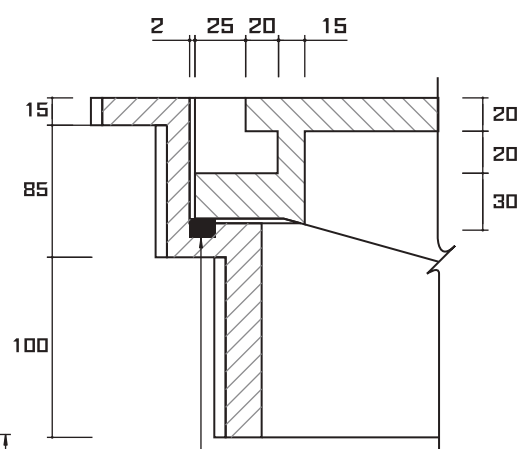
BOTTOM VIEW

SECTION A - A



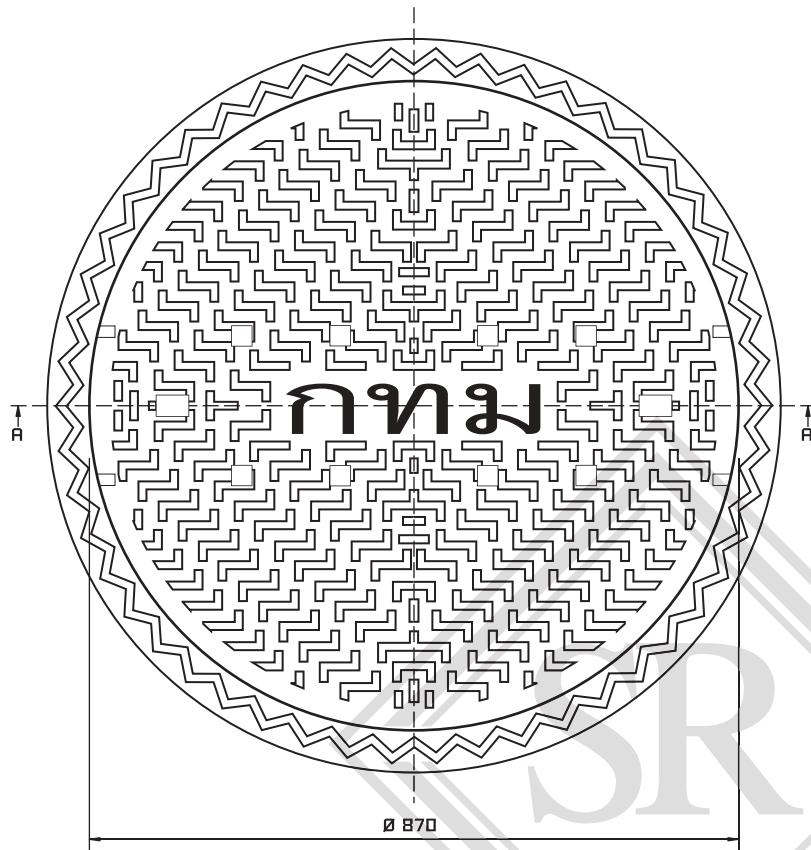
SEE DETAIL - A

DETAIL - B

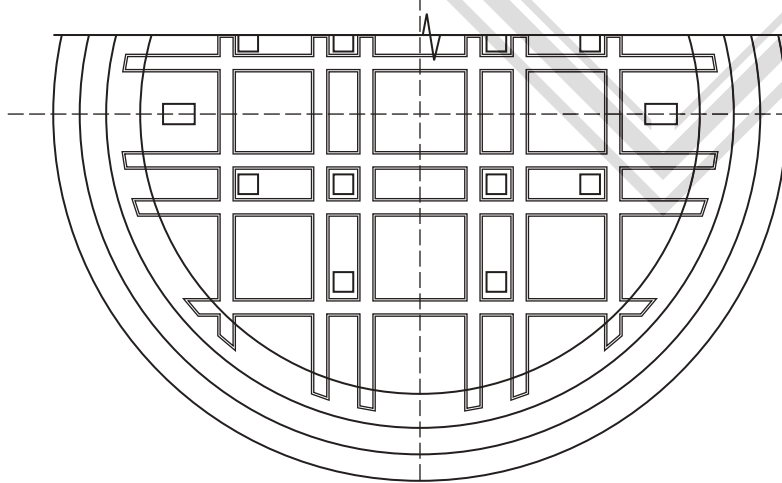


FLAT NEOPRENE
GESKET 16 X 13 MM.

MODEL : ฝาที่บกลมในทางเท้า (รุ่น กทม.)

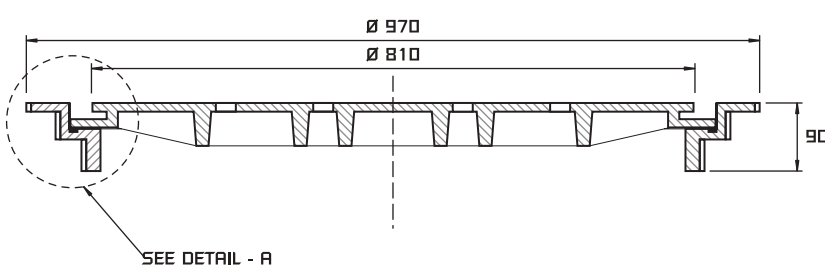


TOP VIEW

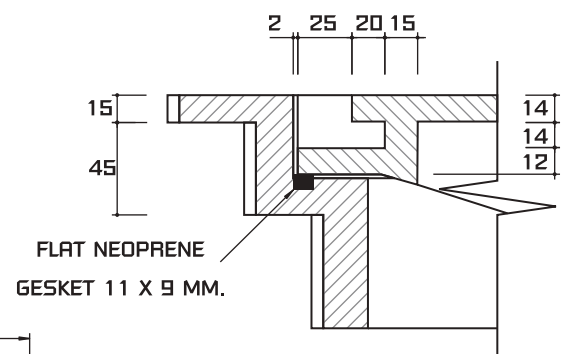


BOTTOM VIEW

SECTION A - A

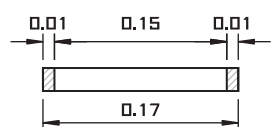
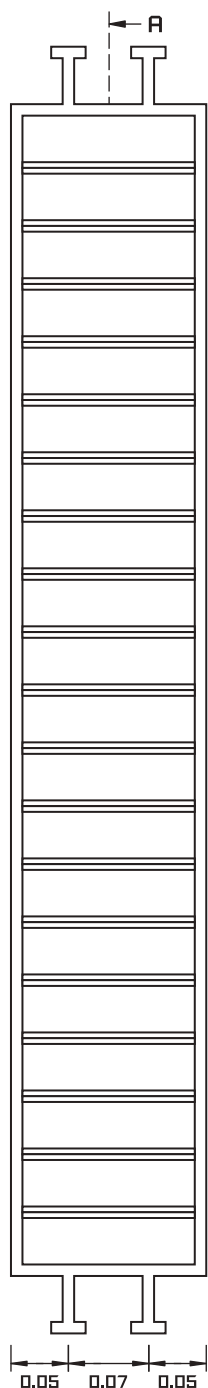


DETAIL - B

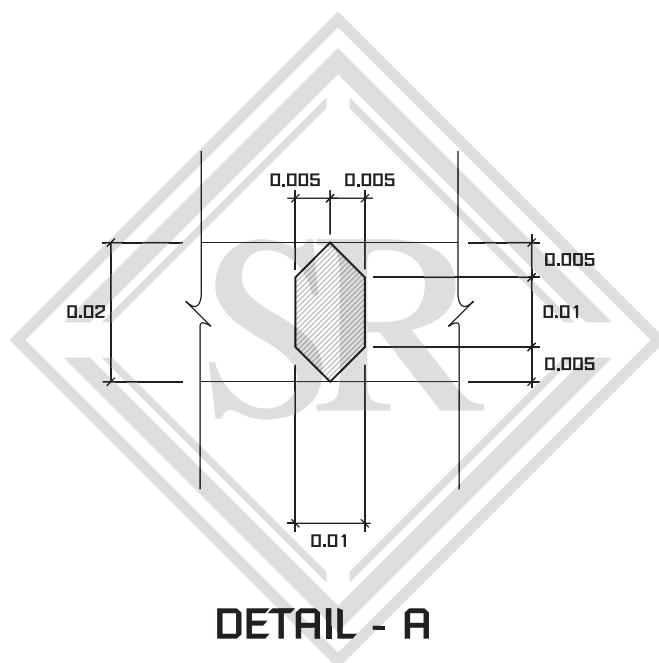


DIMENSION IN MM.

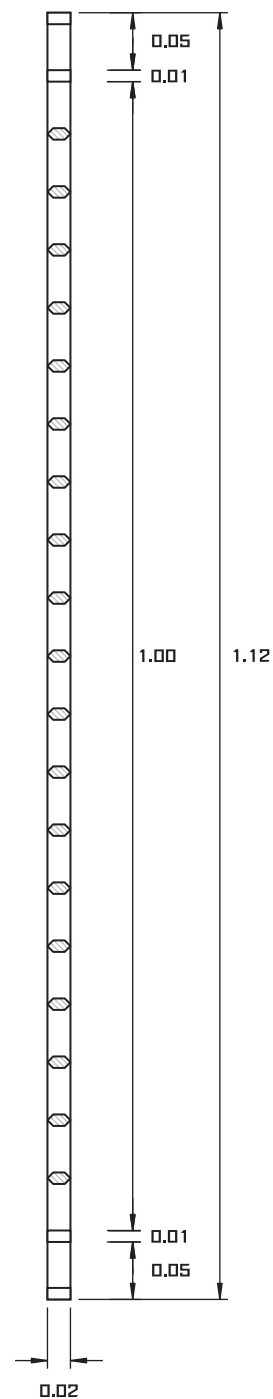
MODEL : ตะแกรงเหล็กหล่อกันผง



SECTION - B

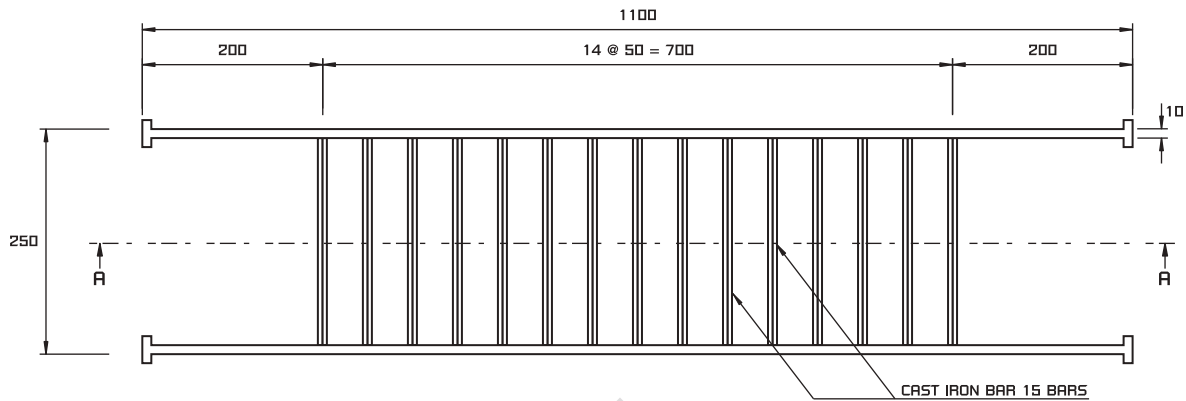


DETAIL - A

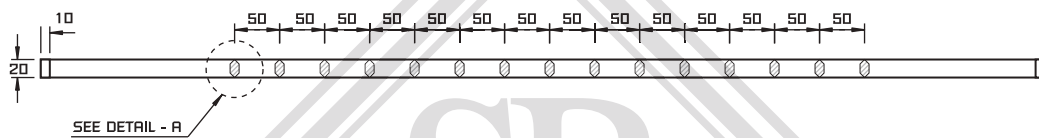


SECTION - A

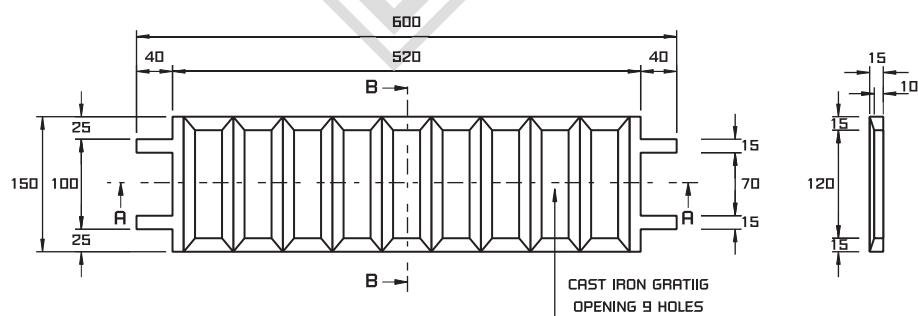
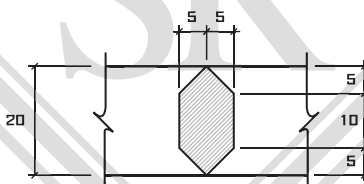
MODEL : ตะแกรงเหล็กหล่อกันผง (รุ่น M-500)



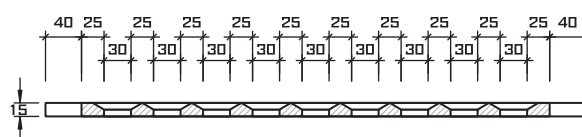
SECTION - A



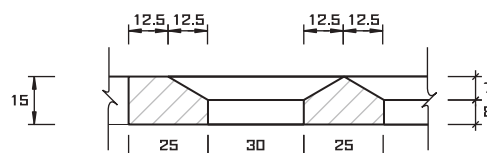
DETAIL - A



SECTION A - A



DETAIL - A

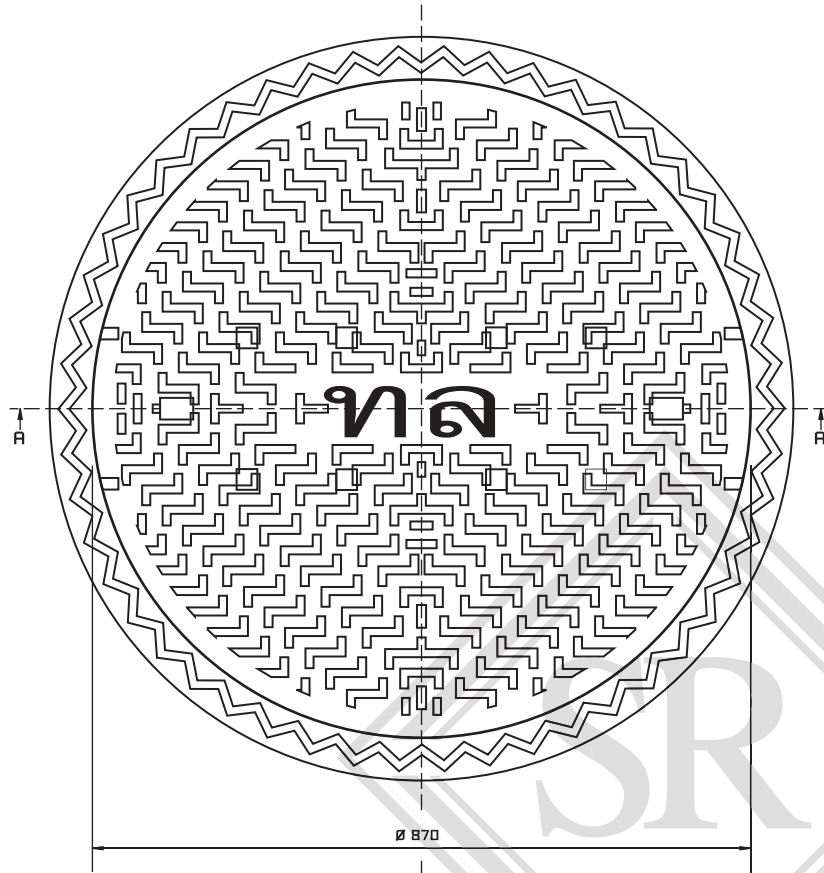


ขนาดป้าย 140 x 260 x 10 มม.

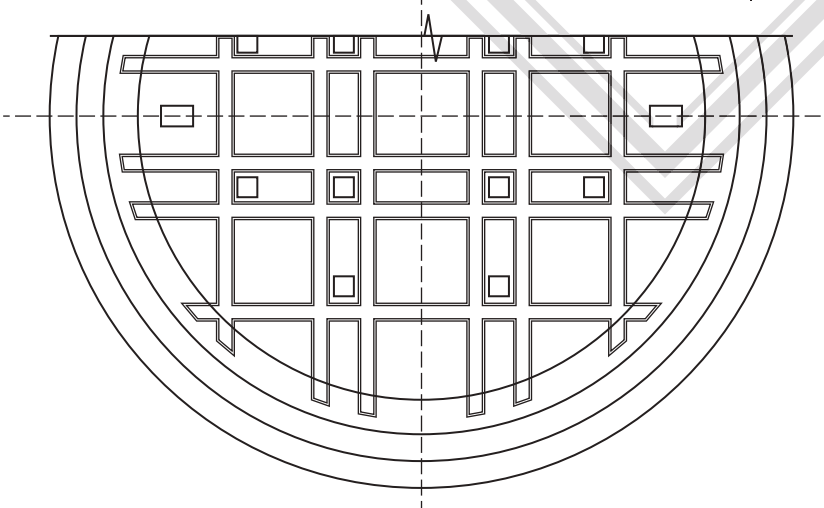
ทล

Technical drawing of a 10-bolt flange coupling. The drawing shows a side view of the coupling with dimensions in millimeters. Key dimensions include: overall diameter 970 mm, inner diameter 860 mm, and bolt circle diameter 770 mm. The flange thickness is 150 mm, and the coupling body thickness is 50 mm. The drawing also shows the internal structure of the coupling, including the shaft and the coupling body. Labels indicate the use of 50 x 70 mm bolts, 20 x 50 mm washers, and 26 x 120 mm coupling bolts. The coupling is made of flat natural material and includes a 16 x 13 mm gasket.

MODEL : ฝาที่บกม (รุ่น ทล)

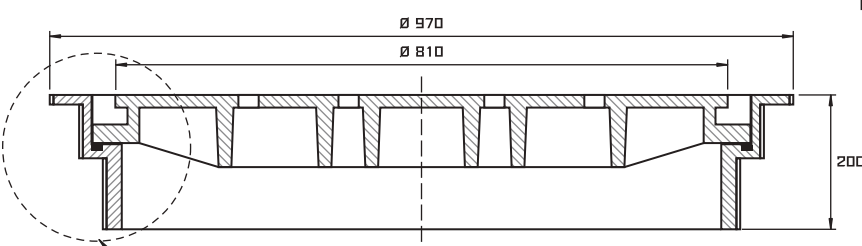


TOP VIEW

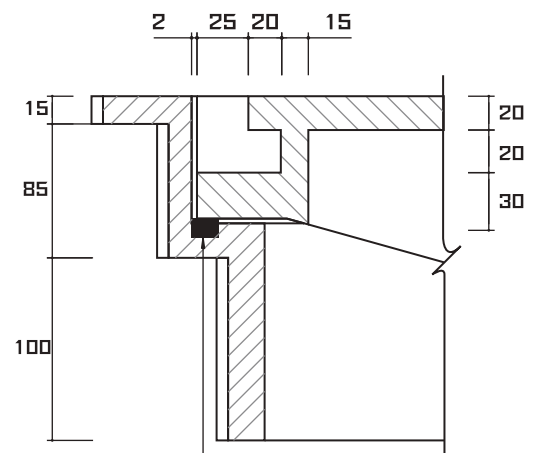


BOTTOM VIEW

SECTION A - A



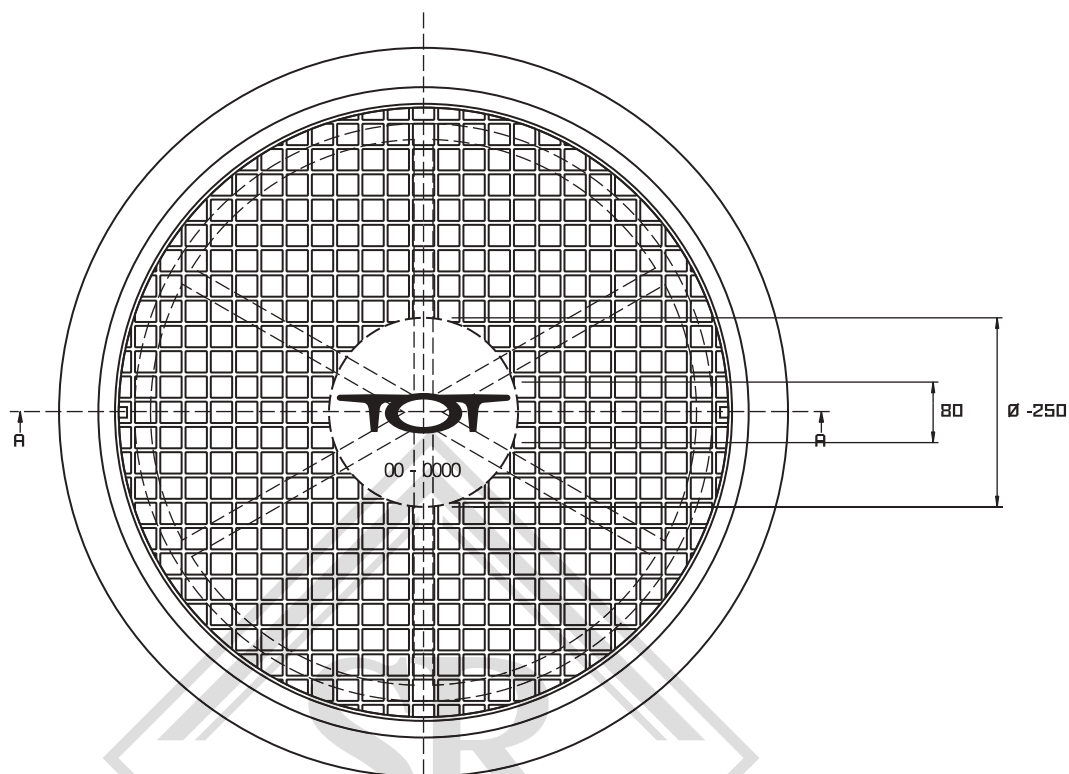
DETAIL - B



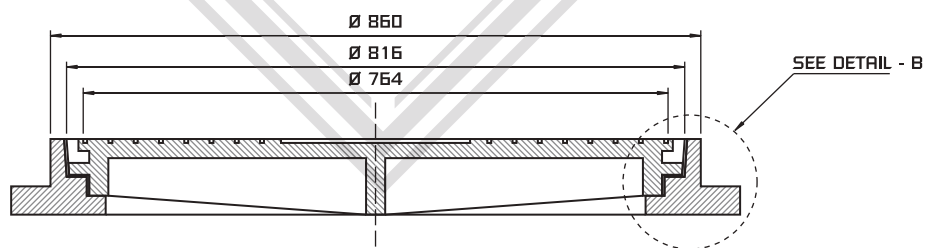
FLAT NEOPRENE
GESKET 16 X 13 MM.

DIMENSION IN MM.

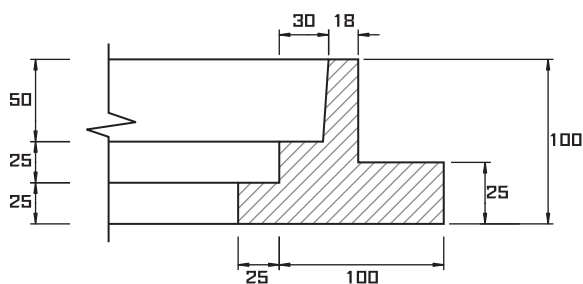
MODEL : ฝาที่บกกลม (รุ่น TOT)



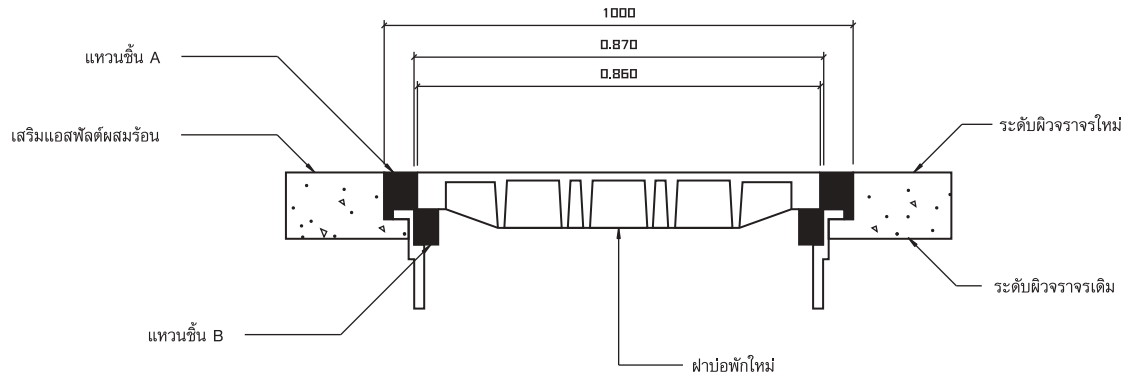
SECTION A - A



DETAIL - B

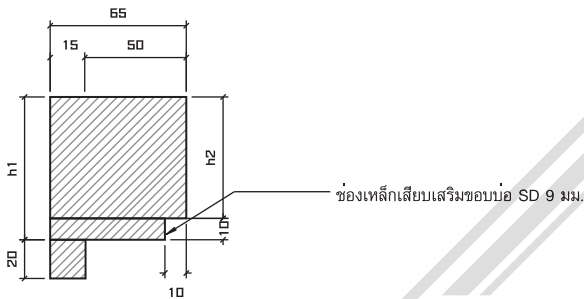


MODEL : วงแหวนยกกระดืบฝาบ่อพัก

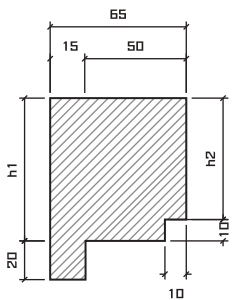


รูปตัด 1-1

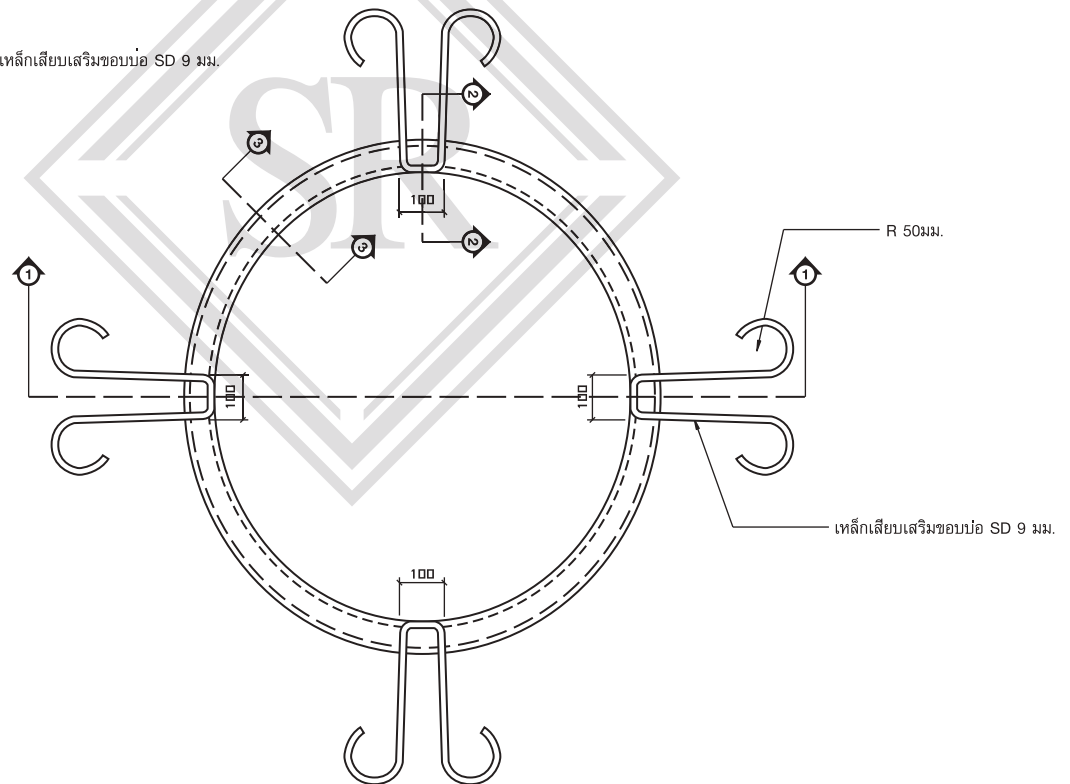
แบบขยายแหวนเสริมขอบบ่อพัก



รูปตัด 2-2



รูปตัด 3-3



แปลนแหวนขอบบ่อพักชั้น A

หมายเหตุ 1. ฝาบ่อดักน้ำเสียและแหวนขอบบ่อทำจากเหล็กหล่อที่มีคุณภาพดี

ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเหล็กหล่อสีเทา ชั้นคุณภาพ GCI 250 มอก.536-2527

โดยฝาบ่อดักในผิวจราจรใช้ TEST LOAD 40 ตัน ส่วนฝาบ่อดักในทางเท้าใช้ TEST LOAD 10 ตัน

พร้อม TAR COATING บนทุกส่วนของวัสดุ

ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรูปแบบและรายละเอียดของแหวนขอบบ่อ

ให้ผู้ว่าจ้างให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง

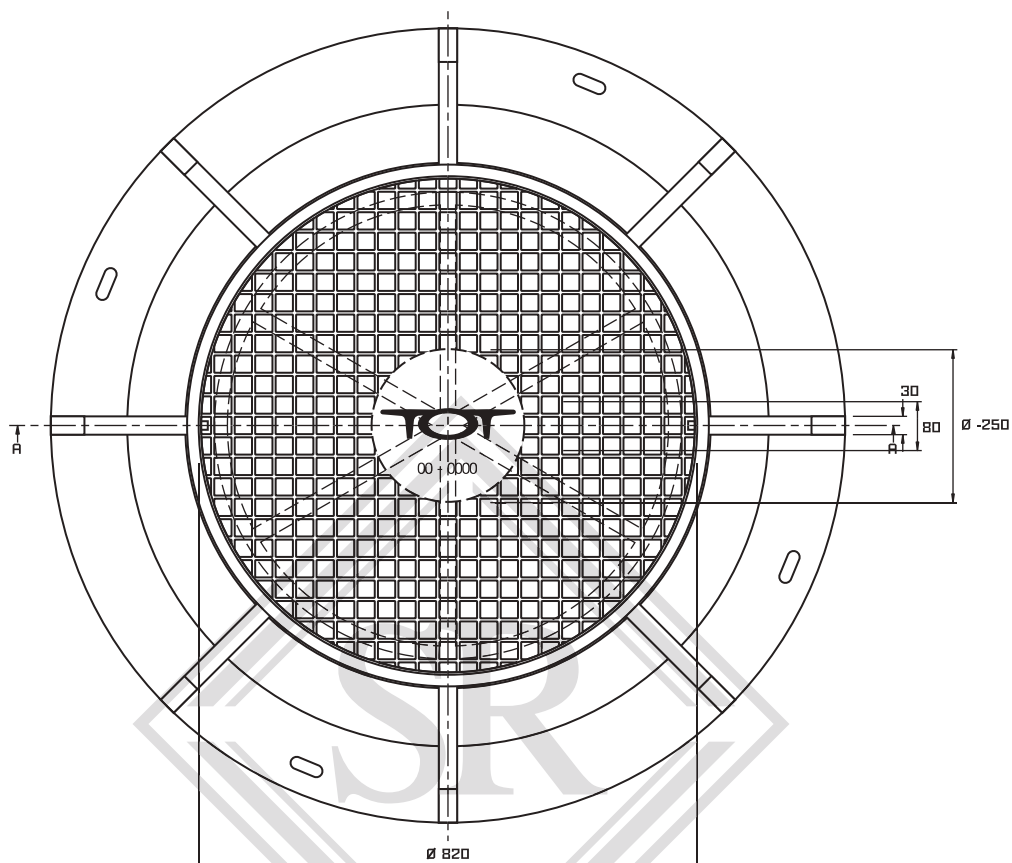
2. แอสฟัลต์ผสมร่อนให้ใช้แอสฟัลต์ซีเมนต์ AC 60-70 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์

อุตสาหกรรมแอสฟัลต์ซีเมนต์สำหรับงานทาง มอก.851 และต้องผ่านการ

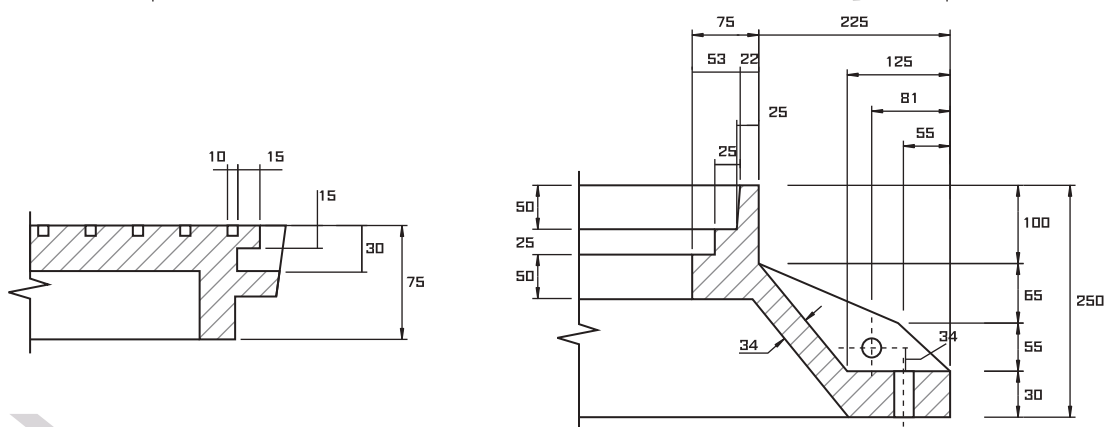
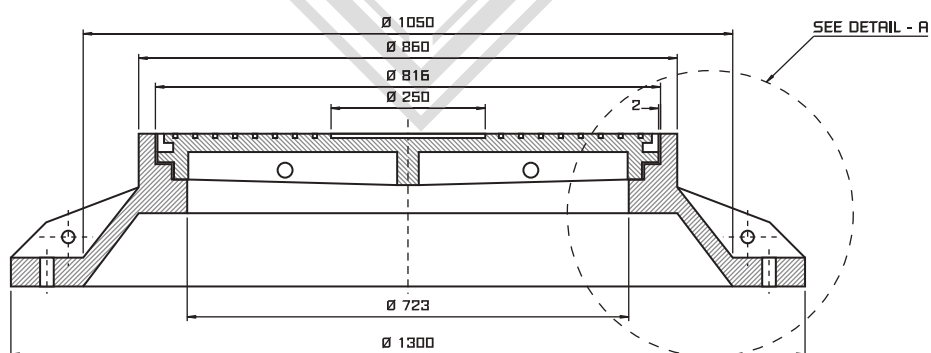
วิเคราะห์คุณภาพให้ใช้ได้แล้ว

DIMENSION IN MM.

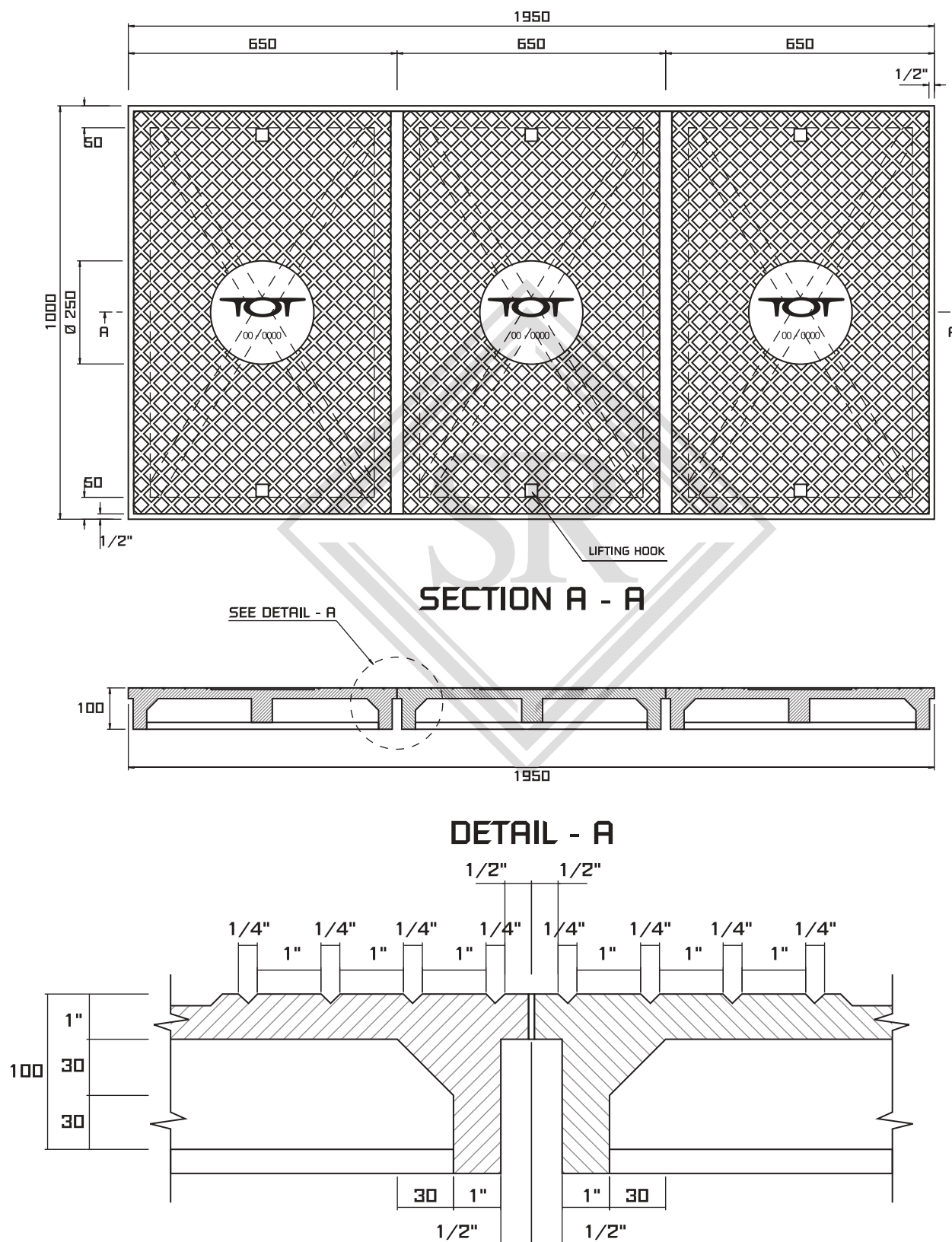
MODEL : ฝาที่ปกคลุม (รุ่น TOT) TYPE -A



SECTION A - A



MODEL : ฝาเหลี่ยม (รุ่น TOT) TYPE - C

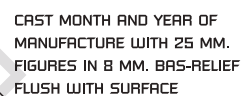


Technical drawing of a three-panel folding door. The drawing shows three panels, each with a diamond-patterned mesh and a central circular logo featuring the word "TOT" and the text "00-0000". The overall width is 1740, divided into three equal sections of 580 each. The overall height is 830, with a top section of 50 and a bottom section of 50. The distance between the panels is 1740. A lifting hook is indicated at the bottom center of the door.

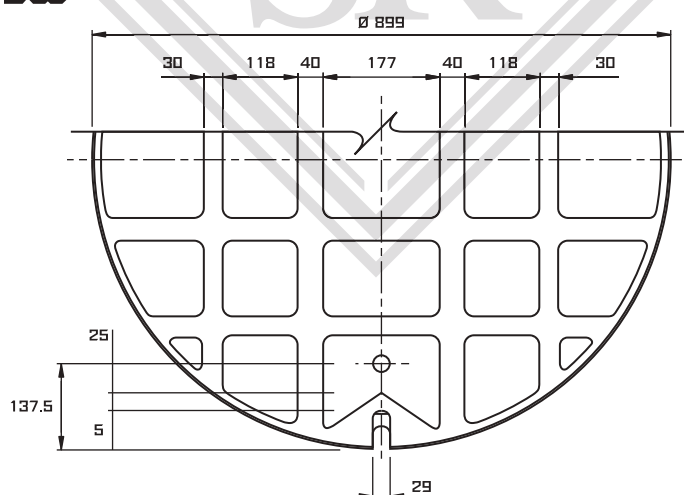
SEE DETAIL - A



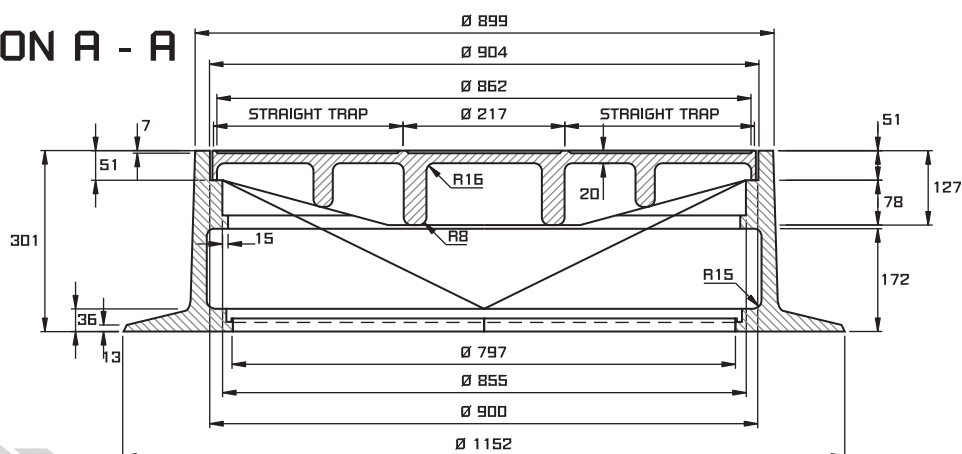
TOP VIEW



BOTTOM VIEW



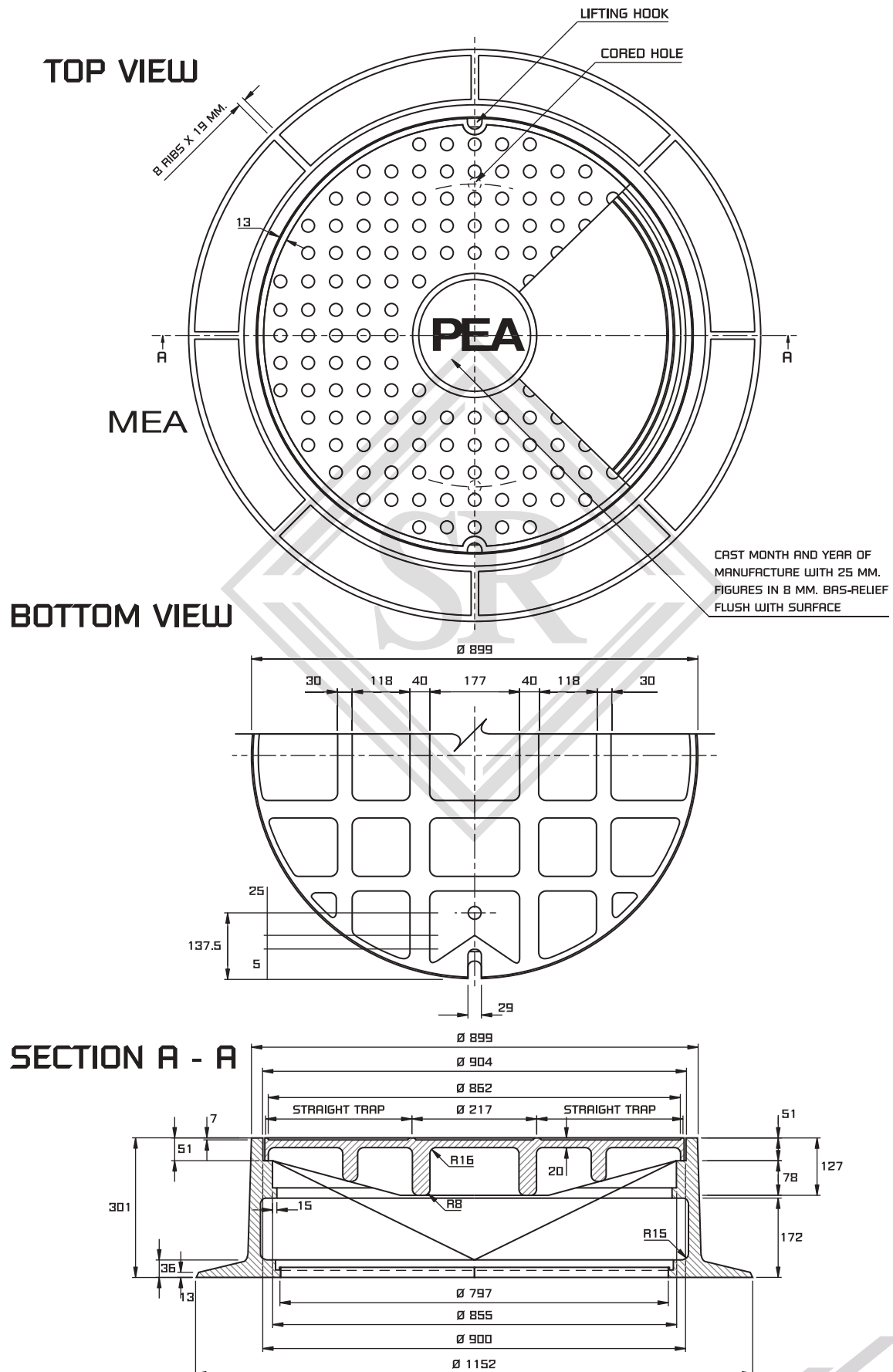
SECTION A - A





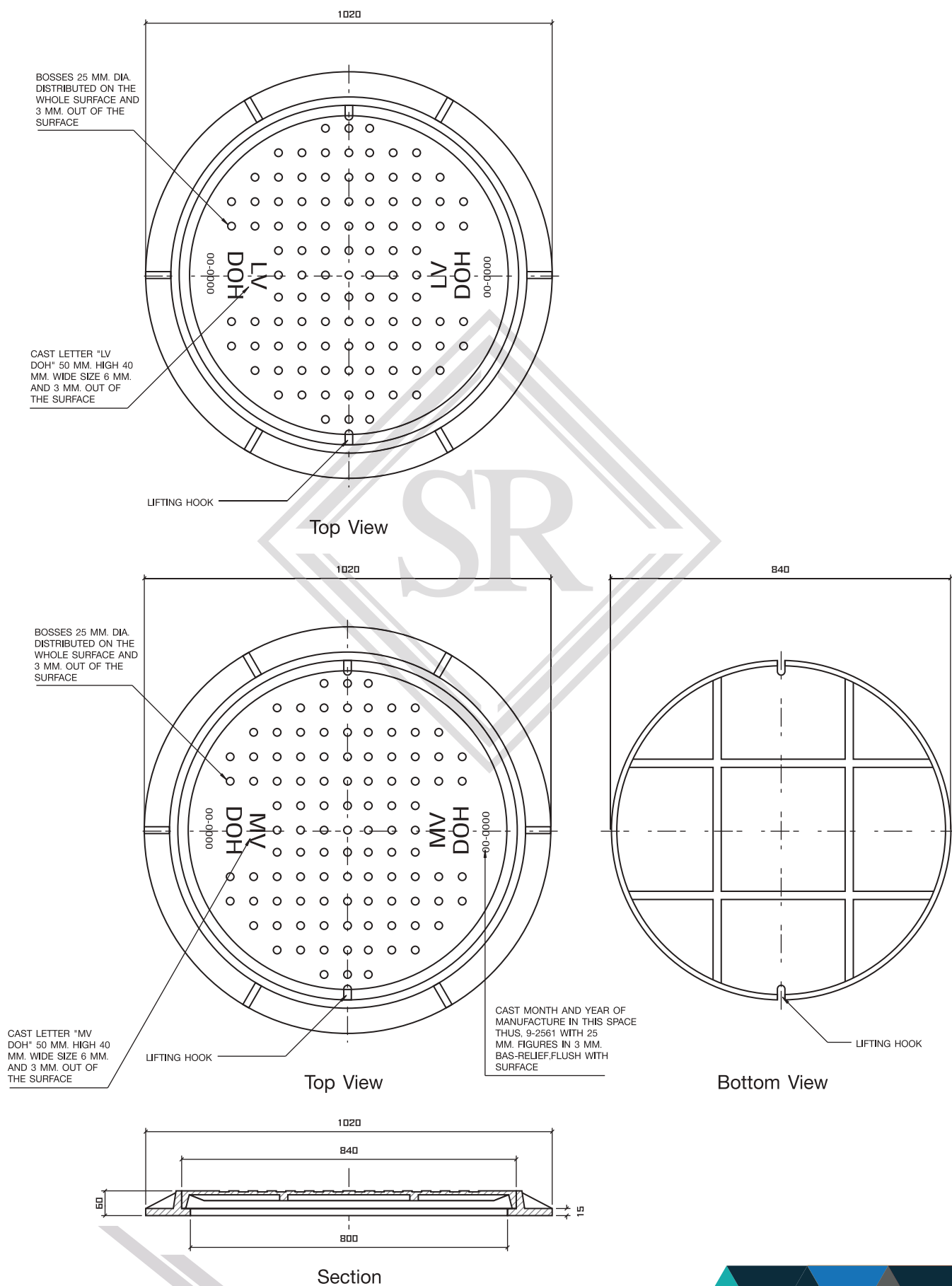
DIMENSION IN MM.

MODEL : ฝากลม (รุ่น PEA) HEAVY DUTY 900 MM.



DIMENSION IN MM.

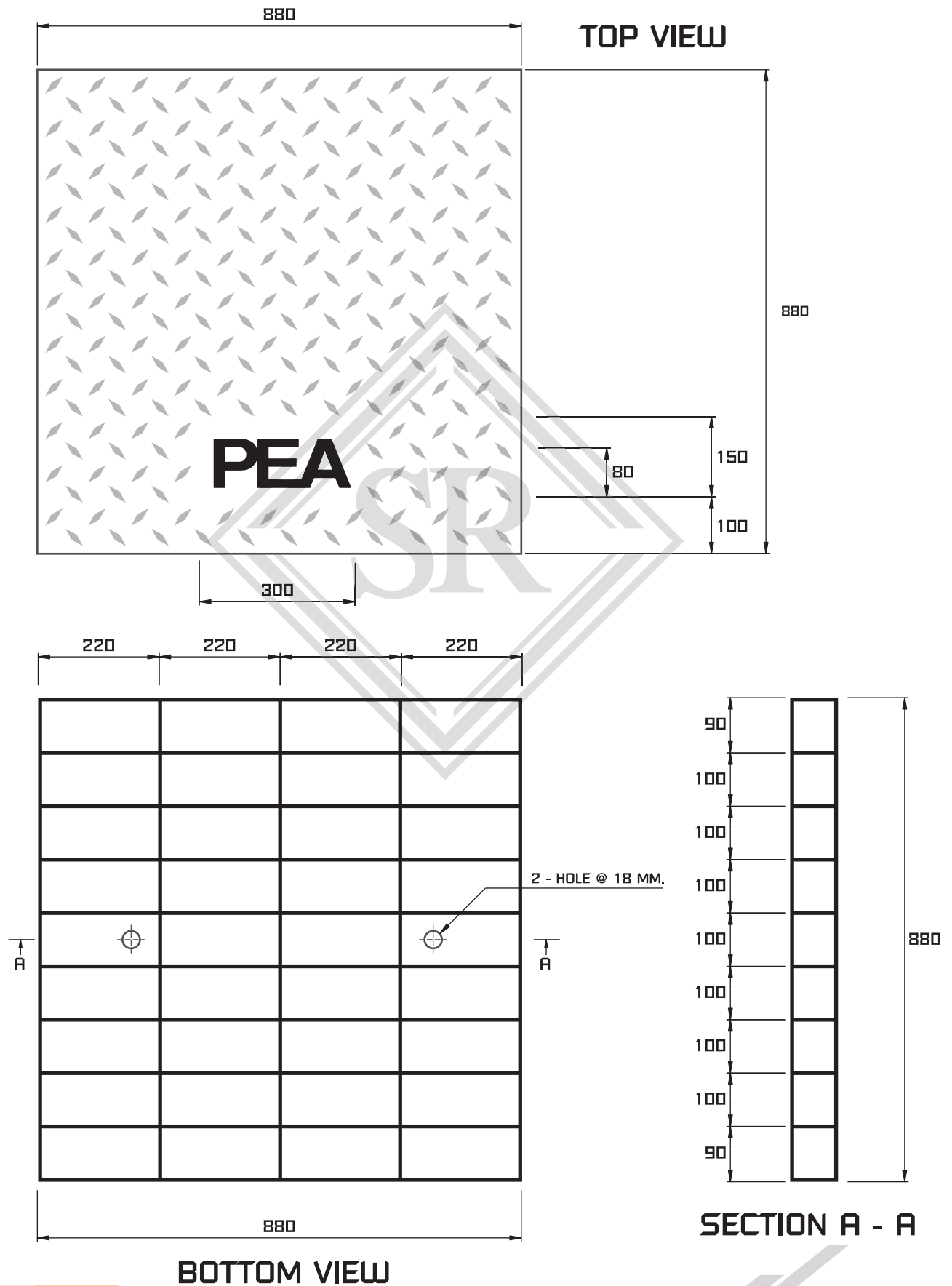
MODEL : ฝากลมเหมาะกะับระบบต่างๆ





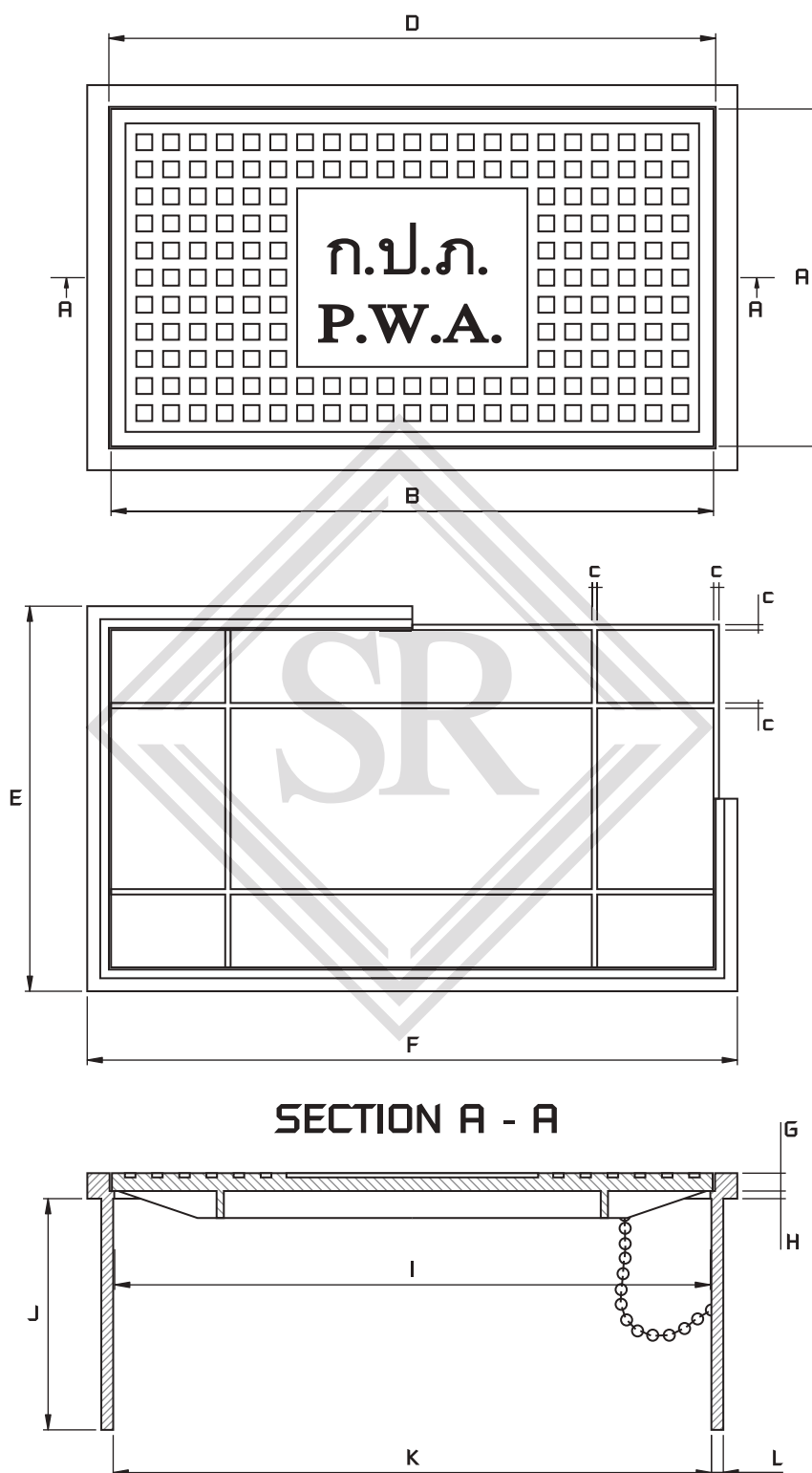
DIMENSION IN MM.

MODEL : ฝาเหลี่ยม HANHOLE (รุ่น PEA)



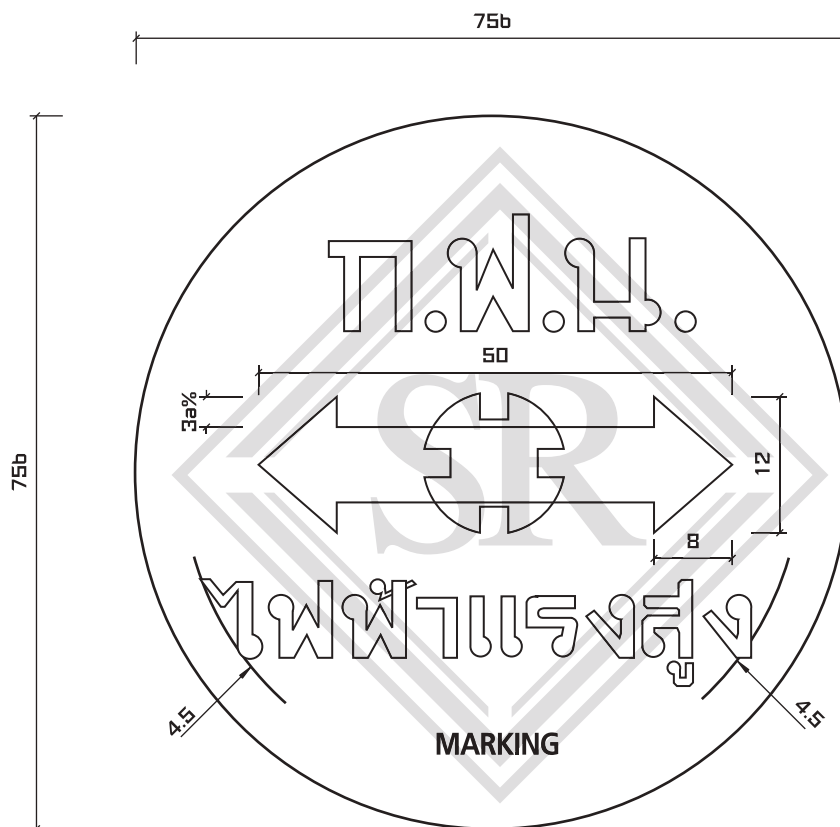
DIMENSION IN MM.

MODEL : ฝาเหลี่ยม (รุ่น ก.ป.ภ.)



SERIES NO.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
460 X 250	270	470	5	472	300	505	15	5	460	180	270	7
560 X 350	370	570	5	572	400	605	15	5	560	180	370	7

MODEL : CABLE ROUTE MARKER TYPE A



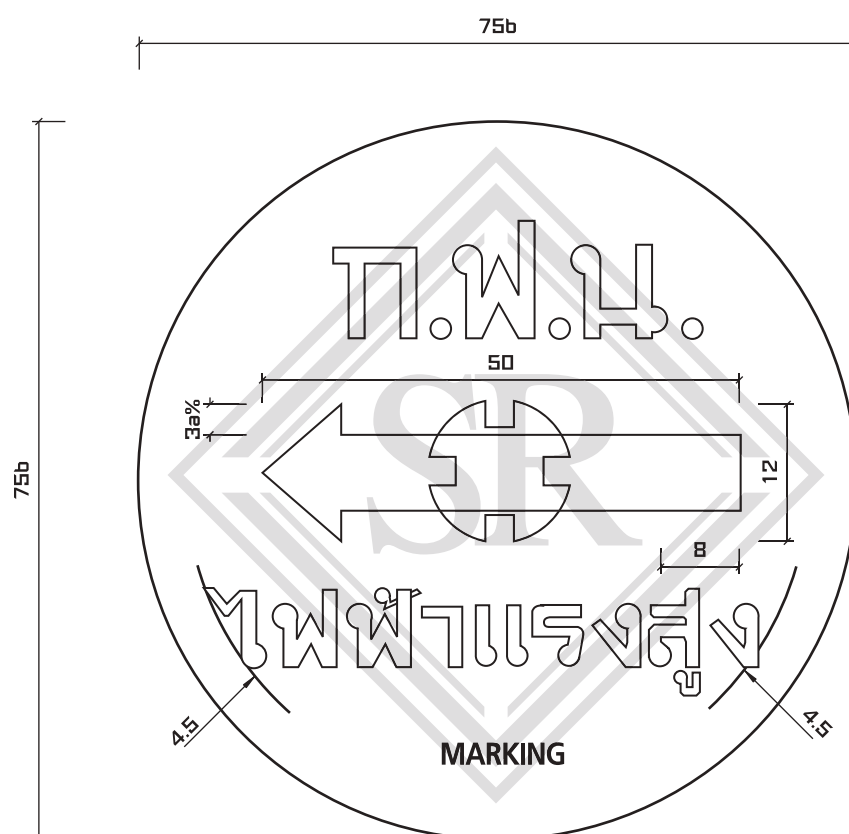
DETAIL (SCALE 1:1)

CABLE ROUTE MARKER TYPE A

(CODE NO. 5620-636-40000)

DIMENSION IN MM.

MODEL : CABLE ROUTE MARKER TYPE B



DETAIL (SCALE 1:1)

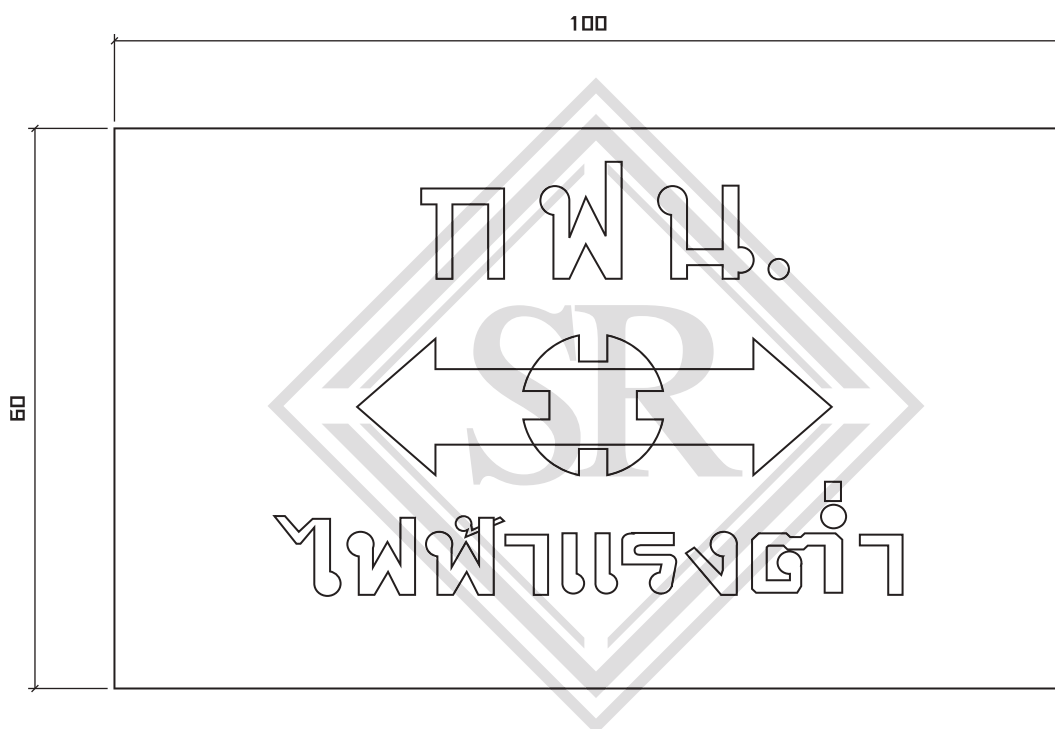
CABLE ROUTE MARKER TYPE B

(CODE NO. 5620-636-40100)



DIMENSION IN MM.

MODEL : CABLE ROUTE MARKER TYPE C



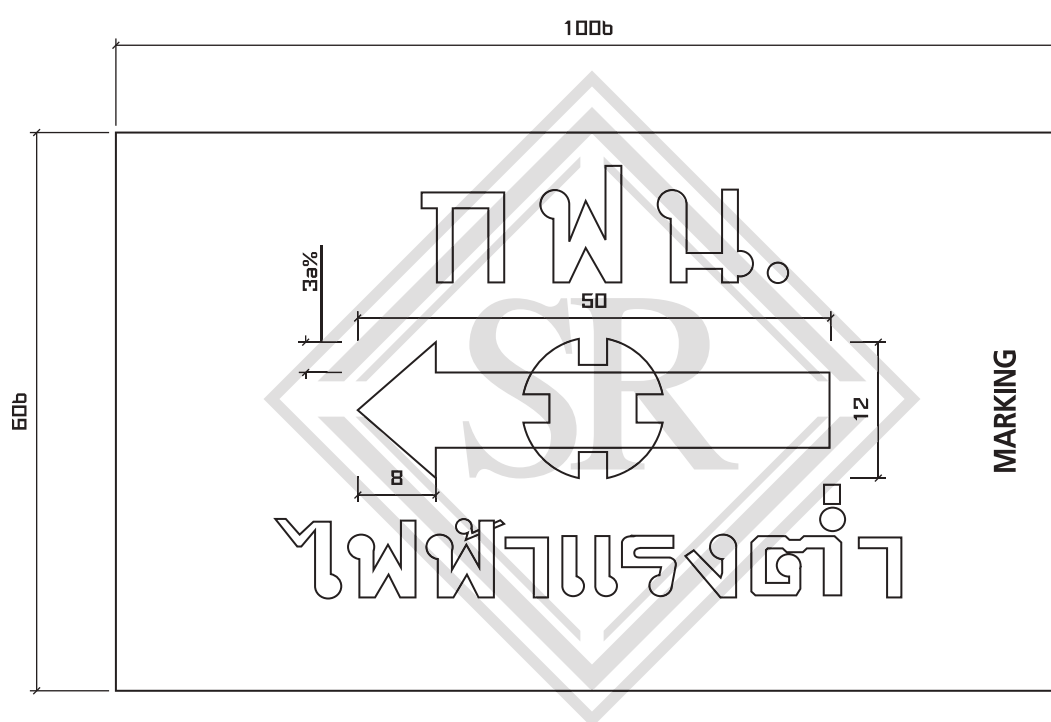
DETAIL (SCALE 1:1)

CABLE ROUTE MARKER TYPE C

(CODE NO. 5620-636-40200)

DIMENSION IN MM.

MODEL : CABLE ROUTE MARKER TYPE D



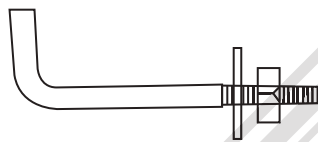
DETAIL (SCALE 1:1)

CABLE ROUTE MARKER TYPE D

(CODE NO. 5620-636-40300)

MODEL : อุปกรณ์ในบ่อพัก

mm.	M 16		M 20		M 24	
130	3BM5-2130	40.00	3BM5-3130	O.R.O	3BM5-4130	O.R.O
150	3BM5-2150	42.00	3BM5-3150		3BM5-4150	
170	3BM5-2170	44.00	3BM5-3170		3BM5-4170	
200	3BM5-2200	46.00	3BM5-3200	64.00	3BM5-4200	80.00
225	3BM5-2225	48.00	3BM5-3225	66.00	3BM5-4225	100.00
250	3BM5-2250	50.00	3BM5-3250	68.00	3BM5-4250	110.00
300	3BM5-2300	55.00	3BM5-3300	72.00	3BM5-4300	130.00
350	3BM5-2350	60.00	3BM5-3350	78.00	3BM5-4350	160.00
400	3BM5-2400	65.00	3BM5-3400	83.00	3BM5-4400	175.00
450	3BM5-2450	O.R.O	3BM5-3450	88.00	3BM5-4450	185.00
500	3BM5-2500		3BM5-3500	97.00	3BM5-4500	210.00
550	3BM5-2550		3BM5-3550	103.00	3BM5-4550	230.00
600	3BM5-2600		3BM5-3600	110.00	3BM5-4600	240.00



L BOLT แอล โบลท์



UNDER GROUND CABLE RACK 14 HOLE
อันเดอร์กราวด์เคเบิลแลค



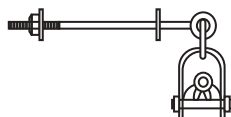
UNDER GROUND CABLE SUPPORT TYPE C
อันเดอร์กราวด์เคเบิลซัพพอร์ท



ENTRANCE STEP
เอ็นทรานส์เต็ป



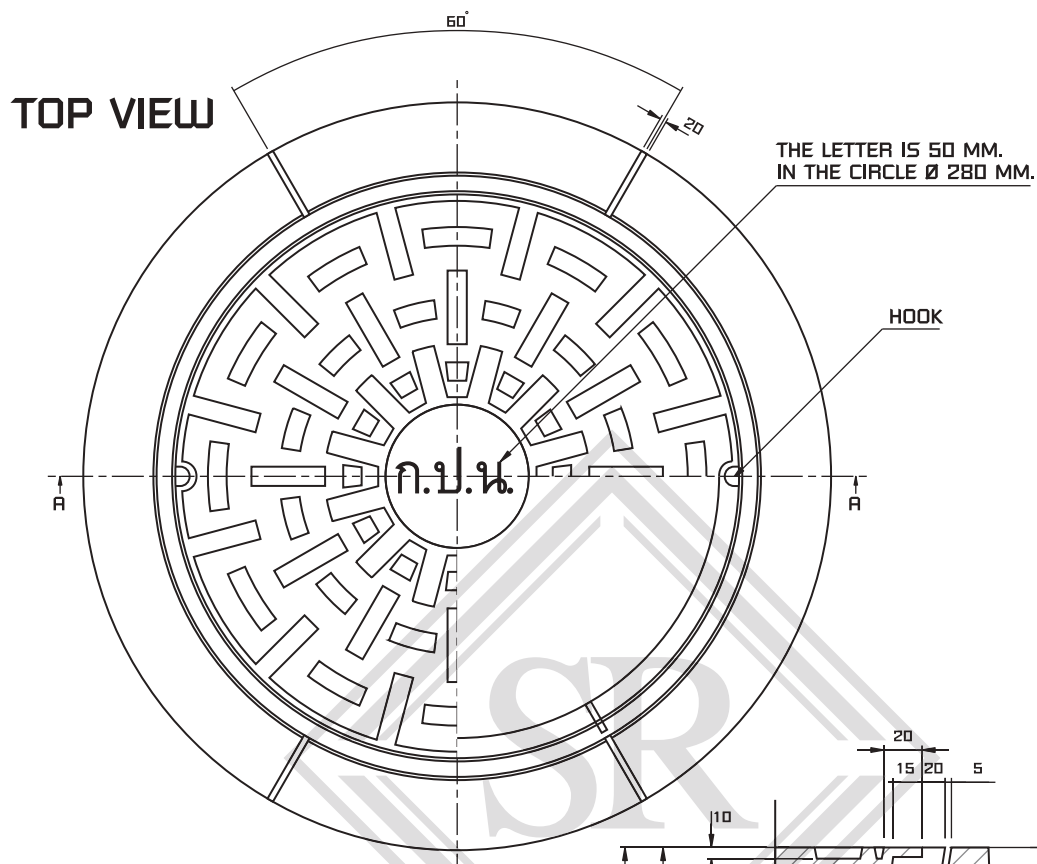
PULING IRON
พูลลิงไออน



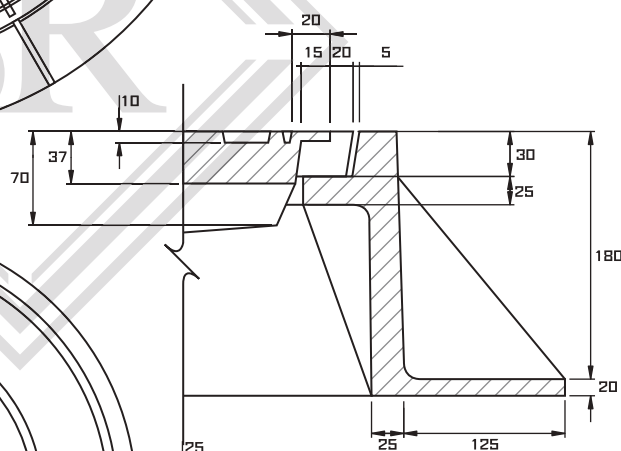
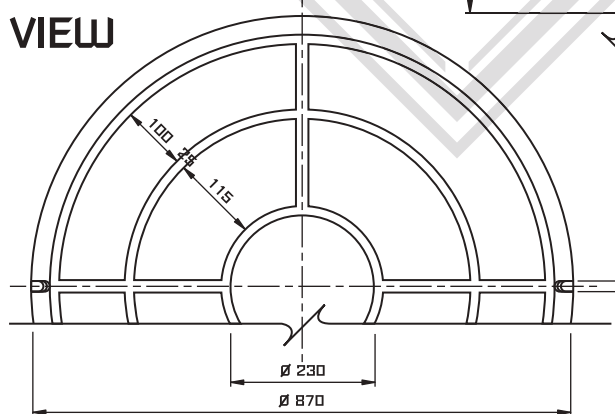
GROUND WIRE SUPPORT AND CLAMP
กราวด์ไวร์ซัพพอร์ท รันเสาปูน

DIMENSION IN MM.

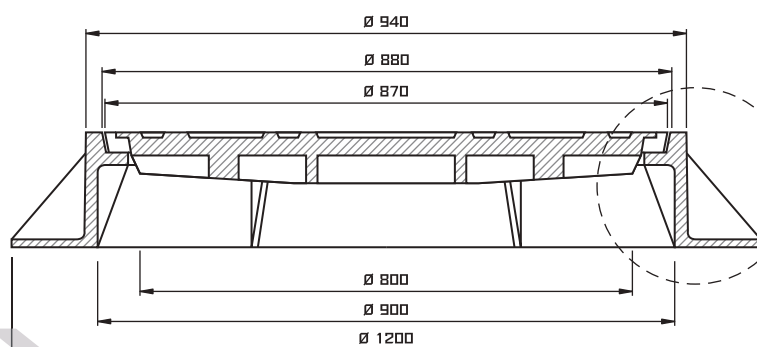
MODEL : ฝากลม (รุ่น ก.ป.น.)



BOTTOM VIEW



DETAIL - A



SEE DETAIL - A

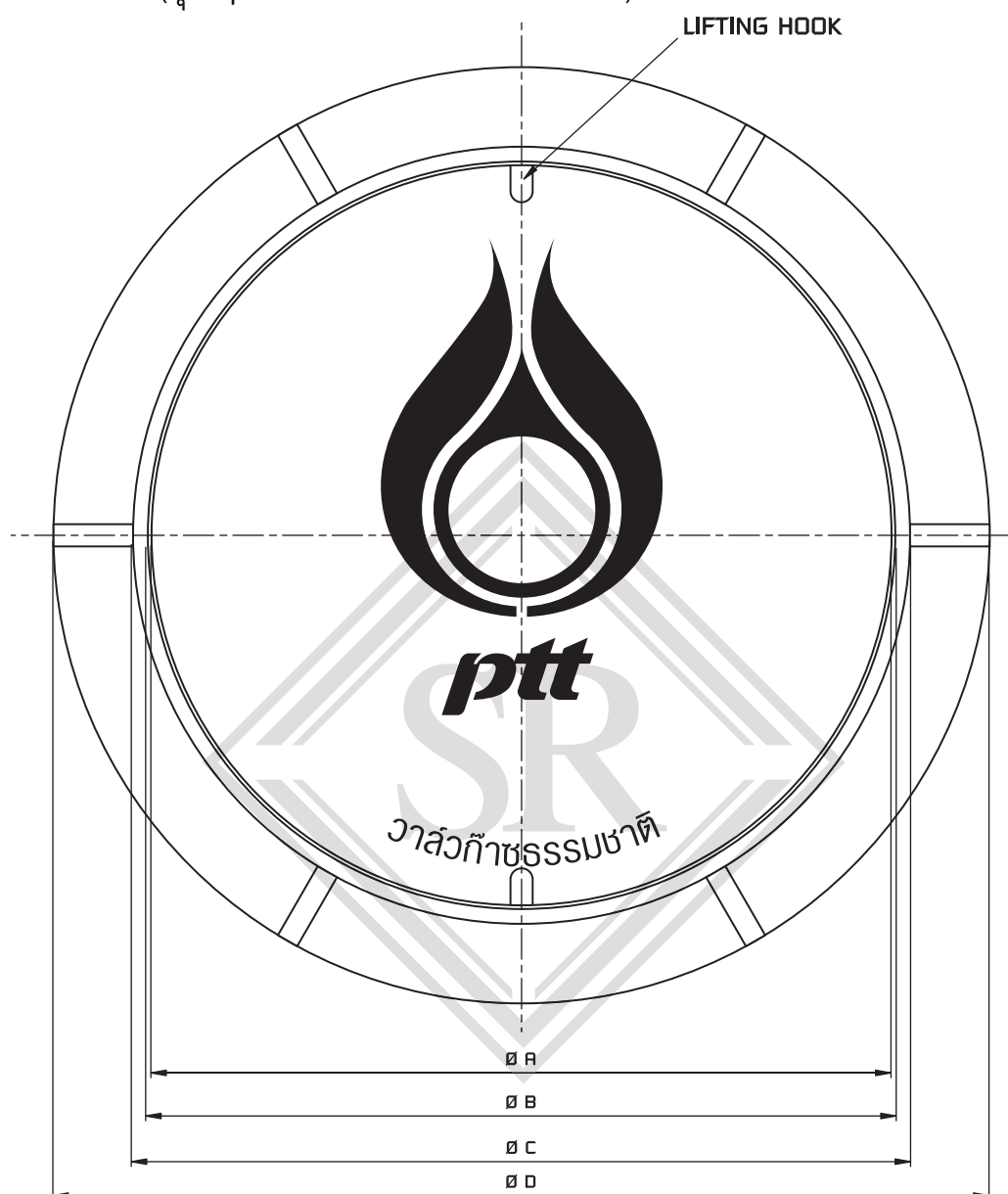
SECTION A - A



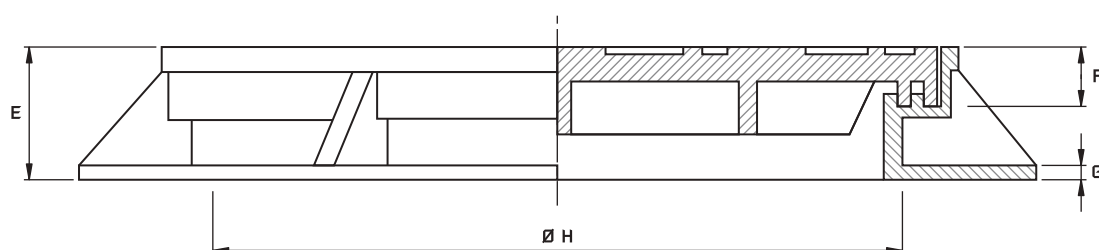
Technical drawing of a circular manhole cover. The cover features a grid of square holes arranged in a 5x5 pattern, with a central square hole. The central square hole contains the 'ptt' logo, which includes a stylized flame icon. The cover is surrounded by a circular border. Dimensions are indicated: a diameter of 35 is shown at the bottom, and a radius of R is indicated on the left and right sides. A small dimension of 5 is shown at the top right, indicating the width of the central square hole.

DIMENSION IN MM.

MODEL : ฝากลม (รุ่น ptt วาล์วก๊าซธรรมชาติ)

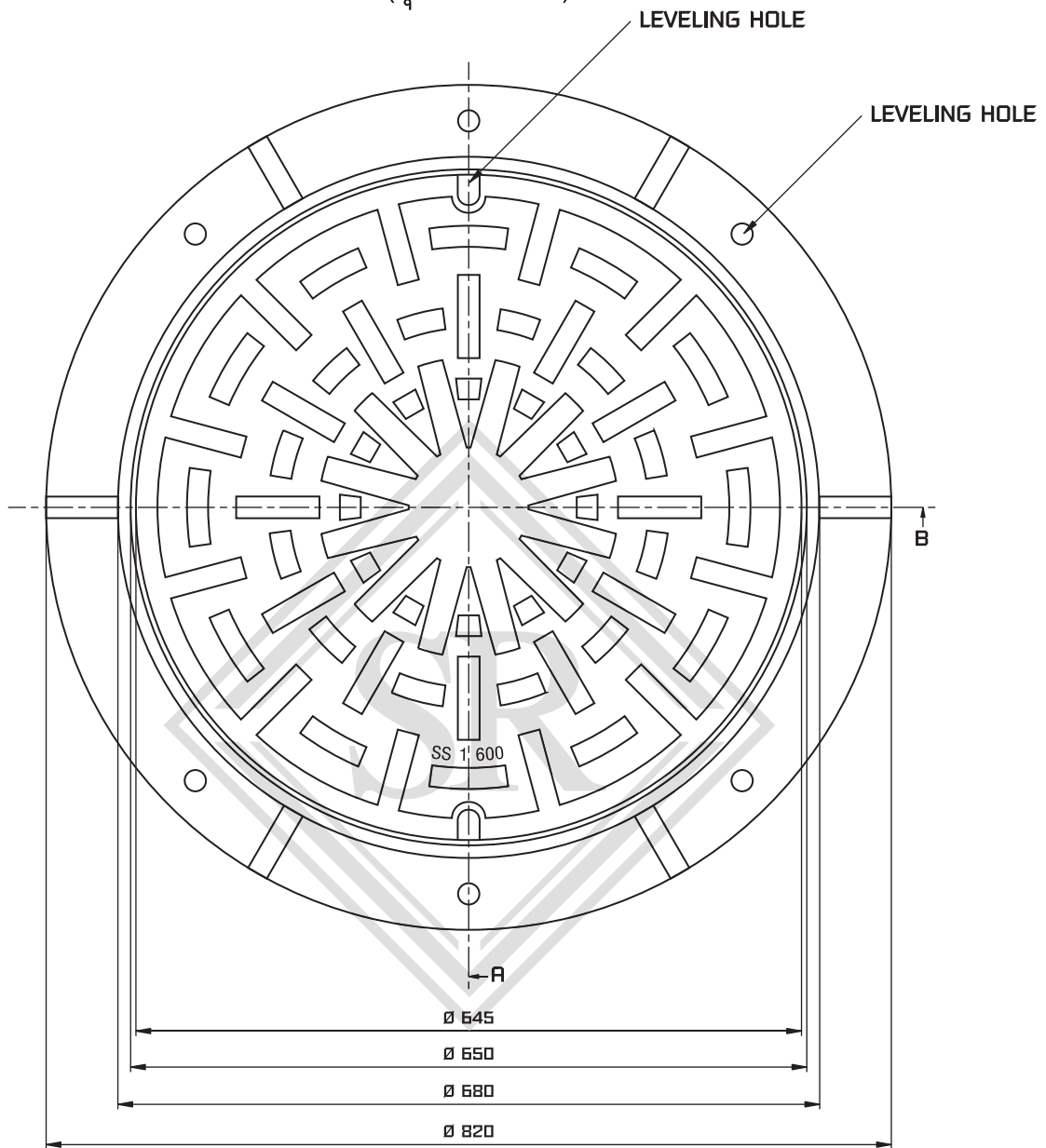


SECTION A - B

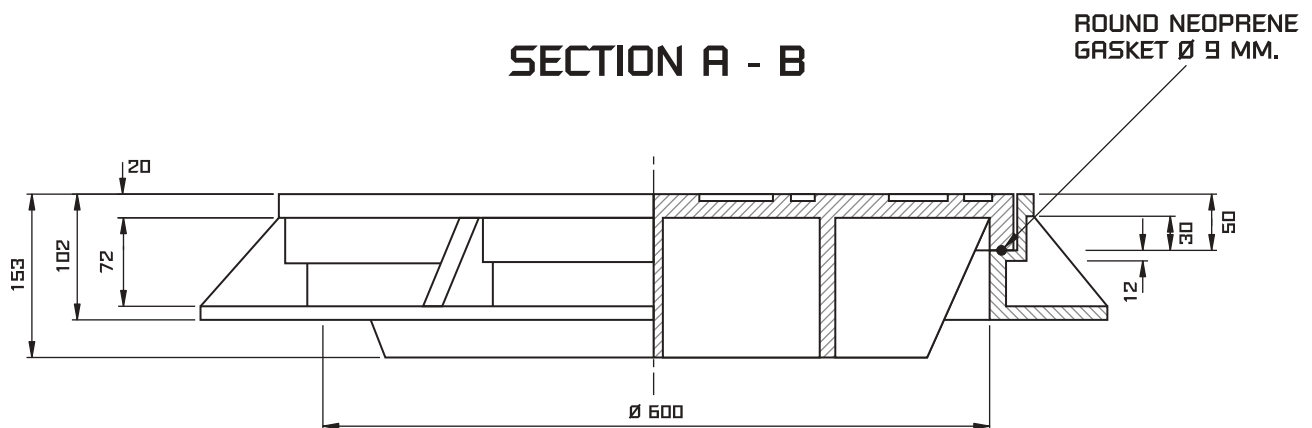


SERIES NO.	A	B	C	D	E	F	G	H
M - 600	745	750	790	900	120	65	15	600
M - 800	937	950	990	1086	120	65	15	800

MODEL : ฝากลมลายพระอาทิตย์ (รุ่น SS - 1) HEAVY DUTY



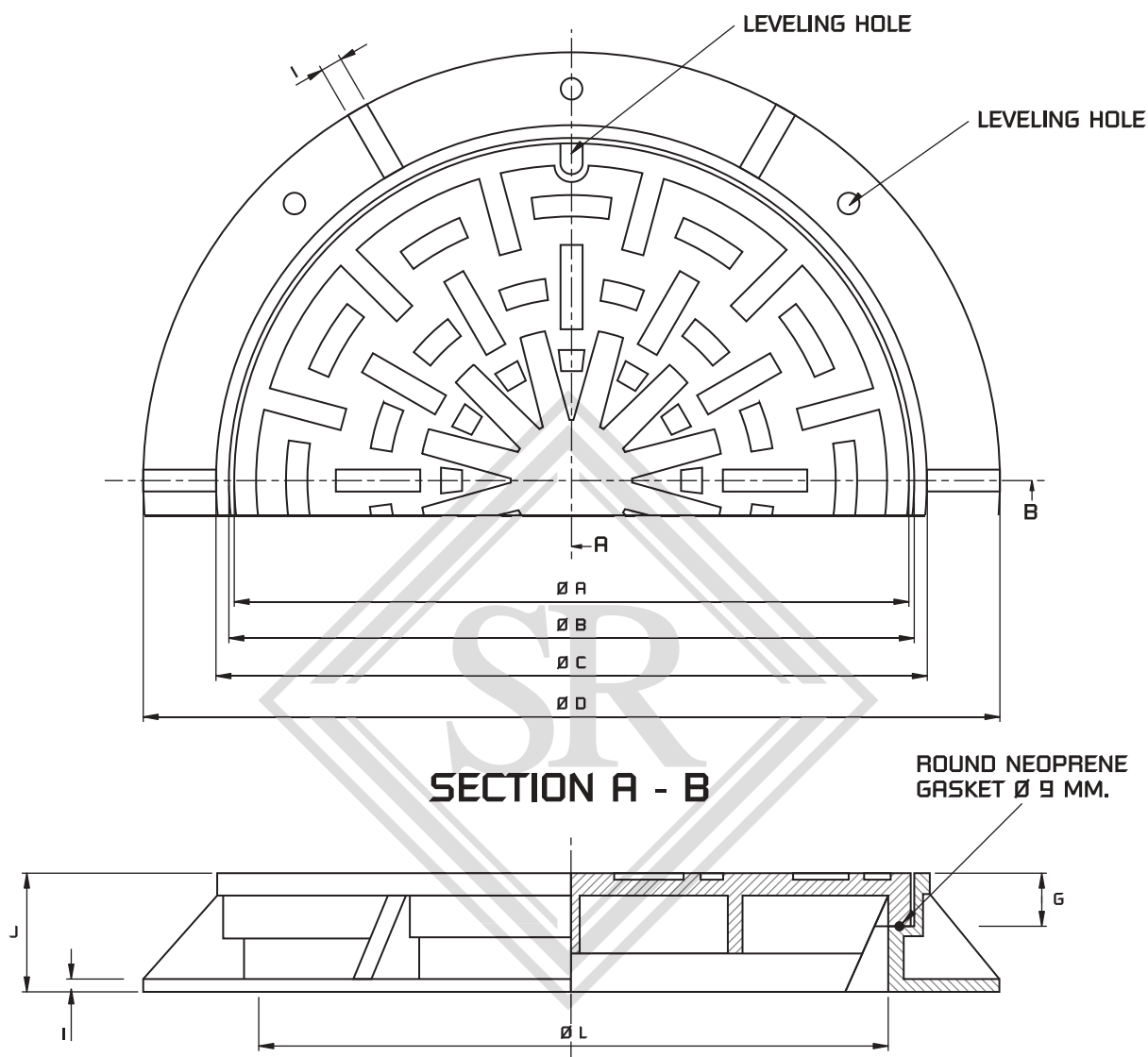
SECTION A - B



MANHOLE COVER SIZE 600 MM. DIMENSION IN MM.

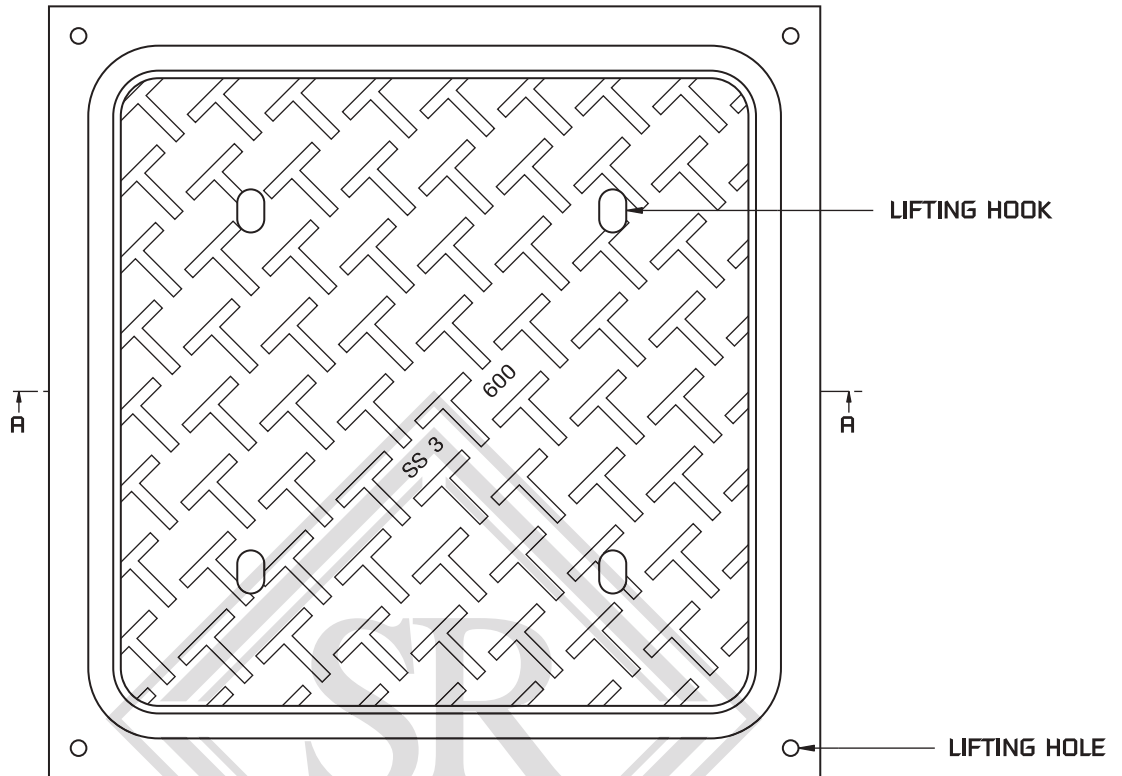
DIMENSION IN MM.

MODEL : ฝากลมลายพระอาทิตย์ (รุ่น SS - 2) HEAVY DUTY

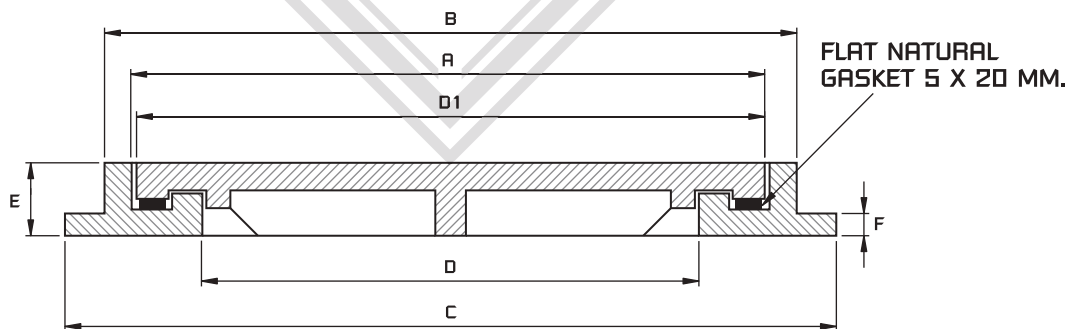


SERIES NO.	A	B	C	D	G	I	J
L - 300	345	350	380	520	45	8	105
L - 450	495	500	530	670	45	10	105
L - 500	545	550	580	720	45	10	105
L - 600	645	650	680	820	50	13	115
L - 650	695	700	730	870	50	15	115
L - 700	745	750	780	920	50	15	115
L - 750	795	800	830	970	50	15	115
L - 800	845	850	880	1020	50	15	115
L - 900	895	950	980	1120	50	20	120
L - 950	995	1000	1030	1170	50	20	120
L - 1000	1045	1050	1080	1220	50	20	120
L - 1200	1245	1250	1280	1420	50	20	120

MODEL : ฝาเหล็ก (รุ่น SS - 3) HEAVY DUTY



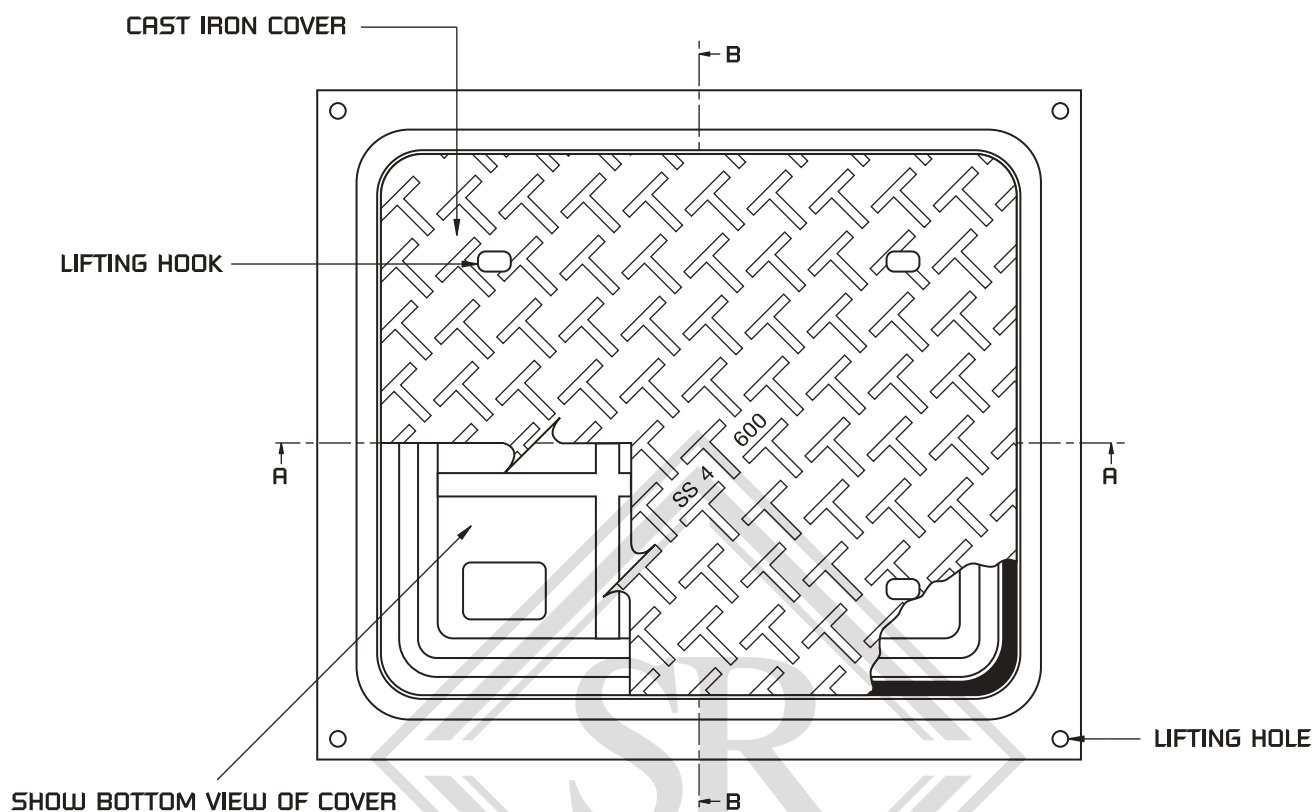
SECTION A - A



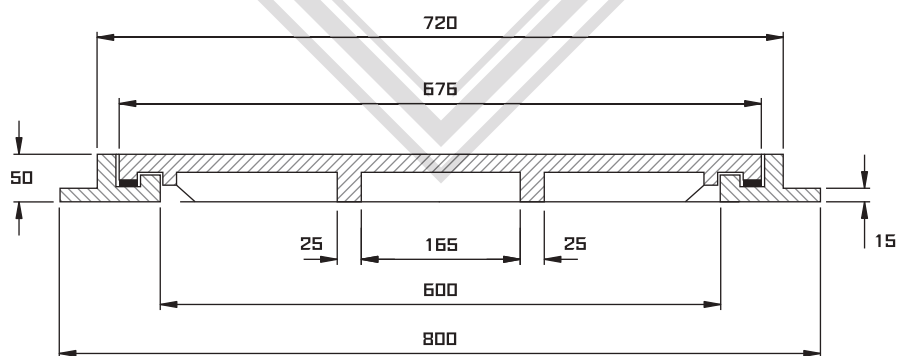
SERIES NO.	A	B	C	D	D1	E	F
340	440	480	530	340	436	50	15
400	510	550	600	400	506	50	15
450	560	600	650	450	556	50	15
500	610	650	700	500	606	50	15
600	710	750	800	600	706	50	15
700	810	850	900	700	806	50	15
800	910	950	1000	800	906	50	15
900	1010	1050	1100	900	1006	50	15
1000	1110	1150	1200	1000	1106	50	15

DIMENSION IN MM.

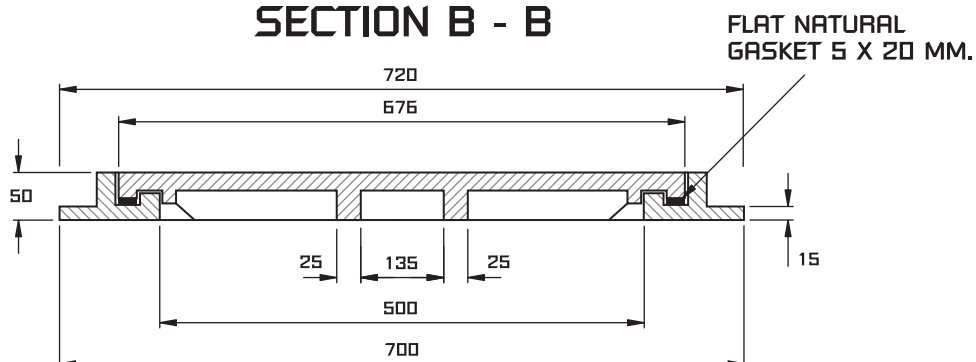
MODEL : ฝาเหล็ก (รุ่น SS - 4) HEAVY DUTY



SECTION A - A



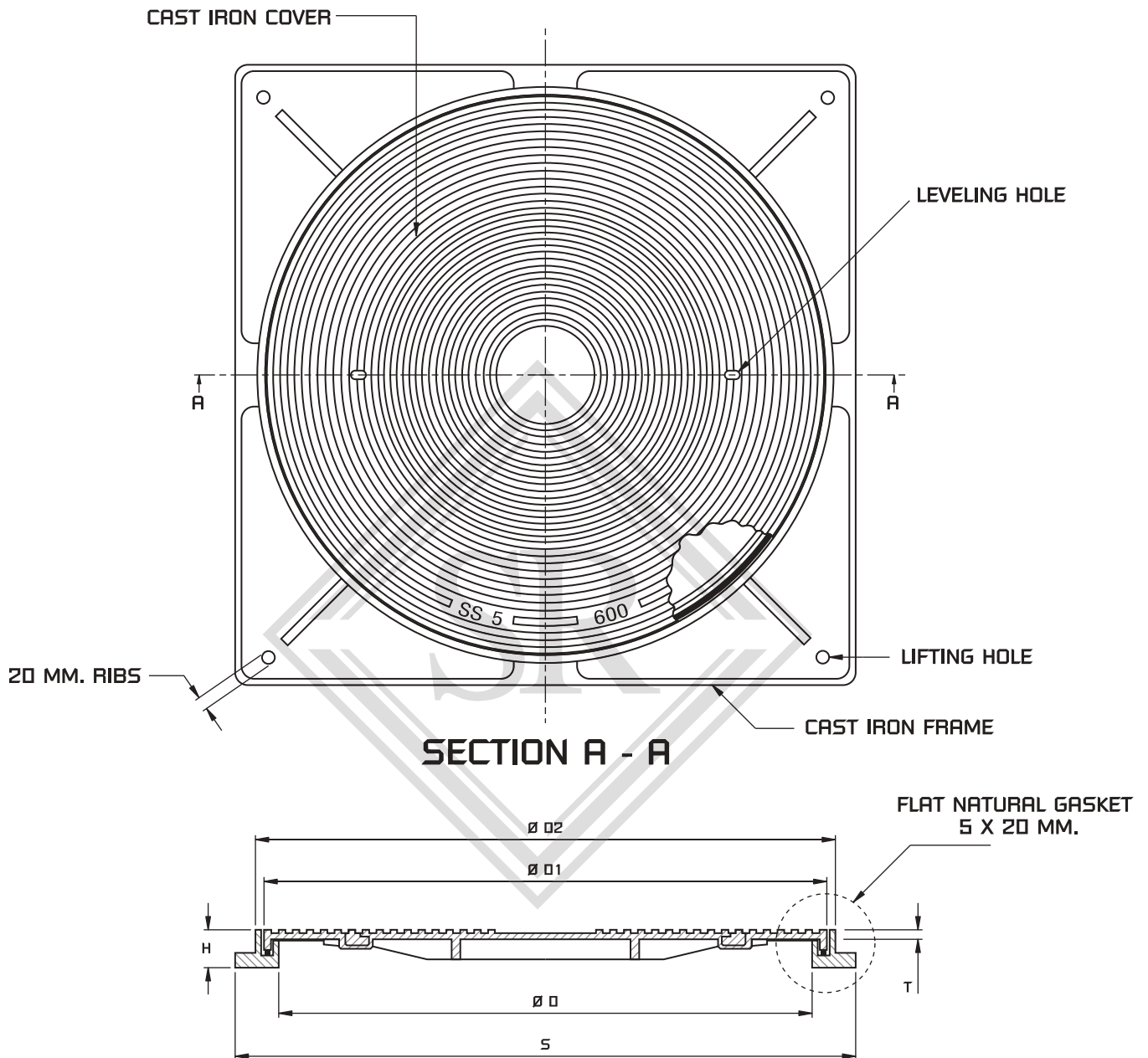
SECTION B - B





DIMENSION IN MM.

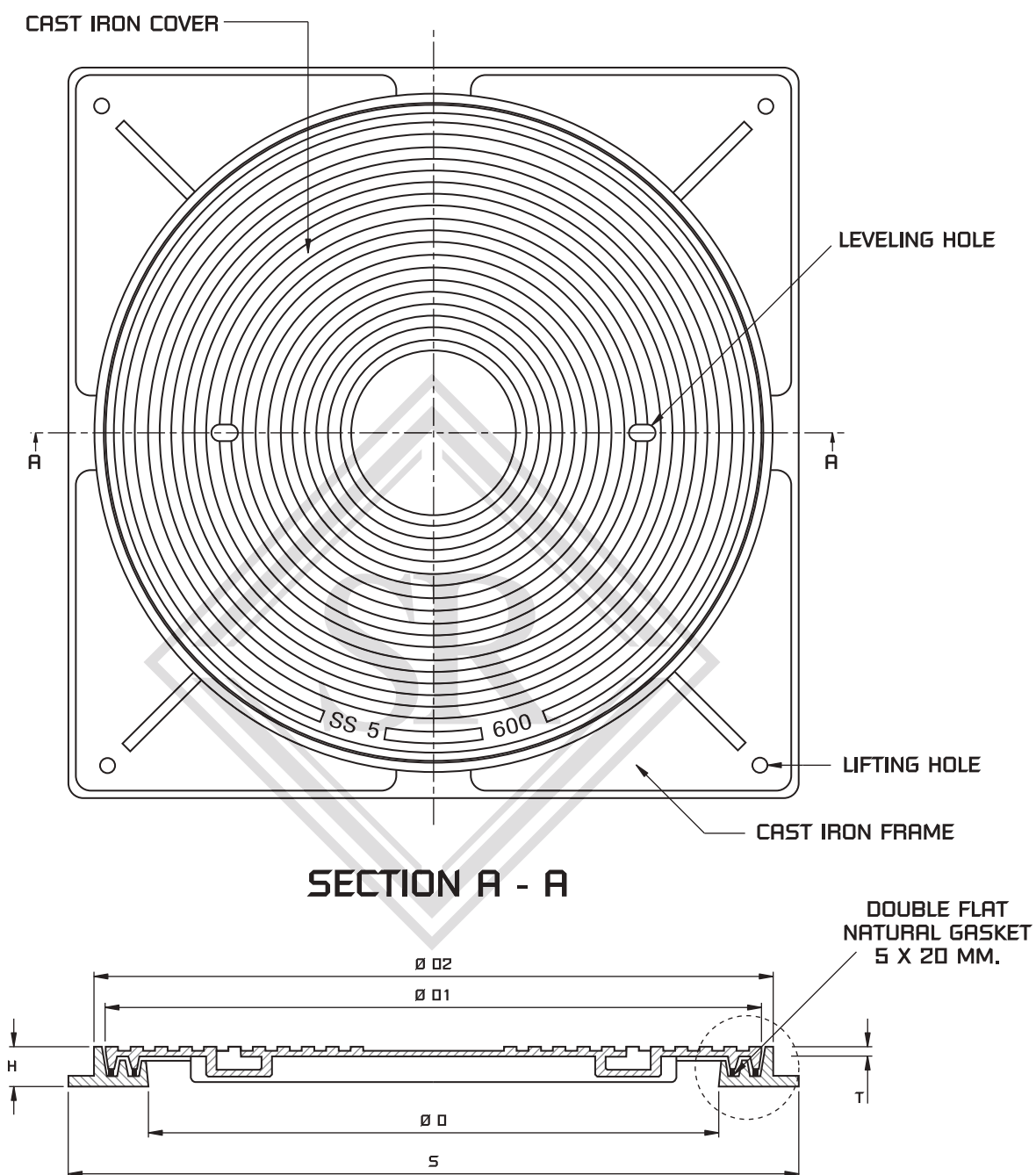
MODEL : ฝากลม (รุ่น SS - 5) LIGHT DUTY



SERIES NO.	D	T	D1	D2	S	H	LOAD/kg.
300	300	6	330	350	370	28	2000
450	450	7	500	520	550	45	2000
500	500	8	570	590	620	42	2000
600	600	10	650	670	690	45	2000
750	750	12	810	830	870	45	2000
800	800	12	870	900	940	47	2000
900	900	15	960	991	1015	50	2000
1000	1000	15	1070	1100	1200	55	2000
1200	1200	15	1270	1300	1400	55	2000

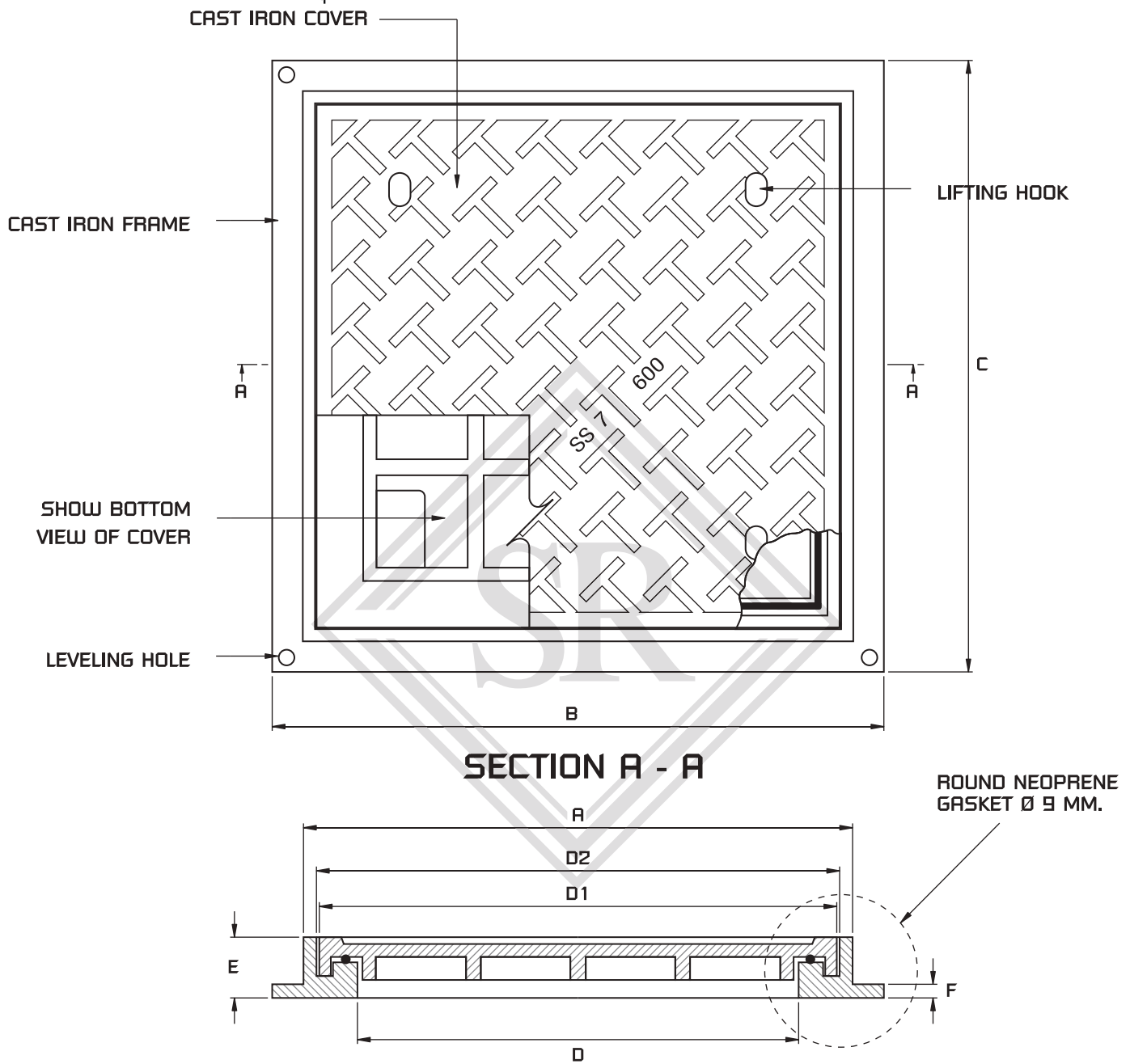
DIMENSION IN MM.

MODEL : ฝากลม (รุ่น SS - 6) LIGHT DUTY



SERIES NO.	D	T	D1	D2	S	H	LOAD/kg.
450	450	6	545	565	630	28	2000
500	500	7	595	615	680	45	2000
600	600	8	659	715	780	42	2000
750	750	10	845	865	930	45	2000
800	8000	12	859	915	980	45	2000
900	900	12	995	1015	1080	47	2000
1000	1000	15	1113	1135	1226	50	2000

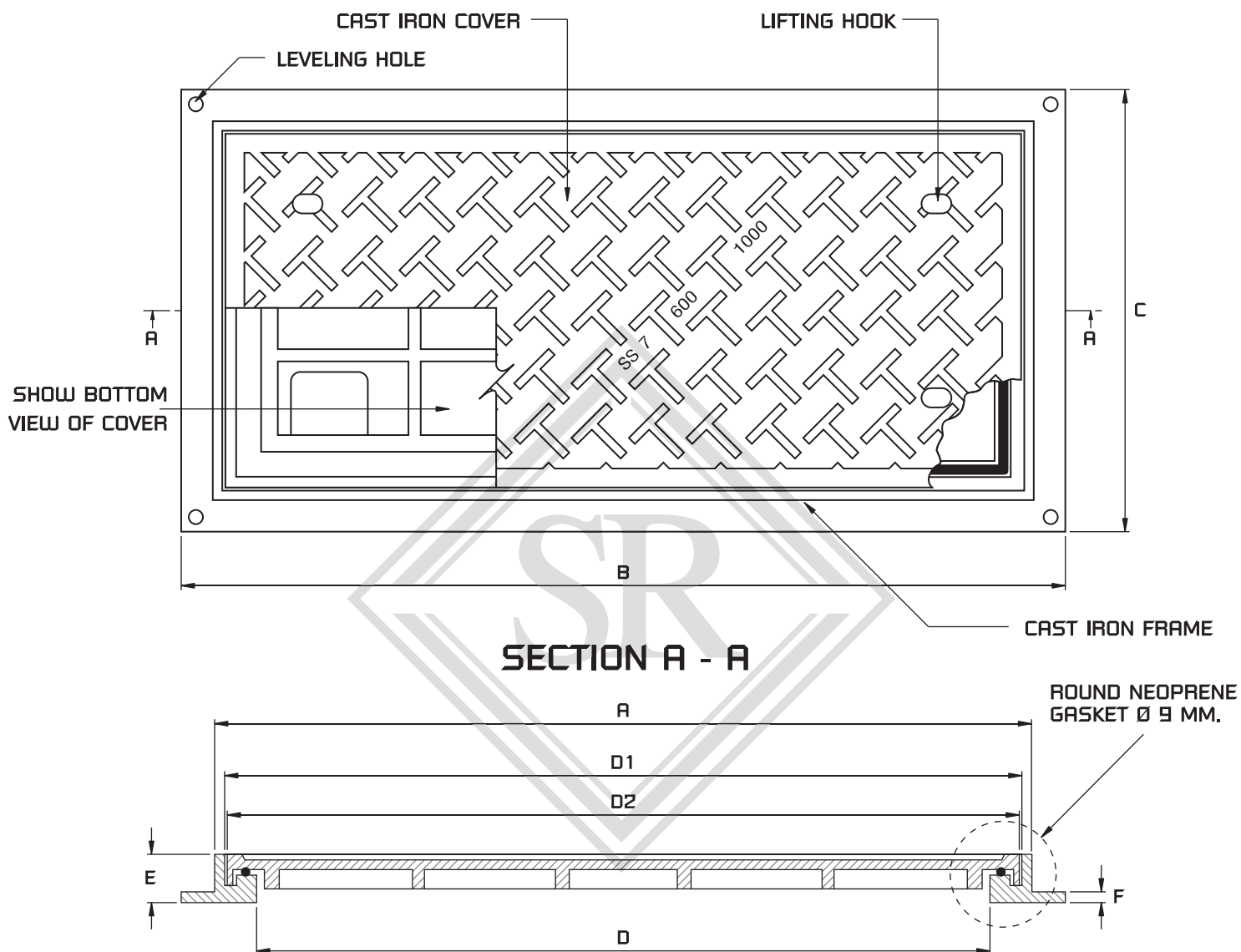
MODEL : ฝาเหล็ก (รุ่น SS - 7) LIGHT DUTY



SERIES NO.	A	B	C	D	D1	D2	E	F
300	390	450	450	300	365	370	45	10
340	430	490	490	340	405	410	45	10
400	490	550	550	400	465	470	45	10
500	590	650	650	500	565	570	45	10
600	690	750	750	600	665	670	45	10
700	790	850	850	700	765	77	45	10
800	890	950	950	800	765	870	45	10
900	990	1050	1050	900	965	970	45	10
1000	1090	1150	1150	1000	1065	1070	45	10

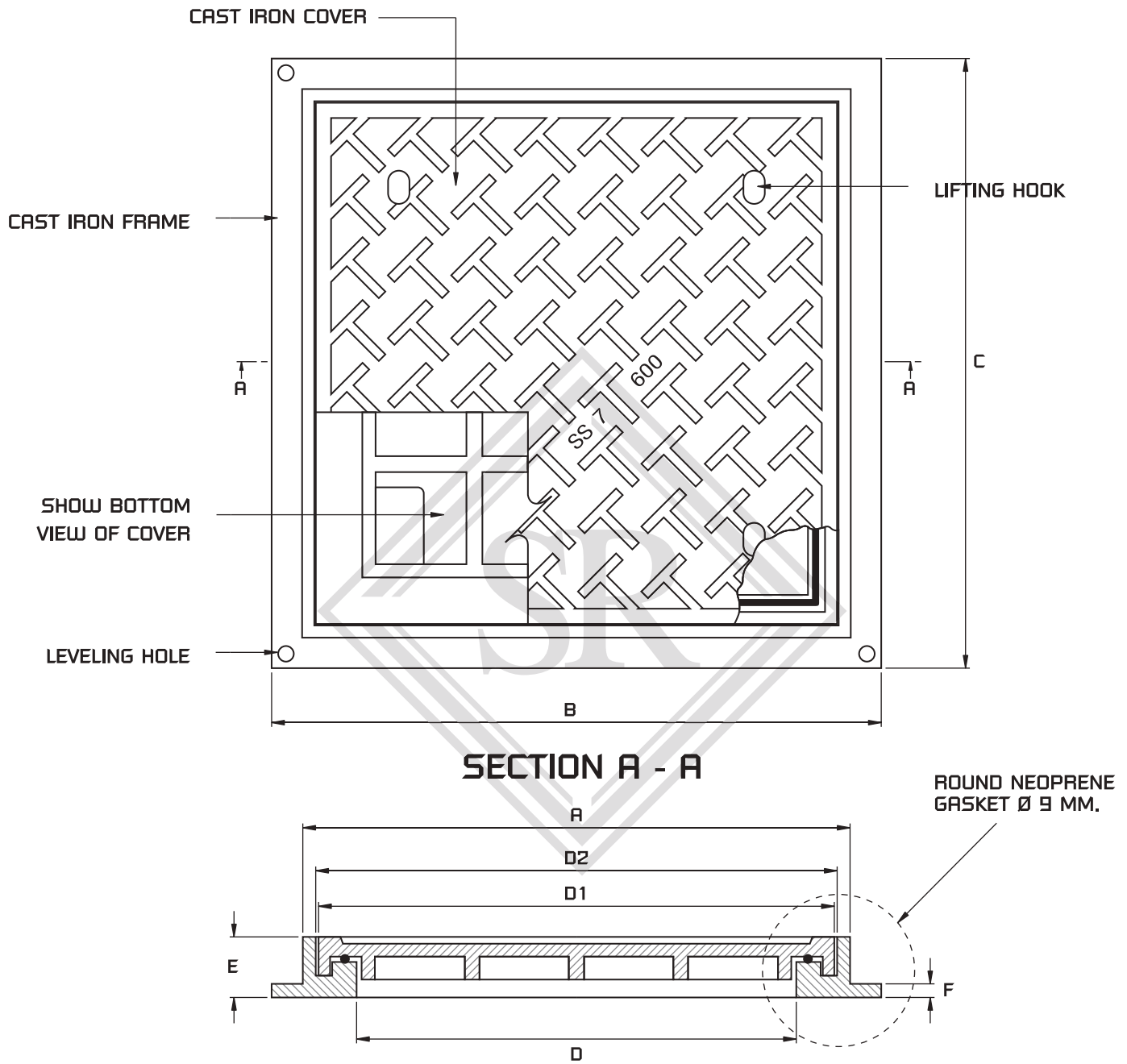
DIMENSION IN MM.

MODEL : ฝาเหล็ก (รุ่น SS - 7) LIGHT DUTY RECTANGULAR



SERIES NO.	A	B	C	D	D1	D2	E	F
200 X 800	290 X 890	950	350	200 X 800	265 X 865	270 X 870	45	10
300 X 800	390 X 890	950	450	300 X 800	365 X 865	370 X 870	45	10
500 X 600	590 X 690	750	650	500 X 600	565 X 665	570 X 670	45	10
500 X 800	590 X 890	950	650	500 X 800	565 X 865	570 X 870	45	10
500 X 900	590 X 990	1050	650	500 X 900	565 X 965	570 X 970	45	10
600 X 800	800 X 890	950	750	600 X 800	665 X 865	670 X 870	45	10
600 X 1000	690 X 1090	1150	750	600 X 1000	665 X 1056	670 X 1070	45	10
700 X 900	790 X 990	1050	850	700 X 900	765 X 965	770 X 970	45	10
700 X 1200	790 X 1290	1350	850	700 X 1200	765 X 1265	770 X 1270	45	10

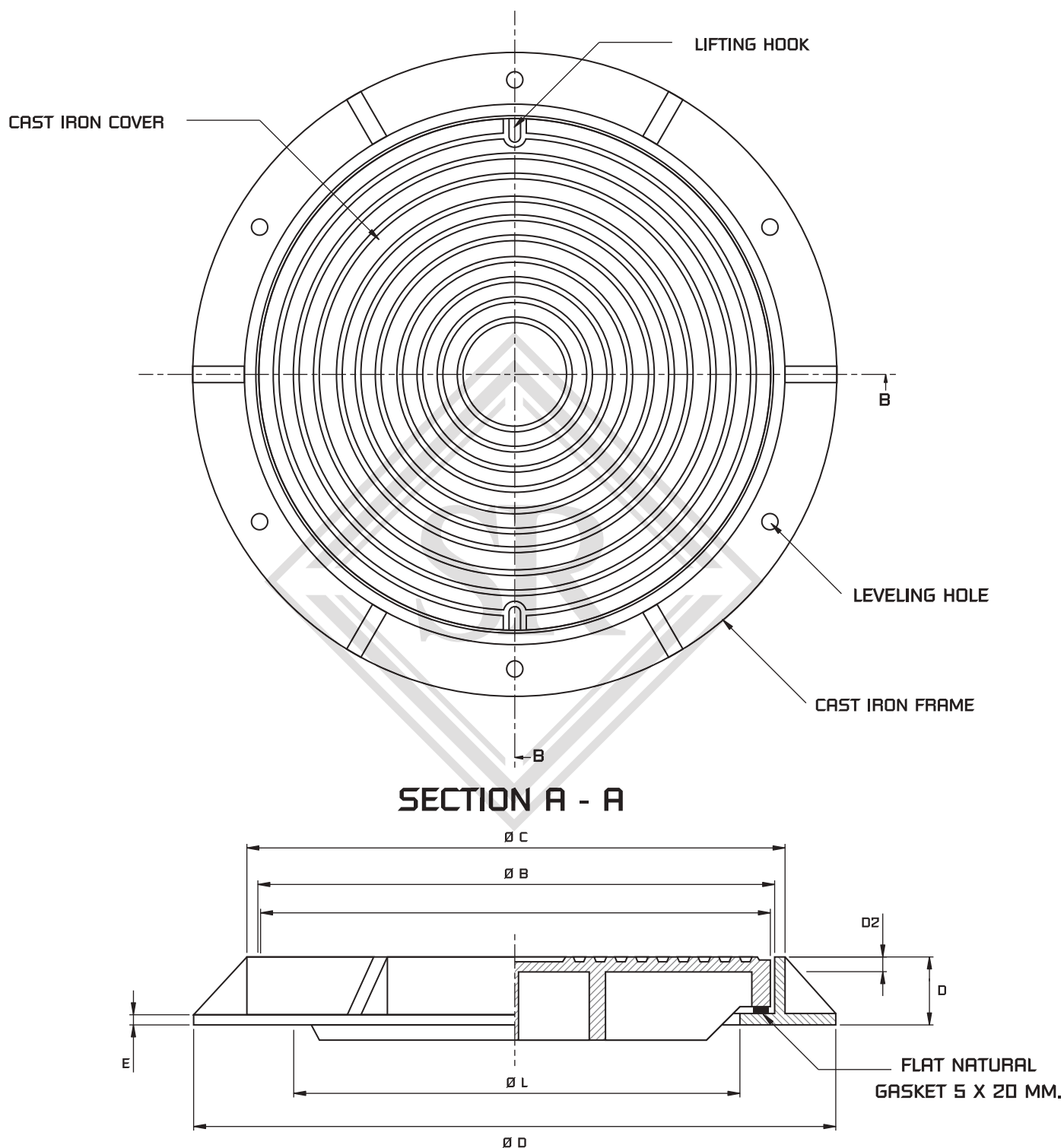
MODEL : ฝาเหล็ก (รุ่น SS - 7) HEAVY DUTY



SERIES NO.	A	B	C	D	D1	D2	E	E
300	395	450	450	300	365	370	100	15
400	495	550	550	400	465	470	100	15
500	595	650	650	500	565	570	100	15
600	695	750	750	600	665	670	100	15
700	795	850	850	700	765	770	100	15
800	895	950	950	800	865	870	100	15
900	995	1050	1050	9300	965	970	100	15
1000	1095	1150	1150	1000	1065	1070	100	15
1200	1295	1350	1350	1200	1265	1270	100	15
300 X 800	395 X 895	950	450	300 X 800	365 X 865	370 X 870	100	15
500 X 700	595 X 795	850	650	500 X 700	565 X 765	570 X 770	100	15
500 X 800	595 X 895	950	650	500 X 800	565 X 865	570 X 870	100	15
600 X 700	695 X 1095	850	750	600 X 700	665 X 765	670 X 770	100	15
600 X 1000	695 X 1095	1150	750	600 X 1000	665 X 1065	670 X 1070	100	15
800 X 1500	895 X 1595	1650	950	800 X 1500	865 X 1565	870 X 1570	100	15

DIMENSION IN MM.

MODEL : ฝากลม (รุ่น SS - 8) MEDIUM DUTY

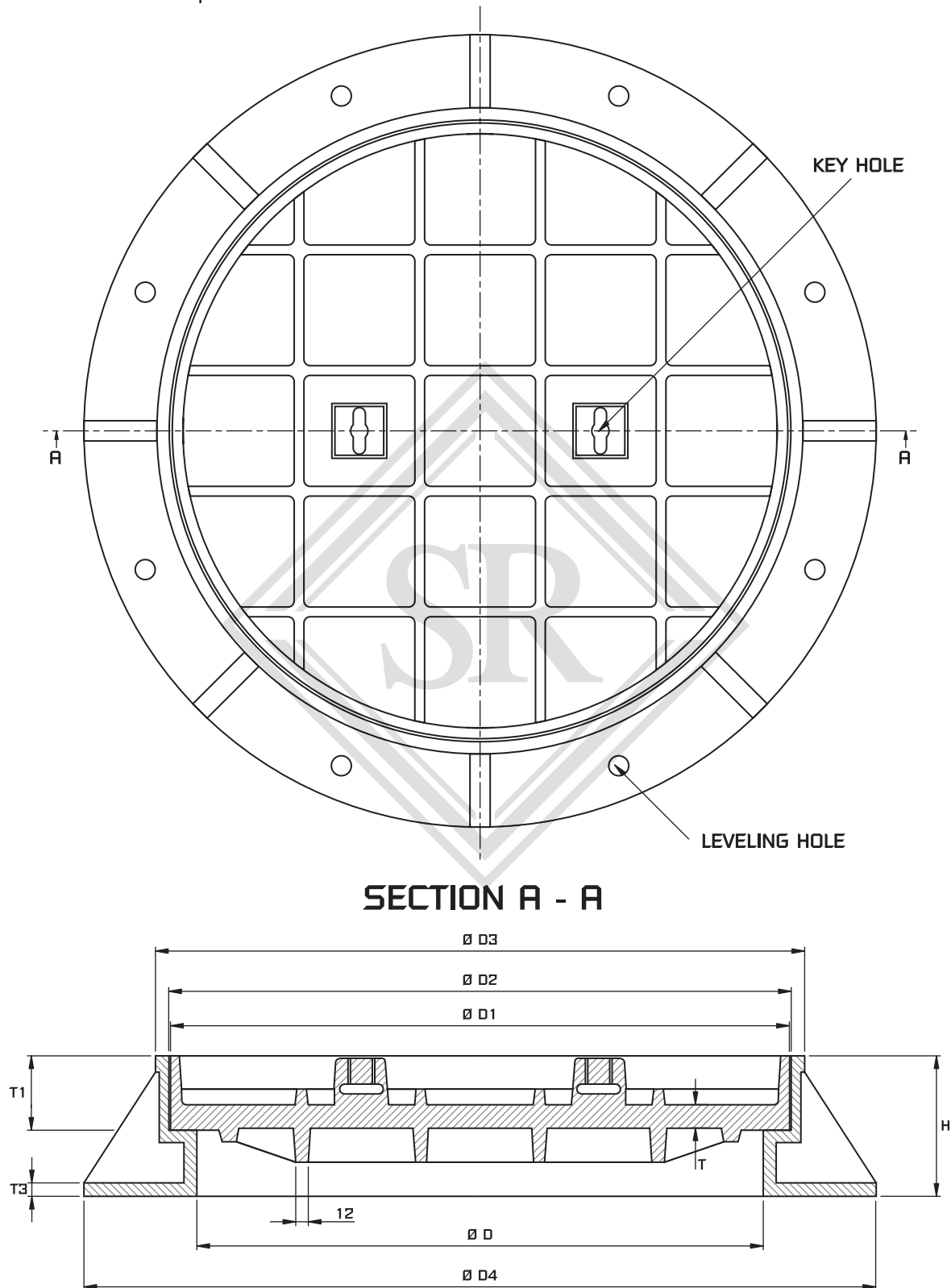


SERIES NO.	A	B	C	D	D1	D2	E	F	G
L-450	535	540	560	670	35	18	10	45	75
L-600	680	680	705	820	35	20	10	45	80
L-800	880	885	905	1020	40	20	10	50	90
L-1000	1090	1095	1120	1240	48	25	12	60	100



DIMENSION IN MM.

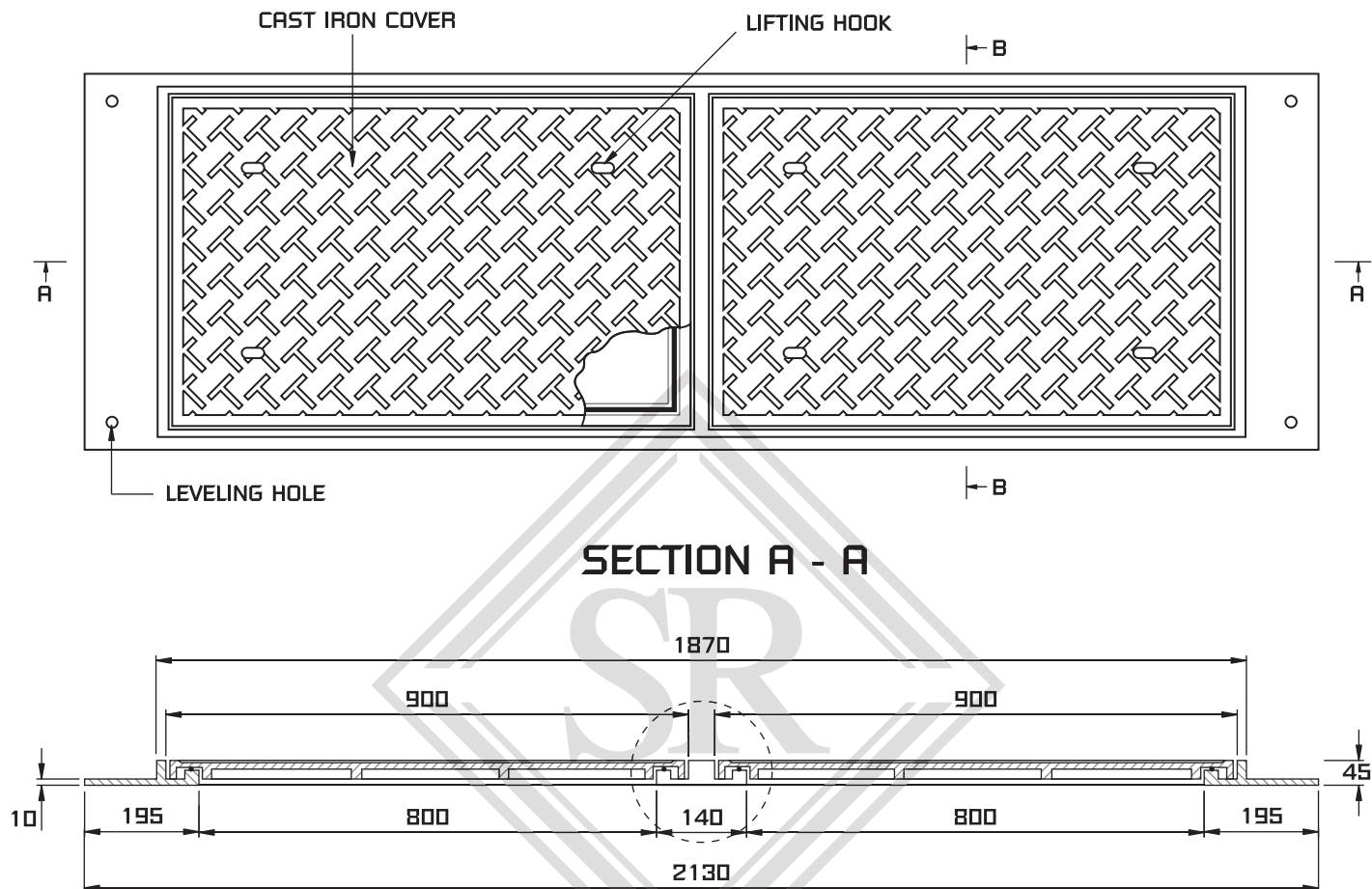
MODEL : ฝากลม (รุ่น SS - 9) HEAVY DUTY



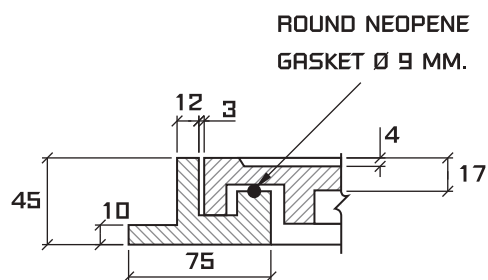
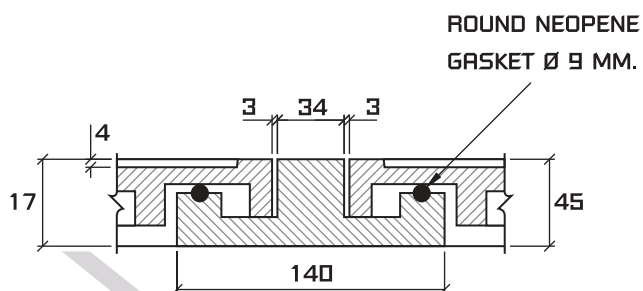
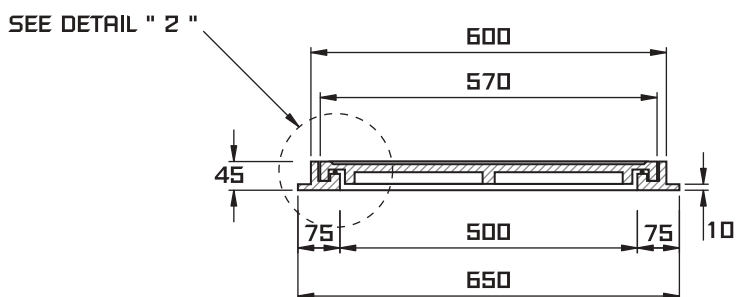
SERIES NO.	D	D1	D2	D3	D4	T	T1	T2	T3	H
L-600	600	645	650	680	820	25	75	15	13	145
L-1000	1000	1050	1055	1117	1250	30	75	20	20	145

DIMENSION IN MM.

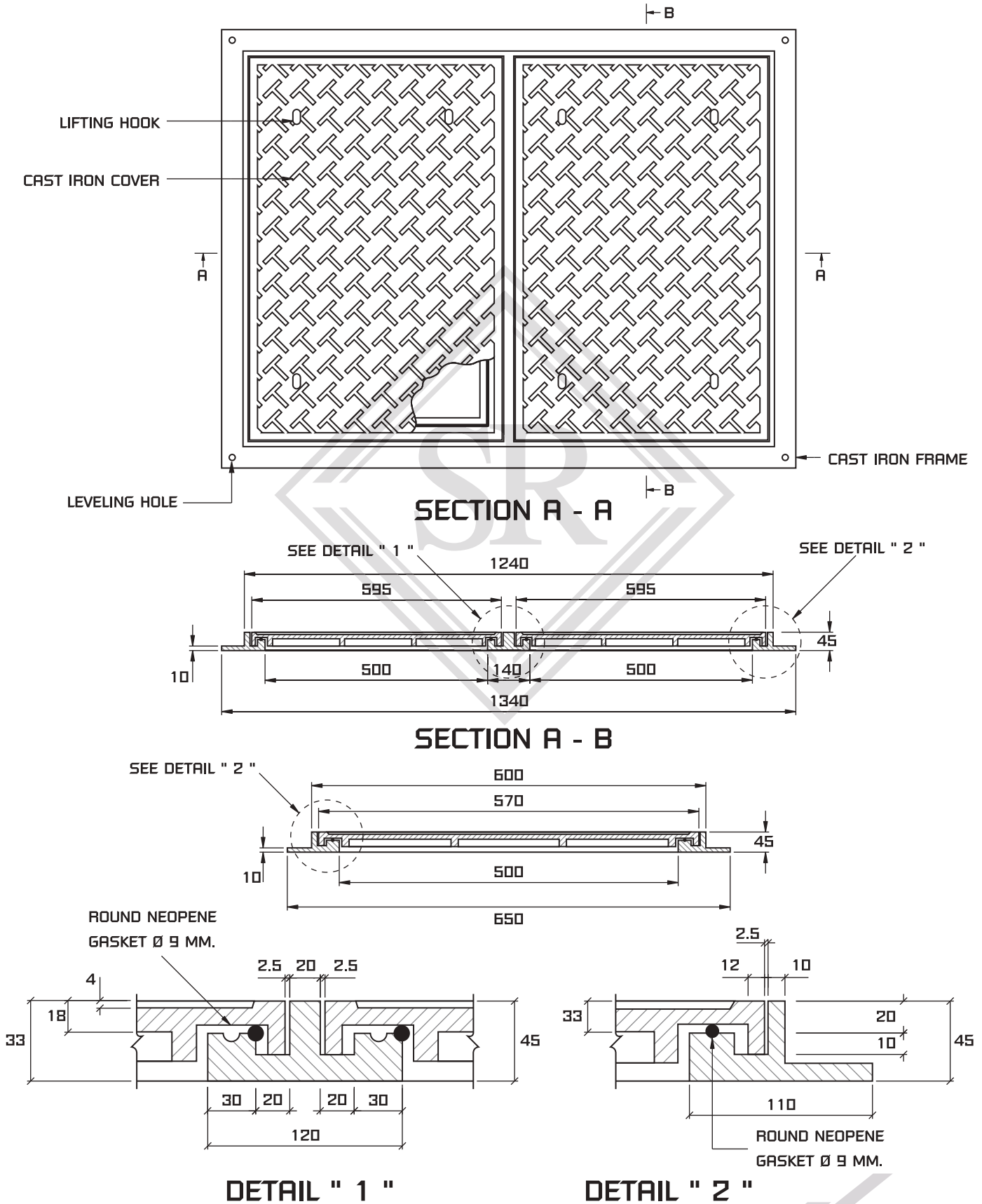
MODEL : ฝาเหล็ก (รุ่น SS - 10) LIGHT DUTY
MANHOLE COVER SIZE 500 X 800 MM. X 2 PCS.



SECTION A - B

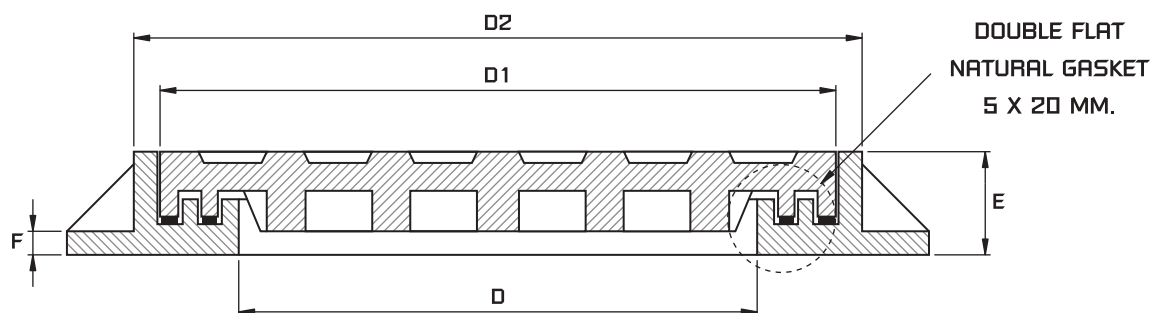
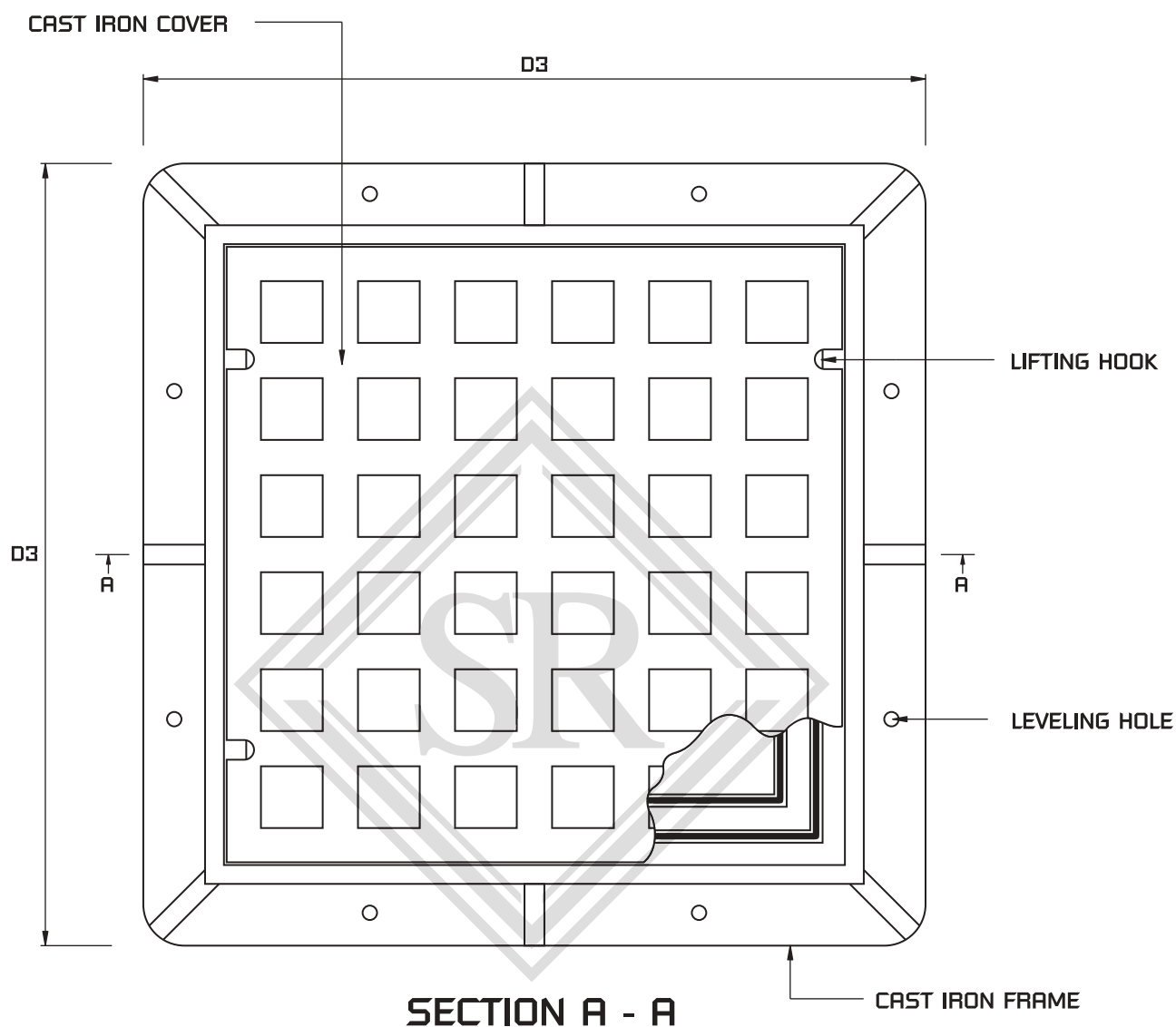


MODEL : ฝาเหล็ก (รุ่น SS - 11) LIGHT DUTY
MANHOLE COVER SIZE 500 X 800 MM. X 2 PCS.



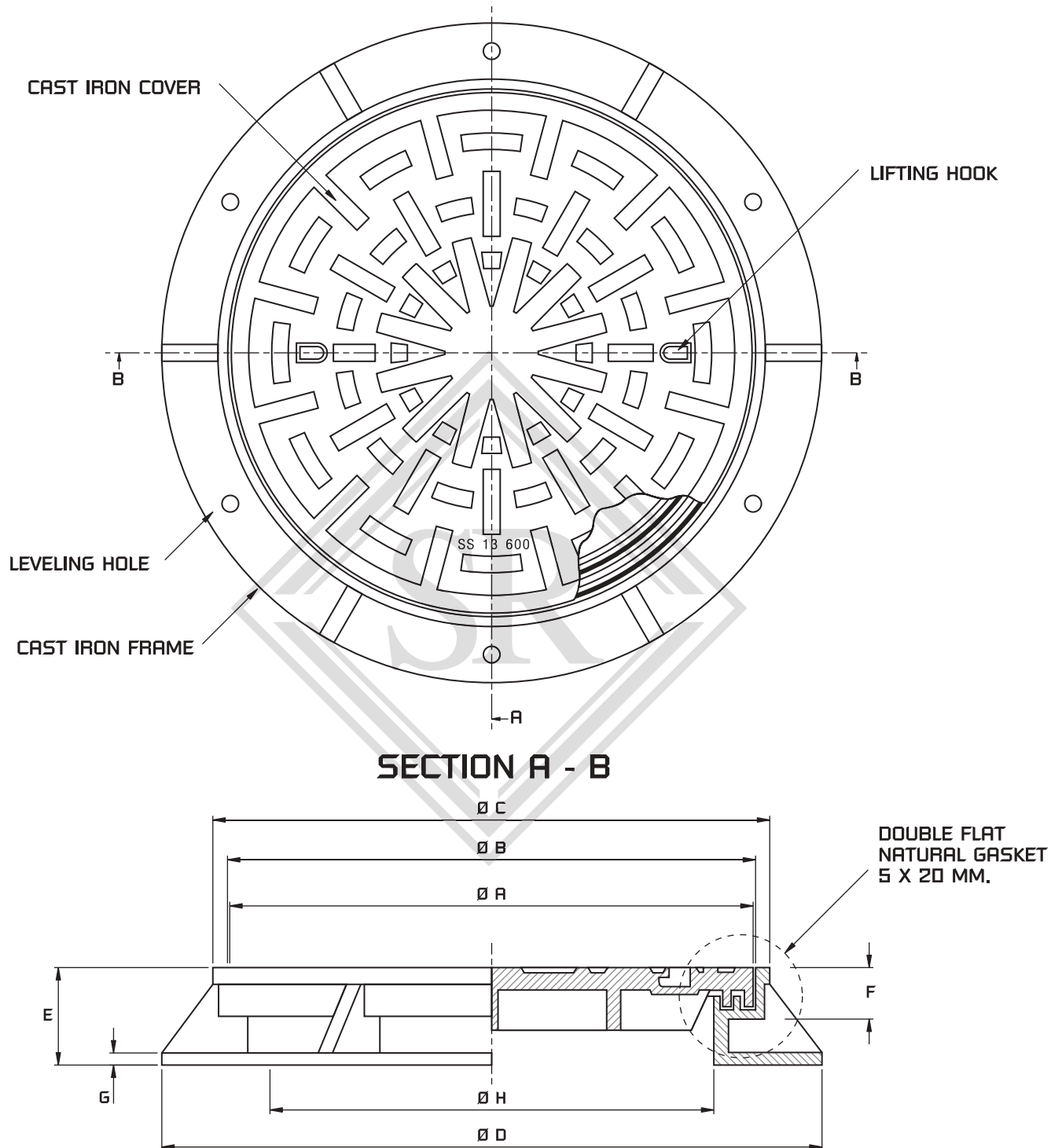
DIMENSION IN MM.

MODEL : ฝาเหล็ก (รุ่น SS - 12) HEAVY DUTY



SERIES NO.	D	D1	D2	D3	E	F
600	600	700	740	880	75	20
800	800	930	970	1100	75	20

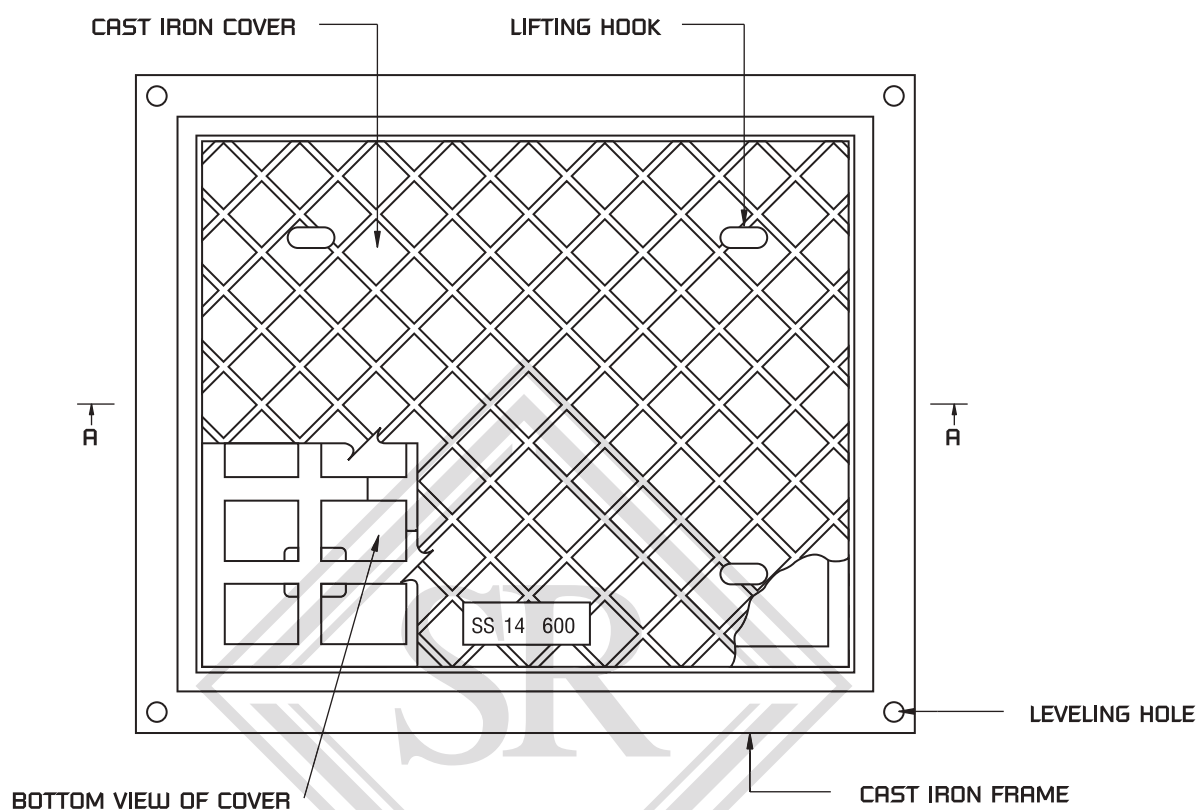
MODEL : ฝากลมลายพระอาทิตย์ (รุ่น SS - 13) HEAVY DUTY



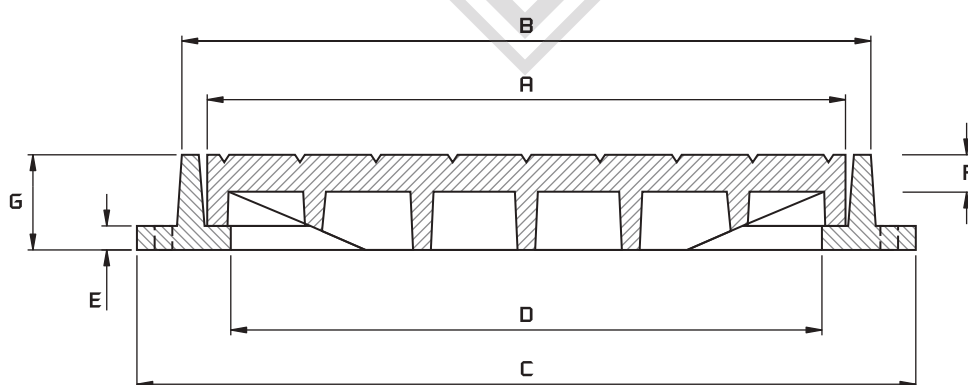
SERIES NO.	A	B	C	D	E	F	G	H
300	392	396	420	500	120	62	10	300
450	556	560	590	690	120	63	12	150
600	745	930	790	900	120	65	15	600
800	937	930	990	1086	120	65	15	800
1000	1137	930	1190	1286	120	65	15	1000

DIMENSION IN MM.

MODEL : ฝาเหล็ก (รุ่น SS - 14) HEAVY DUTY



SECTION A - A

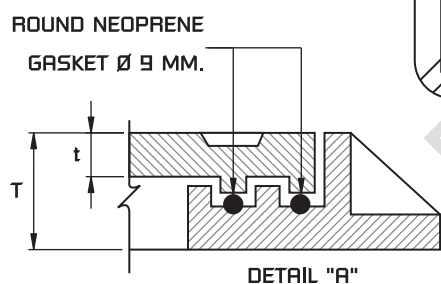
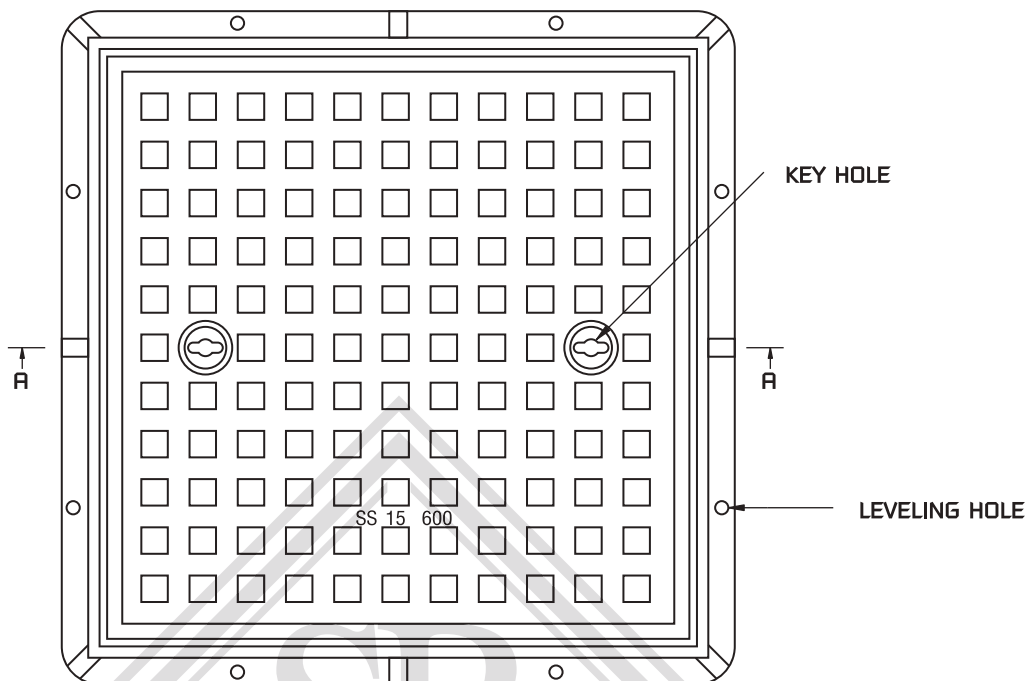


SERIES NO.	A	B	C	D	E	F	G
400 X 500	440 X 540	480 X 580	550 X 650	400 X 500	20	30	80
600 X 800	640 X 840	680 X 880	750 X 950	600 X 800	20	30	80
750 X 850	790 X 890	830 X 930	900 X 1000	750 X 850	20	30	80
800	840	880	950	800	20	30	80
850	890	930	1000	850	20	30	80
1000	1040	1080	1150	1000	20	30	80

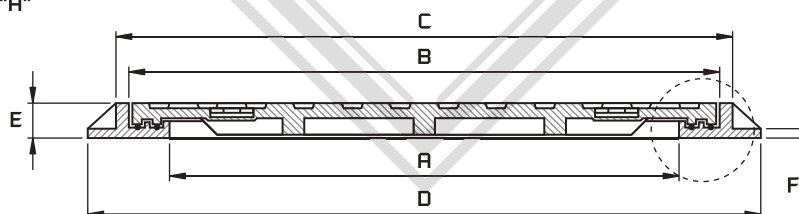


DIMENSION IN MM.

MODEL : ฝาเหลี่ยม (รุ่น SS - 15) LIGHT DUTY



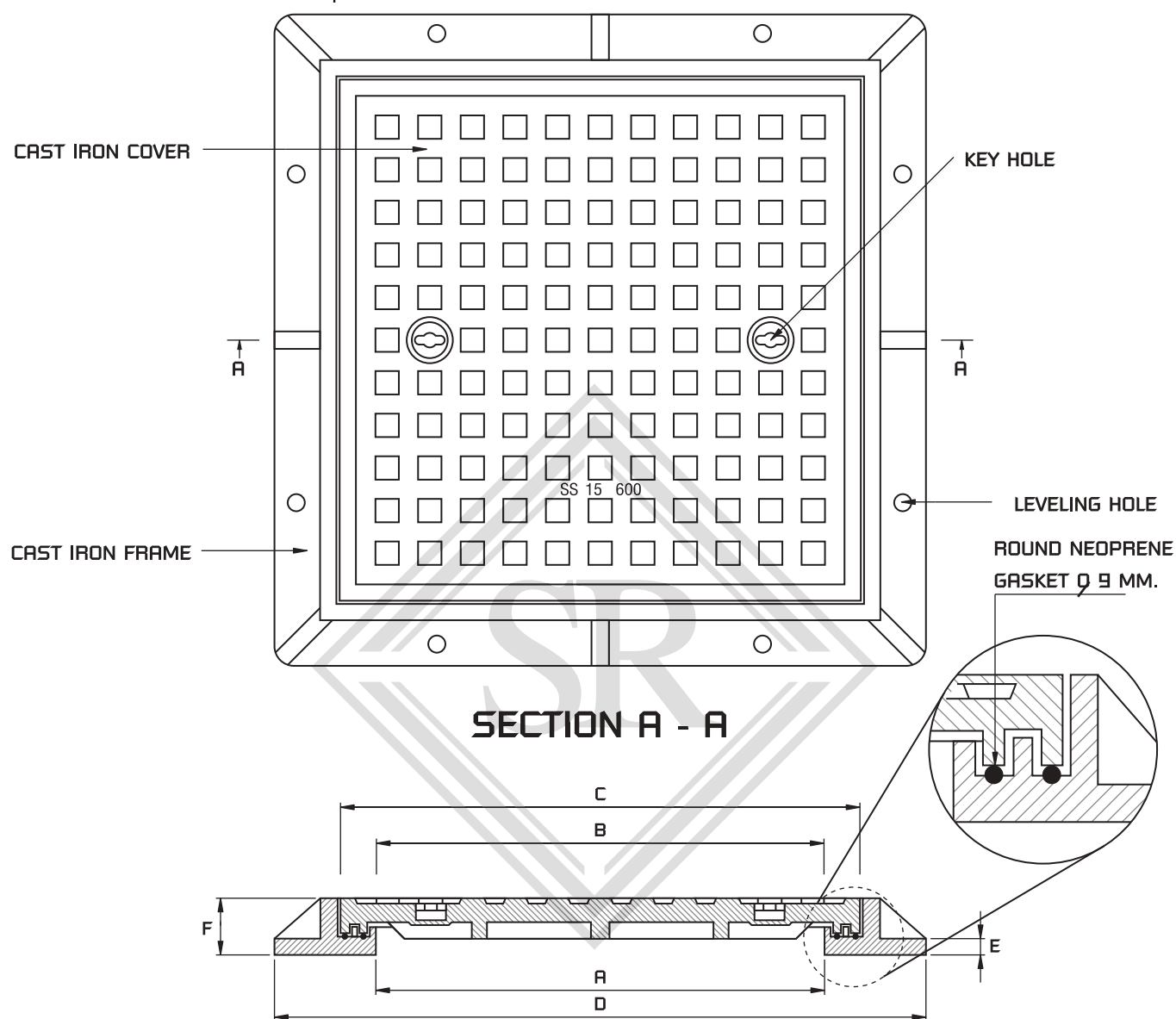
SECTION A - A



SERIES NO.	A	B	C	D	D	D	D	D
300	300	400	420	500	35	10	30	15
400	400	500	520	600	40	12	30	15
500	500	600	630	700	45	15	35	15
600	600	700	730	800	47	15	42	17
750	750	850	880	950	55	15	45	20
800	800	900	930	1020	55	15	45	20
1000	1000	1100	1130	1240	60	15	48	22
600 X 400	600 X 400	700 X 500	730 X 530	800 X 600	47	15	42	17
600 X 800	600 X 800	700 X 900	730 X 930	800 X 1020	55	15	45	20
600 X 1000	600 X 1000	700 X 1100	730 X 1130	840 X 1240	60	15	48	22
800 X 1800	800 X 1800	900 X 1900	930 X 1930	1040 X 2040	60	15	50	22
1000 X 1200	1000 X 1200	1130 X 1330	1160 X 1360	1280 X 1480	60	15	48	22
1000 X 2100	1000 X 2100	1100 X 2200	1130 X 2230	1240 X 2340	60	15	50	22
1000 X 2700	1000 X 2700	1100 X 2800	1130 X 2830	1240 X 2940	60	15	52	22
1350 X 1500	1350 X 1500	1450 X 1600	1480 X 1630	1550 X 1700	60	15	50	22

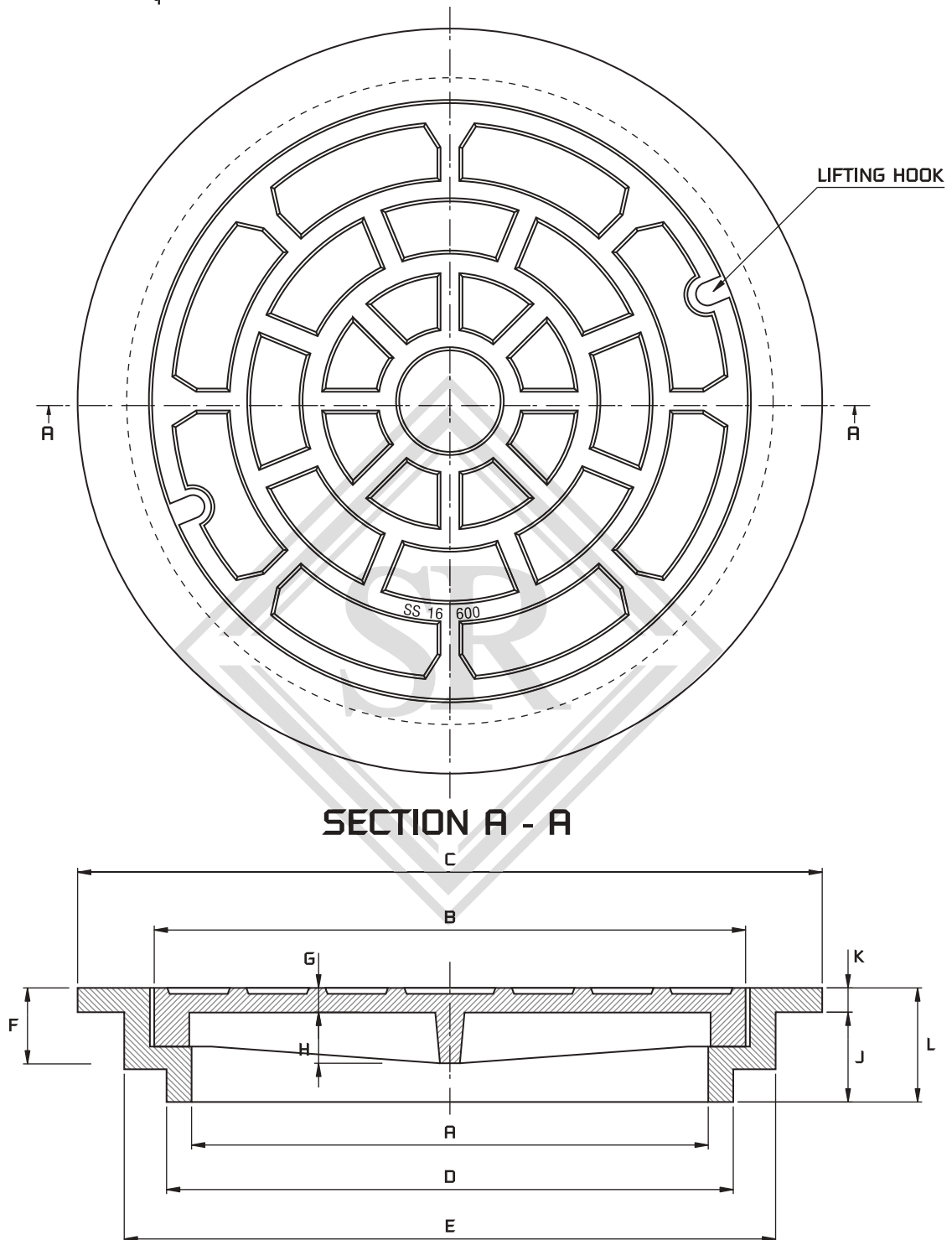
DIMENSION IN MM.

MODEL : ฝาเหล็ก (รุ่น SS - 15) HEAVY DUTY



SERIES NO.	A	B	C	D	E	F
400	400	500	535	640	15	72
600	600	700	740	880	20	72
700	700	830	880	980	20	72
800	800	930	970	1100	20	72
1000	1000	1130	1170	1300	20	72
1100	1100	1230	1270	1400	20	75
1200	1200	1330	1370	1500	20	72
550 X 800	550 X 800	689 X 930	720 X 970	850 X 1000	20	72
580 X 820	580 X 820	710 X 950	750 X 990	880 X 1120	15	72
600 X 1200	600 X 1200	730 X 1330	770 X 1370	900 X 1500	20	72
700 X 900	700 X 900	800 X 1000	836 X 1036	940 X 1140	15	72
700 X 1200	700 X 1300	800 X 1400	836 X 1436	940 X 1540	15	72
900 X 1300	900 X 1300	1000 X 1400	1036 X 1436	1140 X 1540	15	72
1000 X 1500	1000 X 1500	1130 X 1630	1170 X 1870	1300 X 1800	20	75

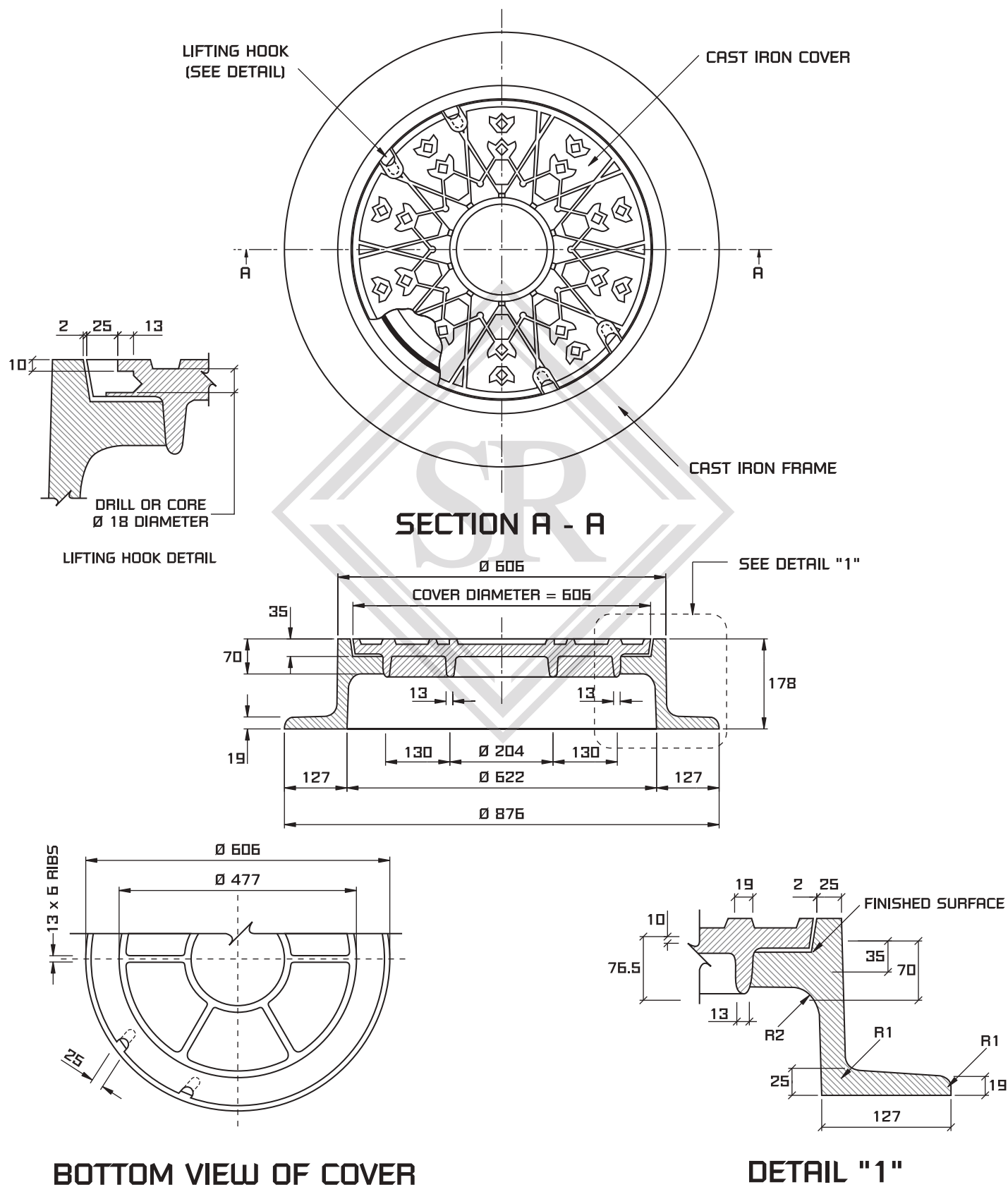
MODEL : ฝากลม (รุ่น SS - 16) HEAVY DUTY



SERIES NO.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
450	450	525	675	500	590	60	25	50	60	25	125
500	500	575	750	550	625	32	25	50	32	25	100
600	700	675	850	650	740	65	25	60	65	25	125
750	750	825	1000	800	890	50	25	50	50	25	150
800	800	875	1050	850	940	50	25	60	50	25	150

DIMENSION IN MM.

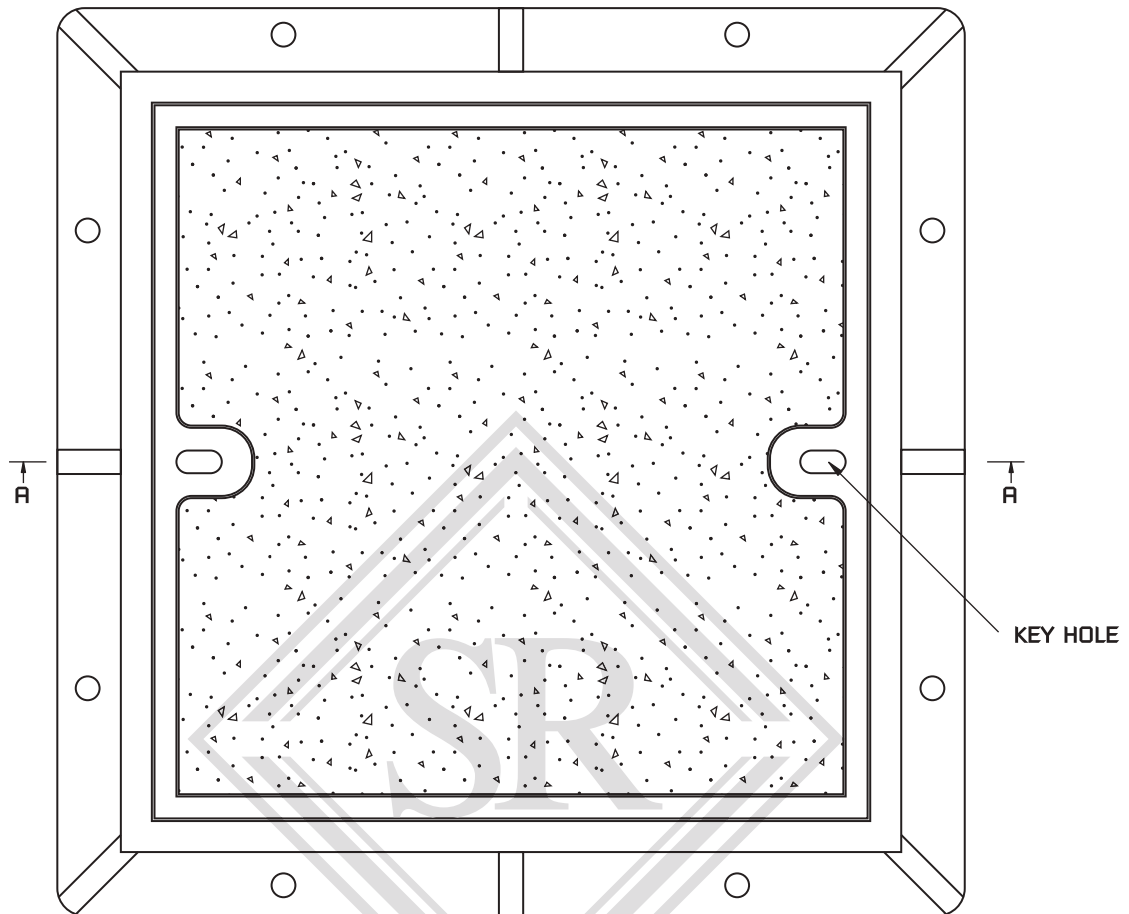
MODEL : ฝากลม (รุ่น SS - 17) HEAVY DUTY



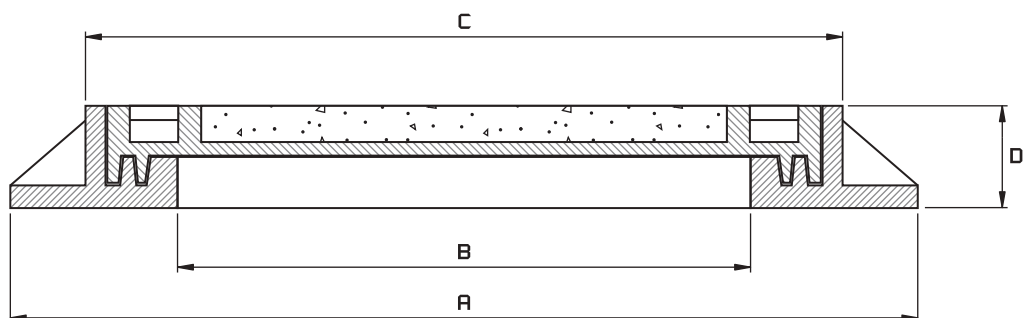


DIMENSION IN MM.

MODEL : ฝาเหลี่ยมสำหรับเตปุ่น (รุ่น SS - 18) HEAVY DUTY



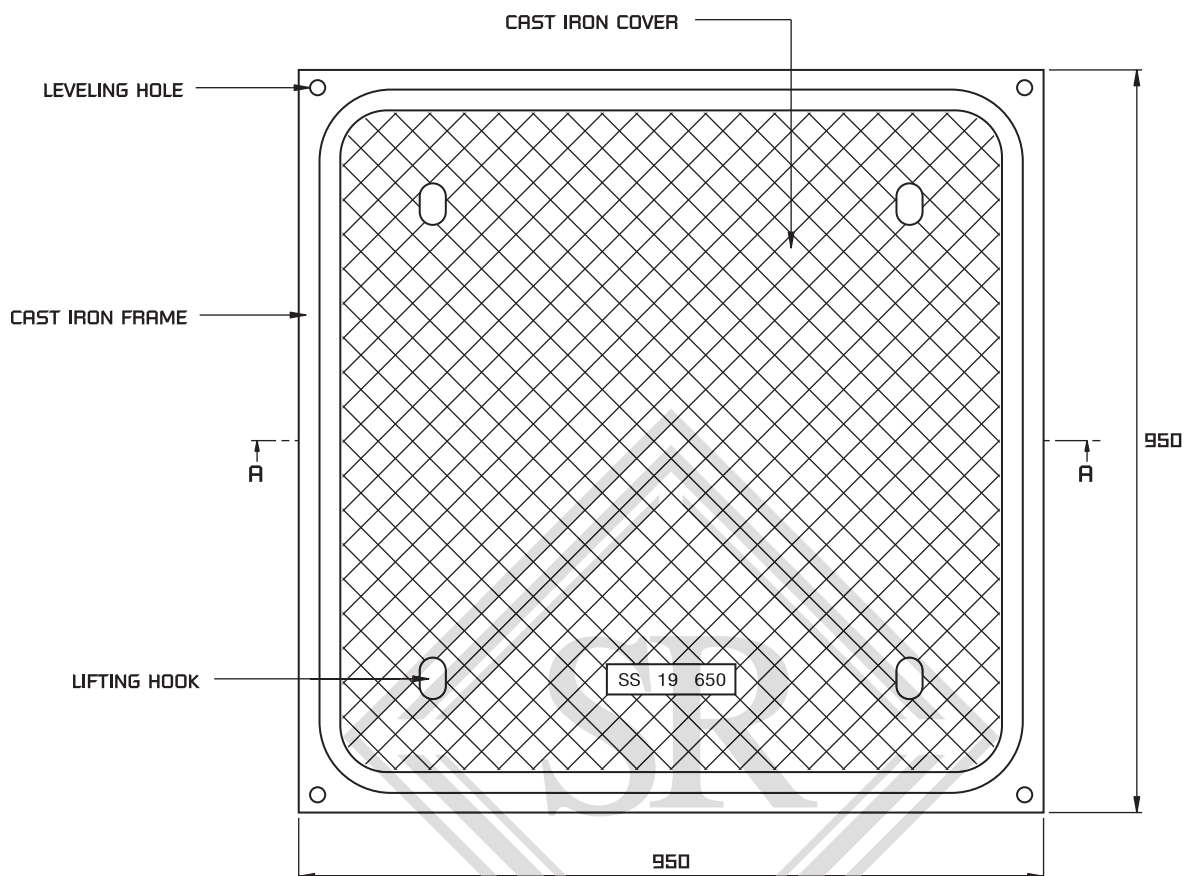
SECTION A - A



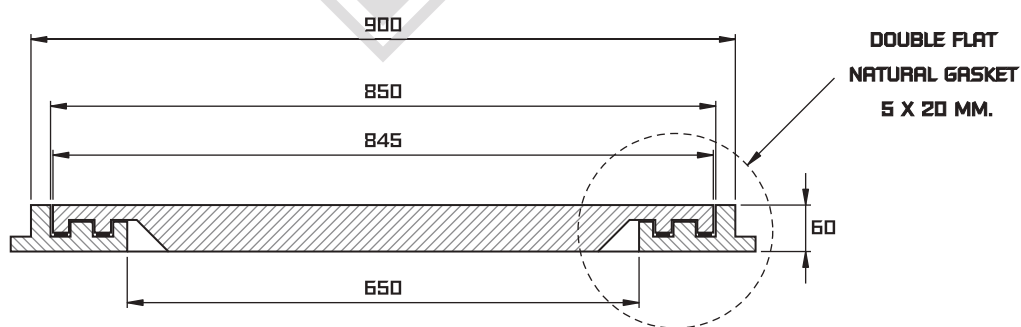
SERIES NO.	A	B	C	D
600 X 600	938	600	554	110
700 X 700	1038	700	645	110
800 X 800	1138	800	745	110

DIMENSION IN MM.

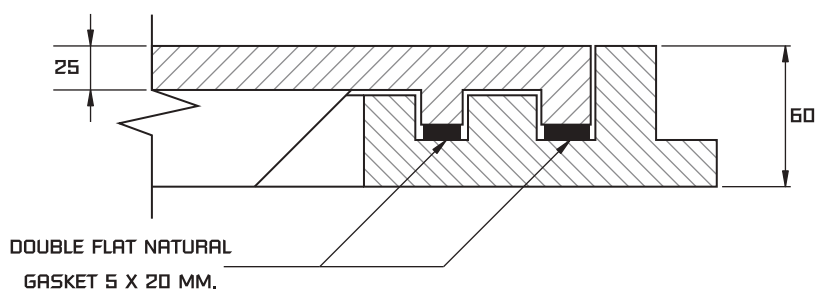
MODEL : ฝาเหล็ก (รุ่น SS - 19) HEAVY DUTY



SECTION A - A



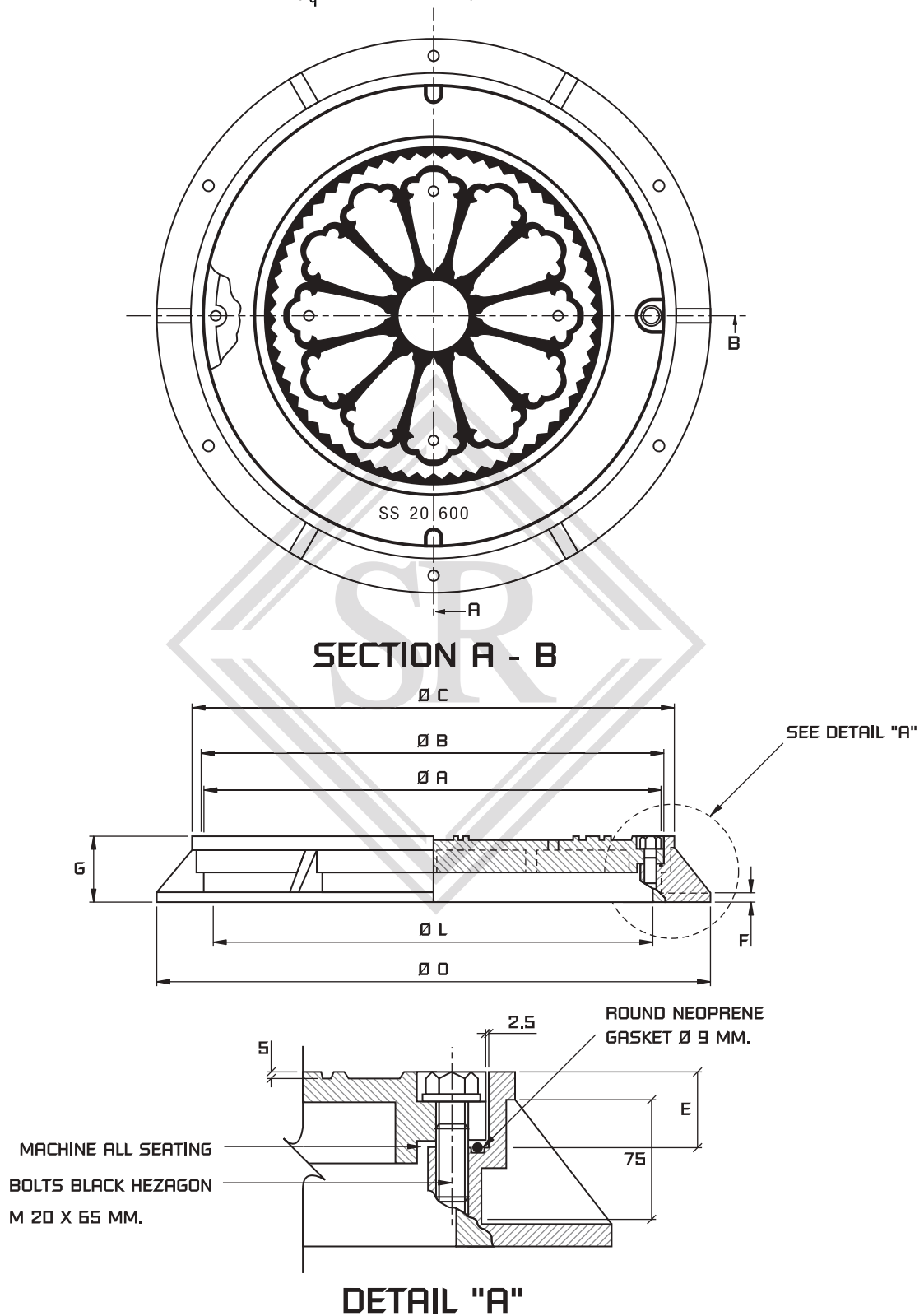
DETAIL - A





DIMENSION IN MM.

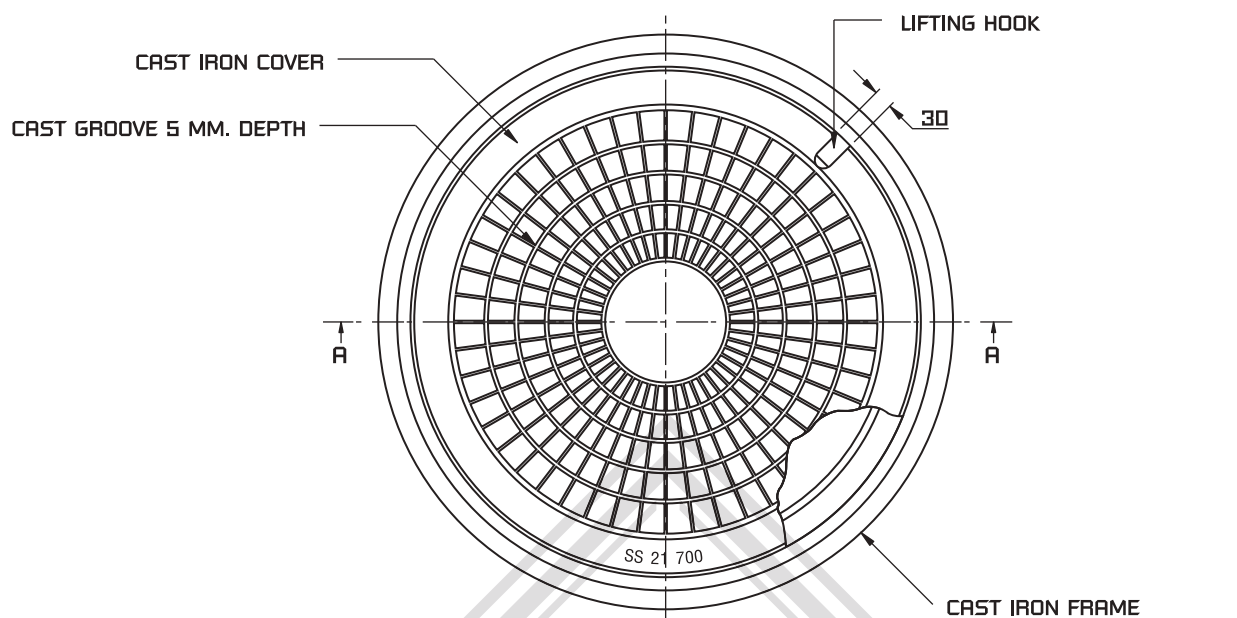
MODEL : ฝากลมลายดอกไม้ (รุ่น SS - 20) HEAVY DUTY



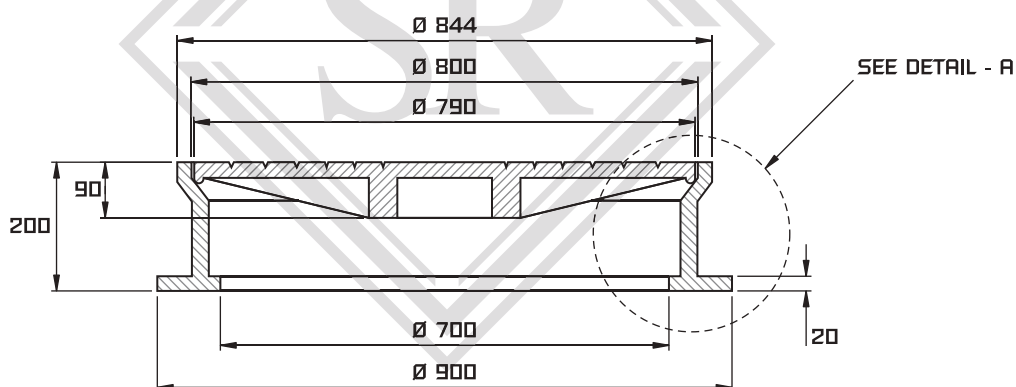
SERIES NO.	A	B	C	D	E	F	G
L - 600	650	655	685	820	50	13	115
L - 800	840	845	880	1005	50	15	115
L - 900	950	955	995	1115	50	20	120

DIMENSION IN MM.

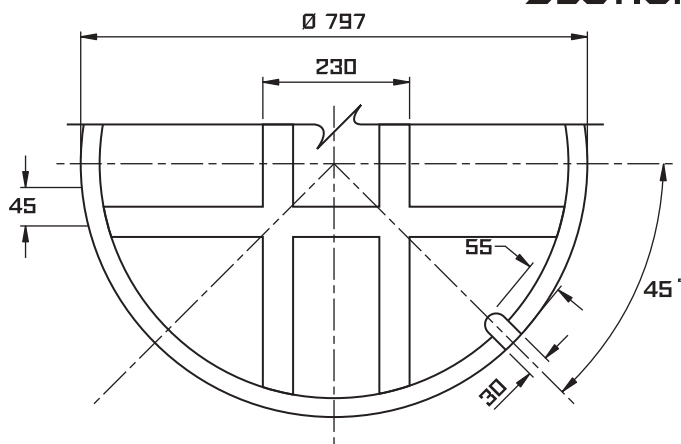
MODEL : ฝากลม (รุ่น SS - 21) HEAVY DUTY



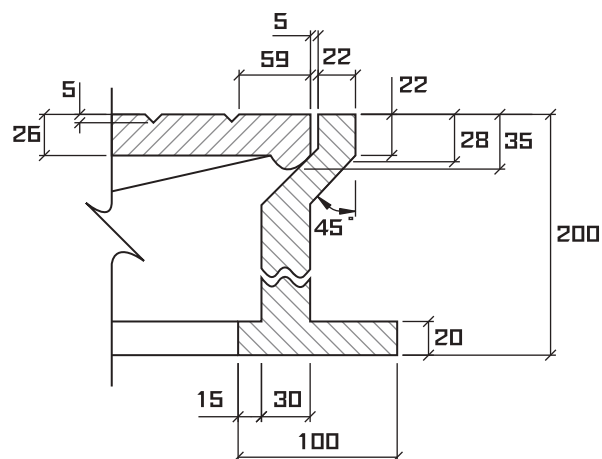
TOP VIEW



SECTION A - A

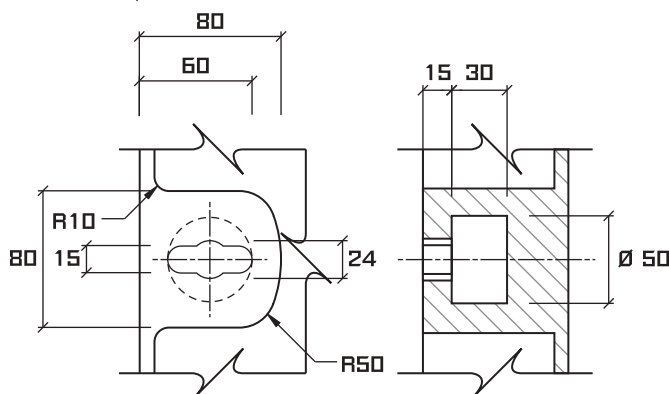
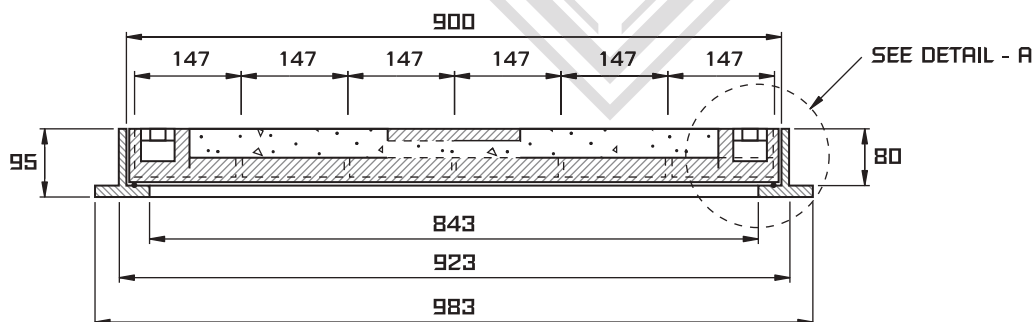
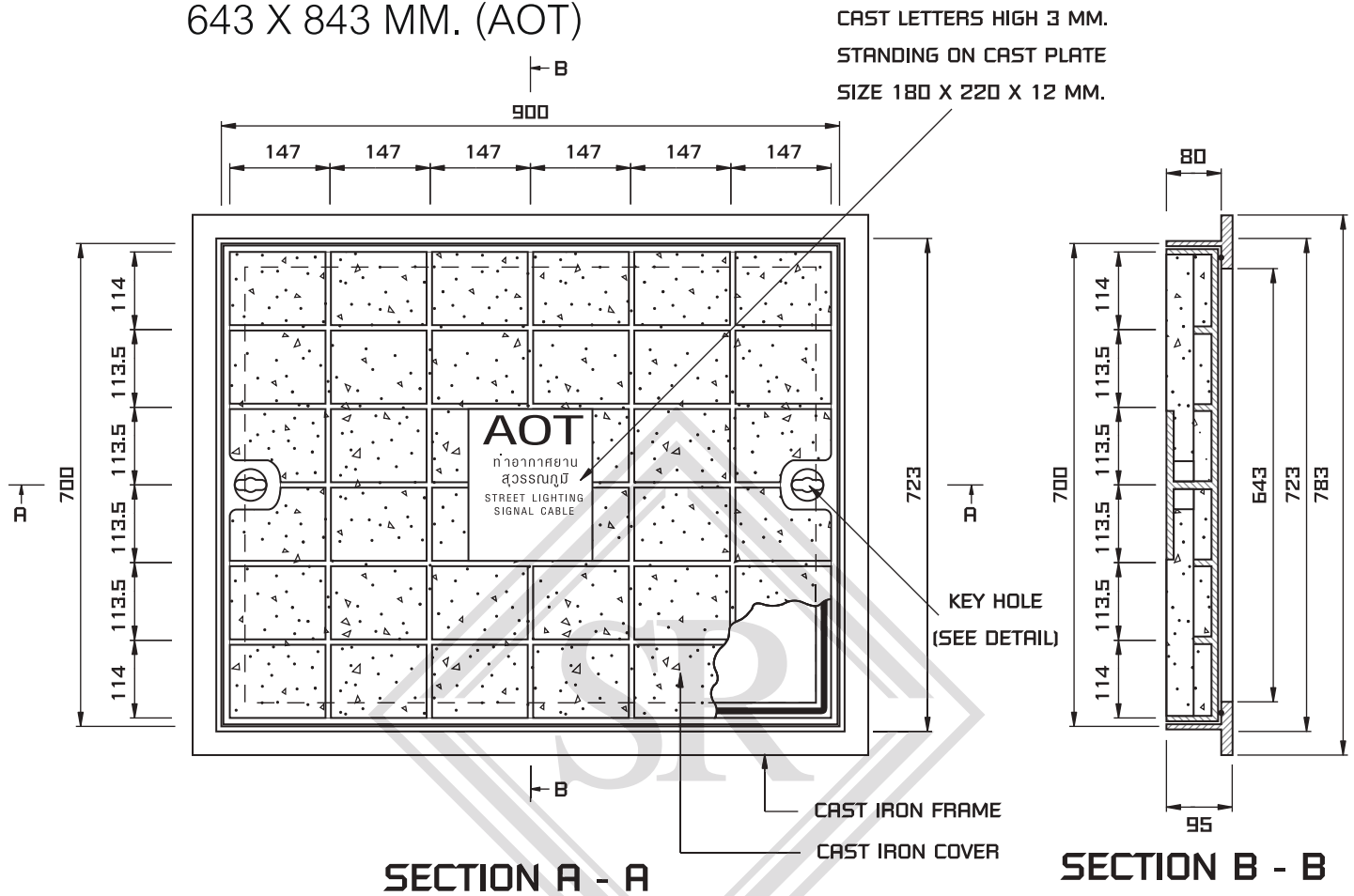


BOTTOM VIEW OF COVER

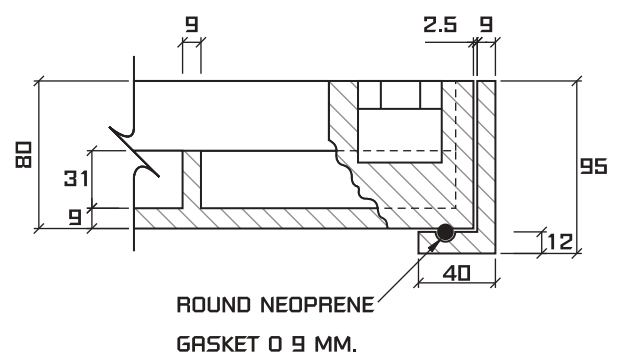


DETAIL - A

MODEL : ฝาเหล็กสำหรับเทปูน (รุ่น SS - 21) HEAVY DUTY
643 X 843 MM. (AOT)



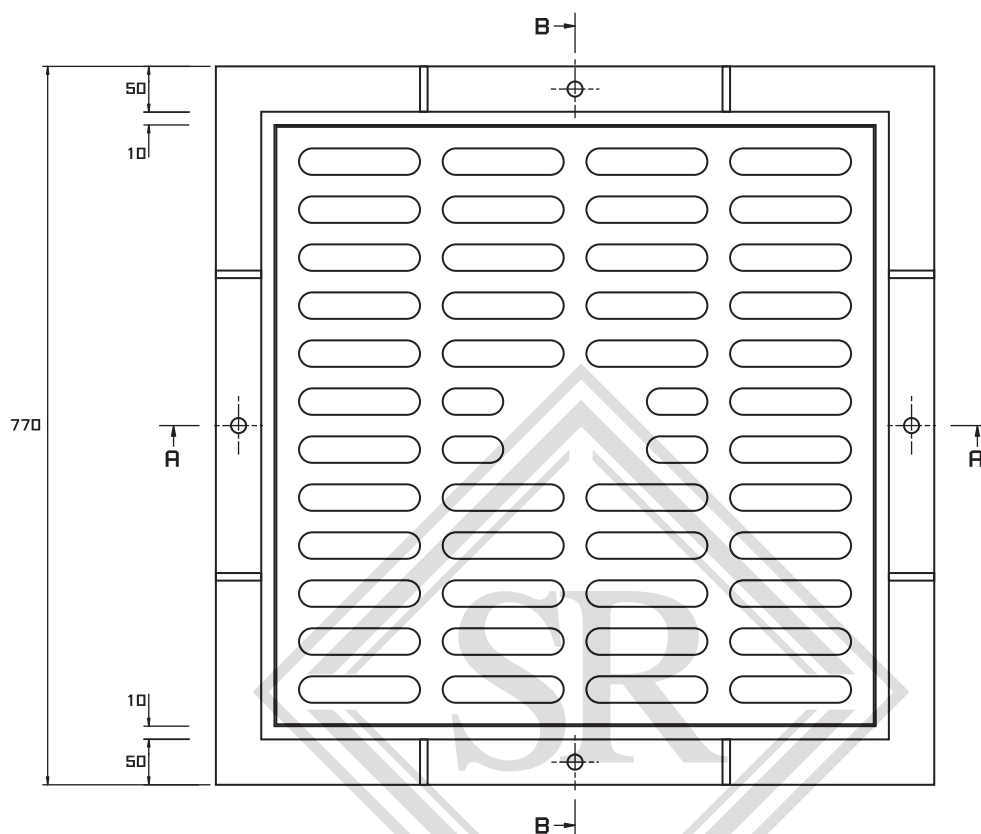
KEY HOLE DETAIL



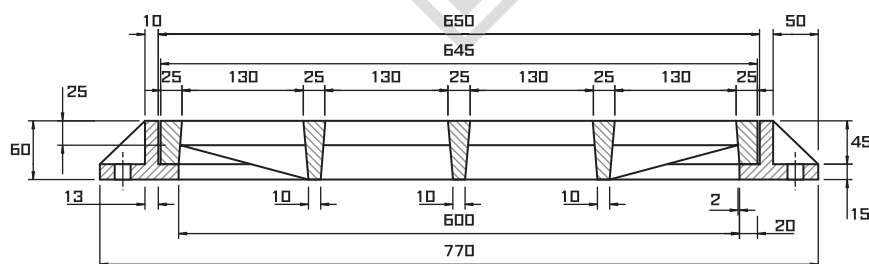
DETAIL - A

DIMENSION IN MM.

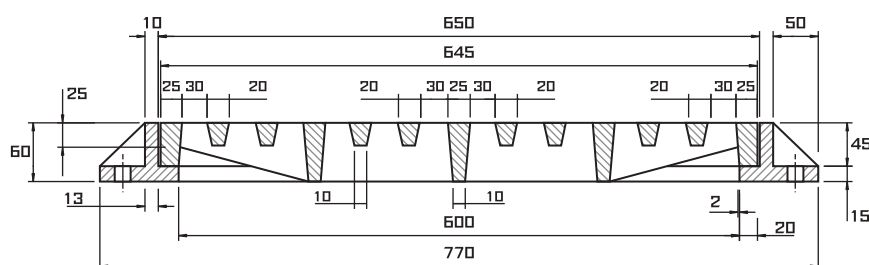
MODEL : ฝาตะแกรง (รุ่น MG - 1) SIZE 600 X 600 X 60 MM.



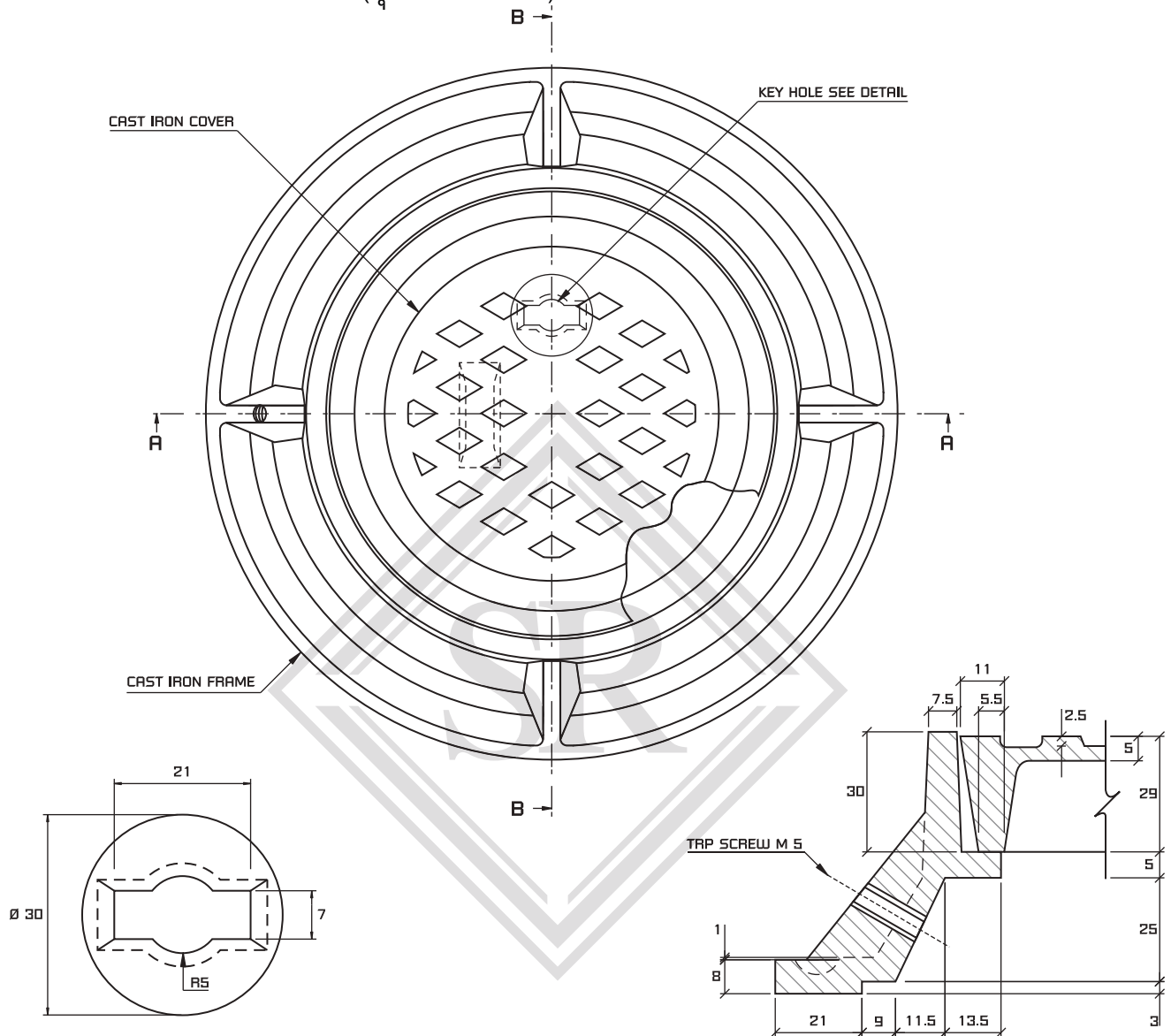
SECTION A - A



SECTION B - B



MODEL : ฝากลมแบบมีโซ่ (รุ่น V - 147)



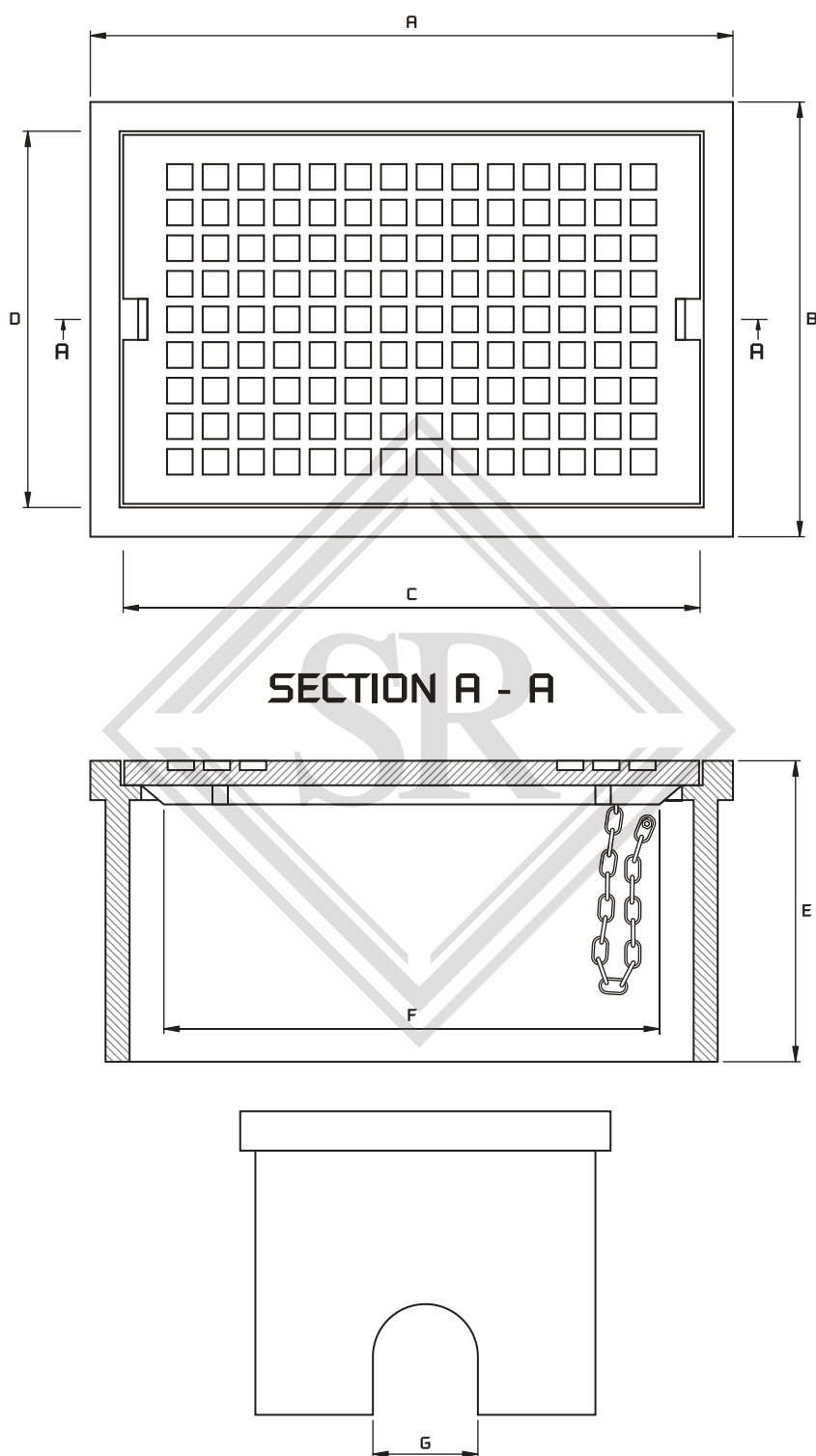
KEY HOLE DETAIL

SECTION A - B

DETAIL - 1

DIMENSION IN MM.

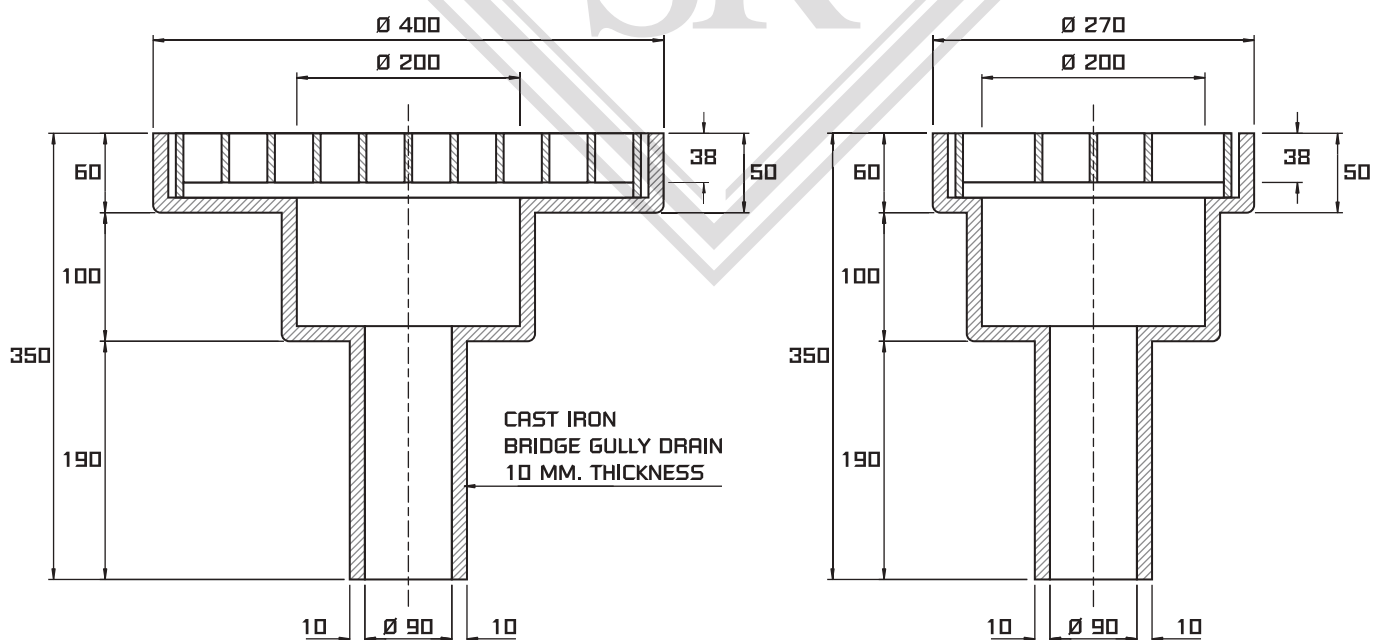
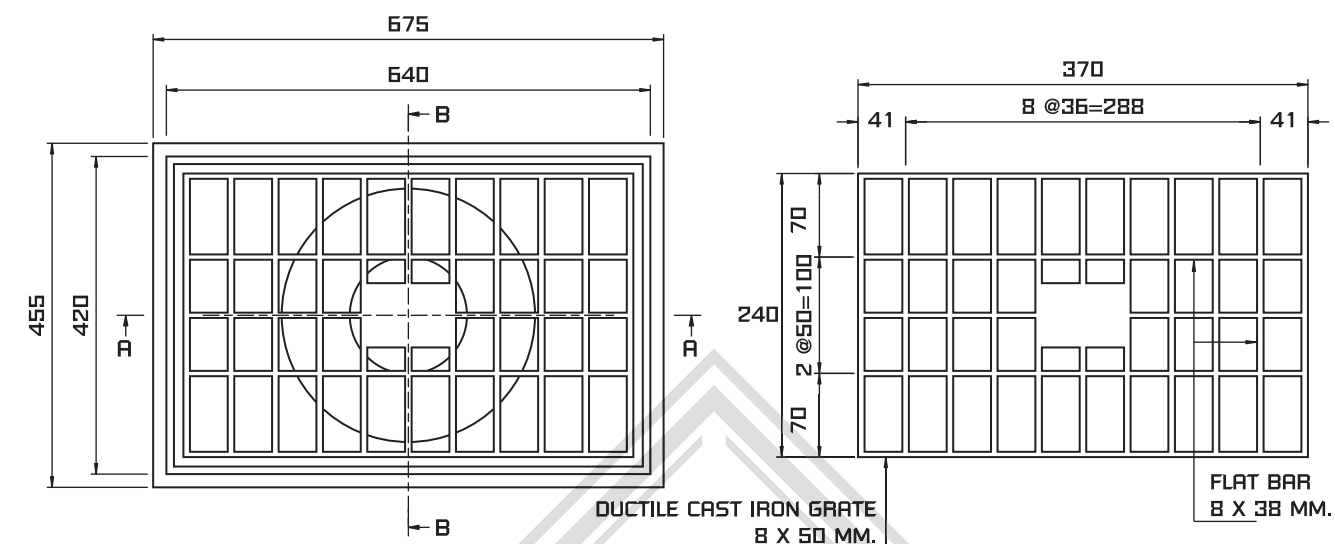
MODEL : ฝาเหลี่ยมแบบมีโซ่ (รุ่น V - 325)



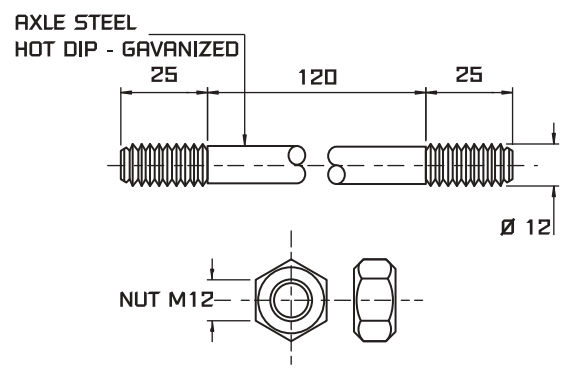
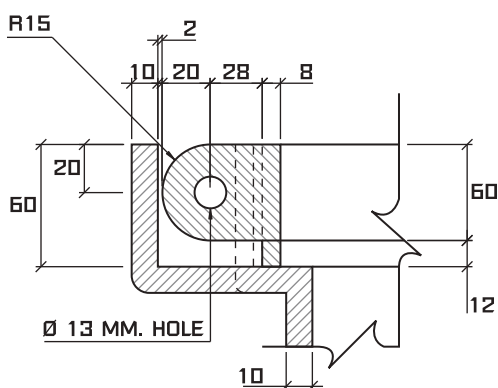
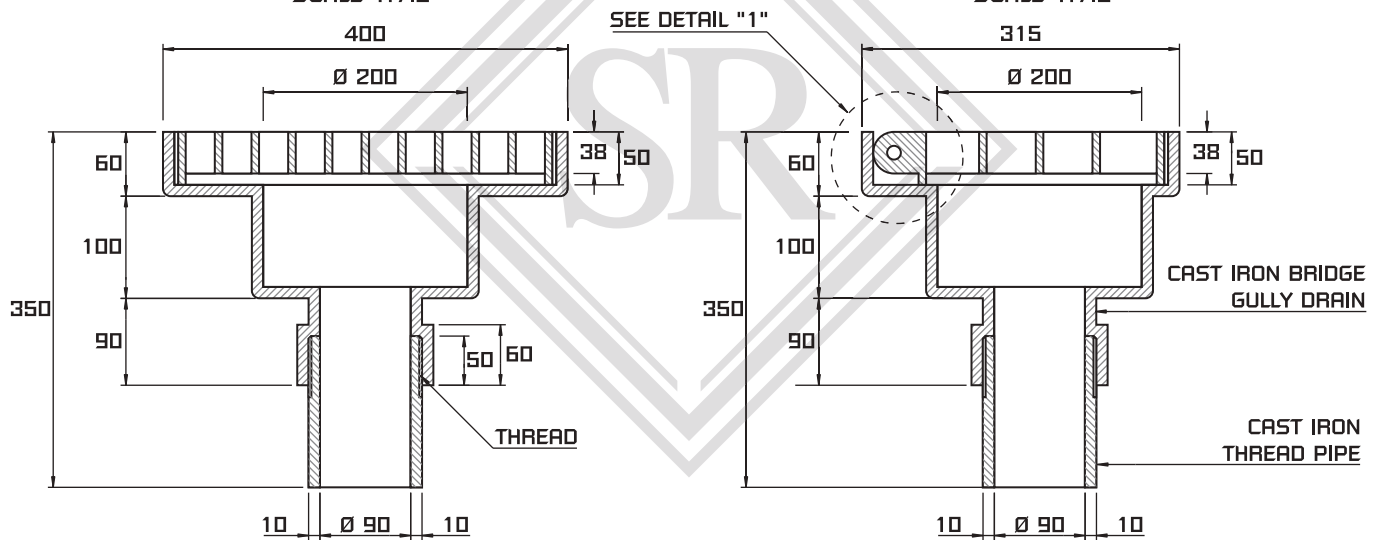
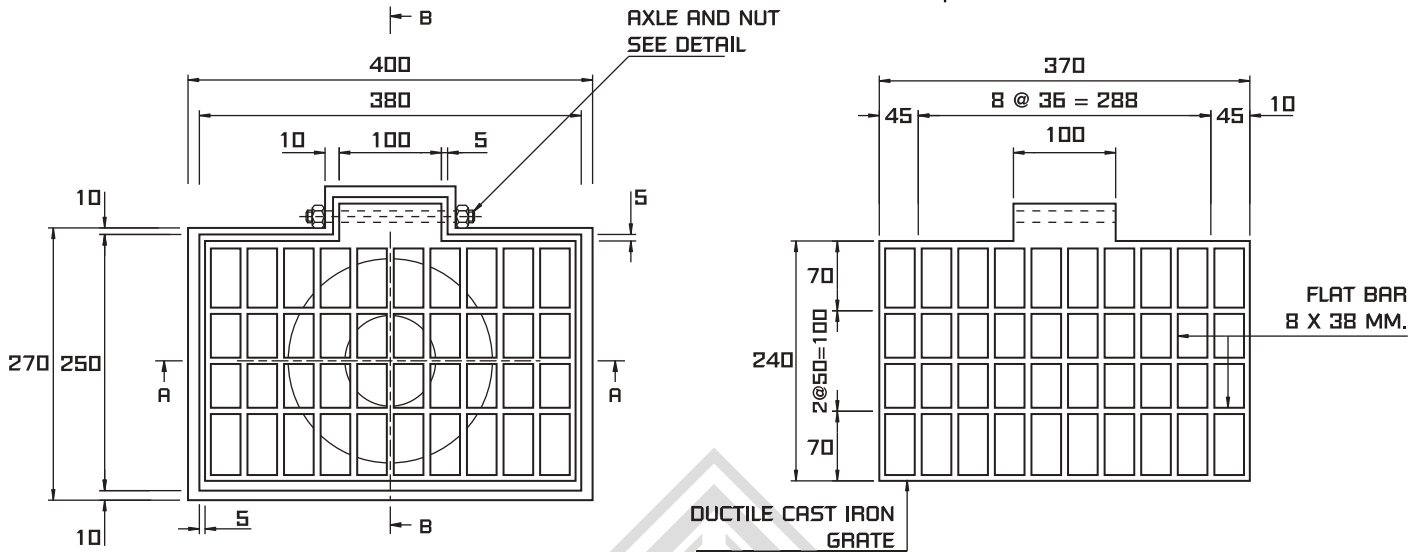
SERIES NO.	A	B	C	D	E	F	G
L - 325	325	218	291	187	151	275	53

DIMENSION IN MM.

MODEL : ฝาทะแกรงรับน้ำบนสะพาน (รุ่น B06)



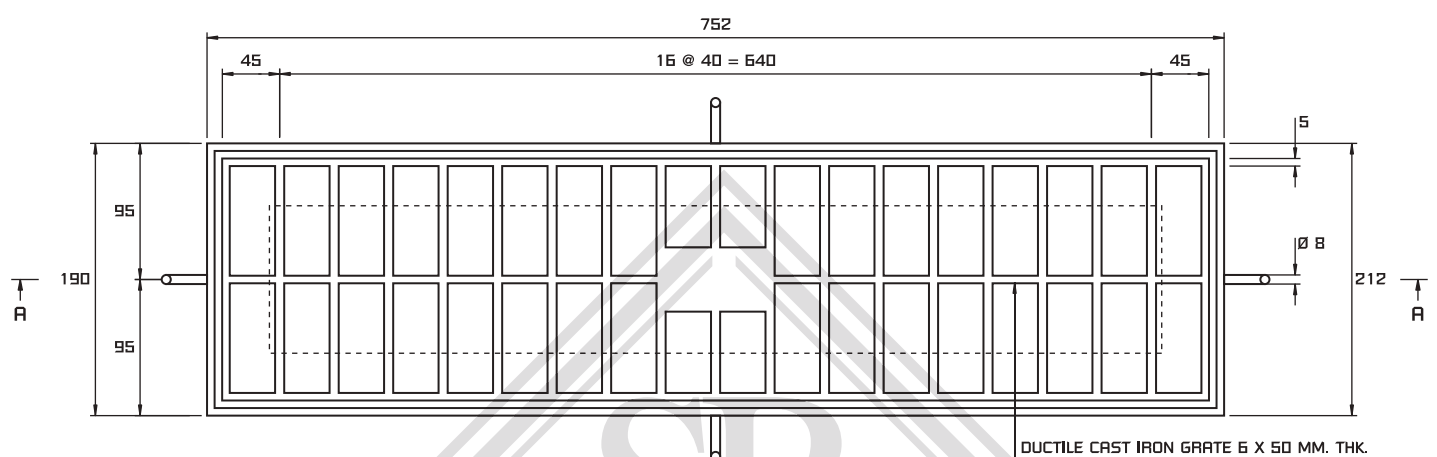
MODEL : ฝาดะแกรงรับน้ำบนสะพานแบบบานพับ (รุ่น B07)



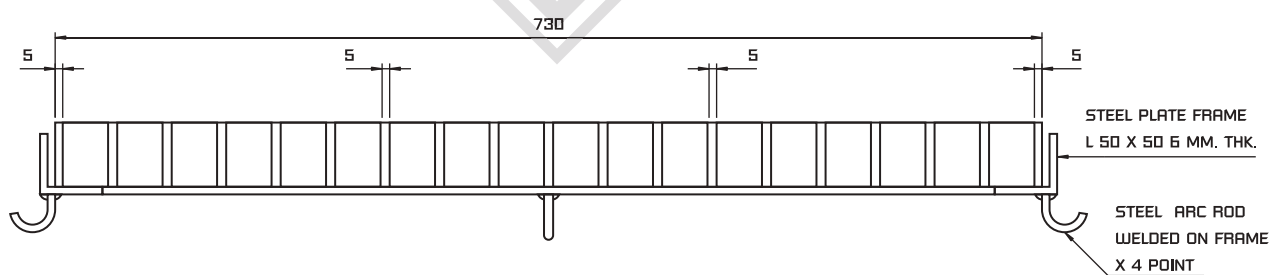
AXLE & NUT DETAIL
NOT TO SCALE

DIMENSION IN MM.

MODEL : ฝาตะแกรง (รุ่น B08)



TOP VIEW
SCALE 1:5

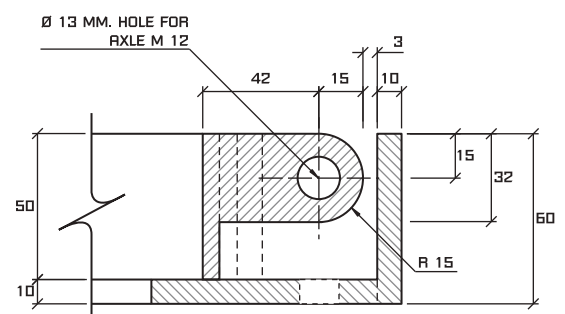
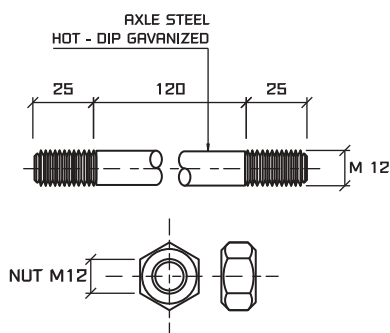
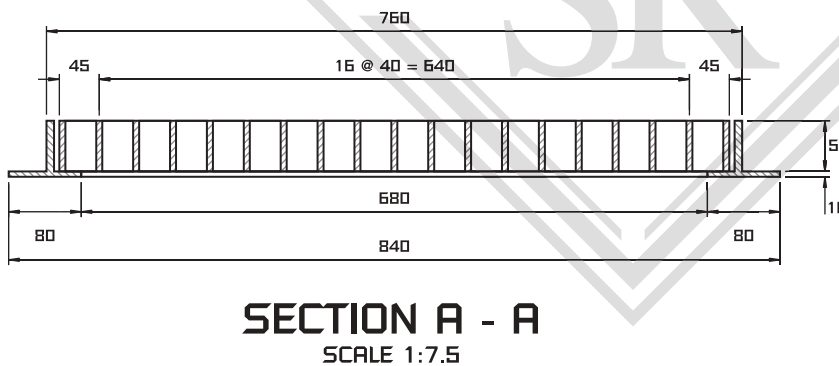
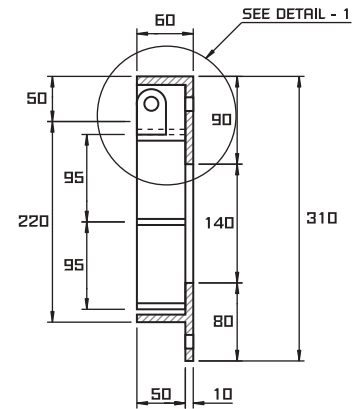
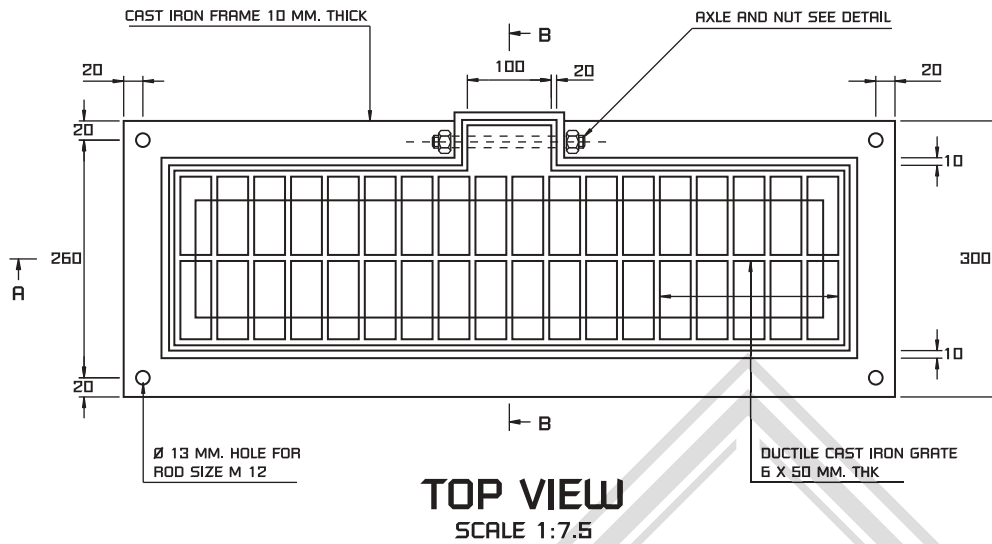


SECTION A - A
SCALE 1:5



DIMENSION IN MM.

MODEL : ฝาตะแกรงแบบบานพับ (รุ่น B09)

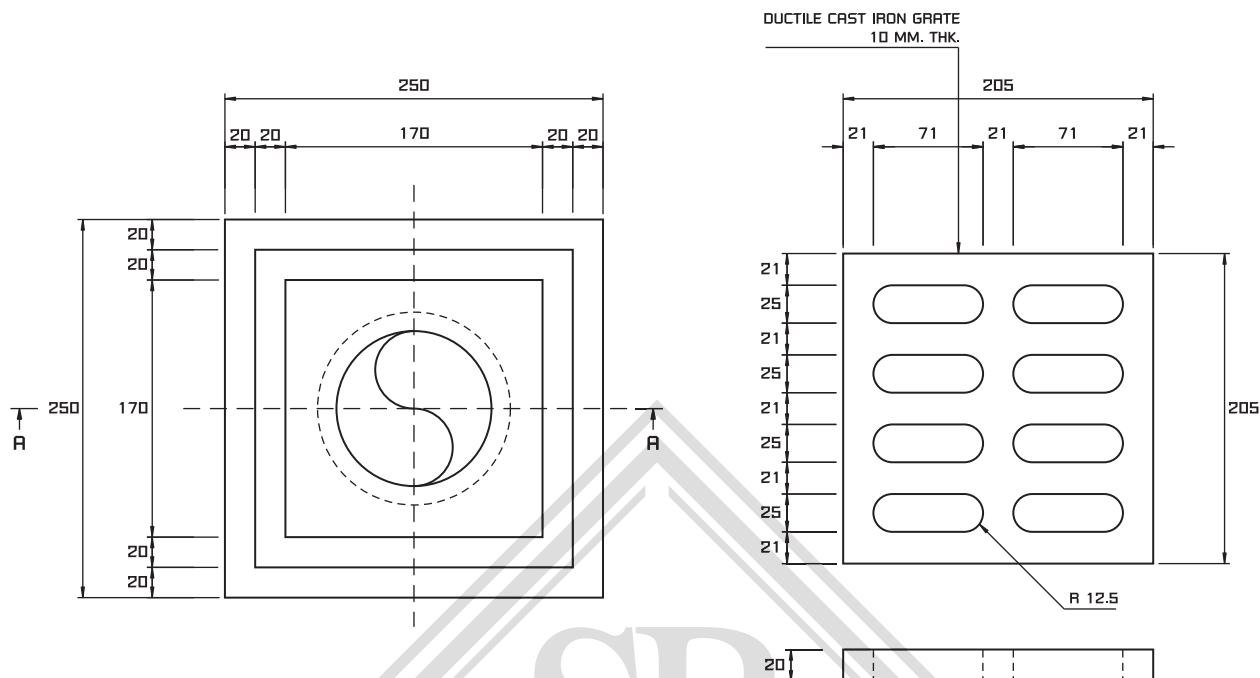


AXLE & NUT DETAIL
NOT TO SCALE

DETAIL - 1
NOT TO SCALE

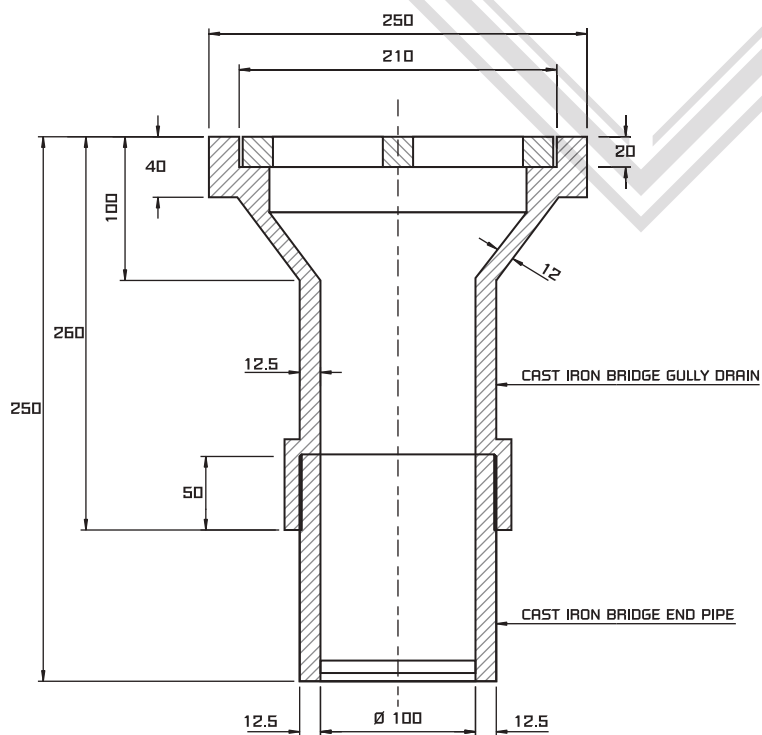
DIMENSION IN MM.

MODEL : ฝาตะแกรงรับน้ำบนสะพาน (รุ่น B10)



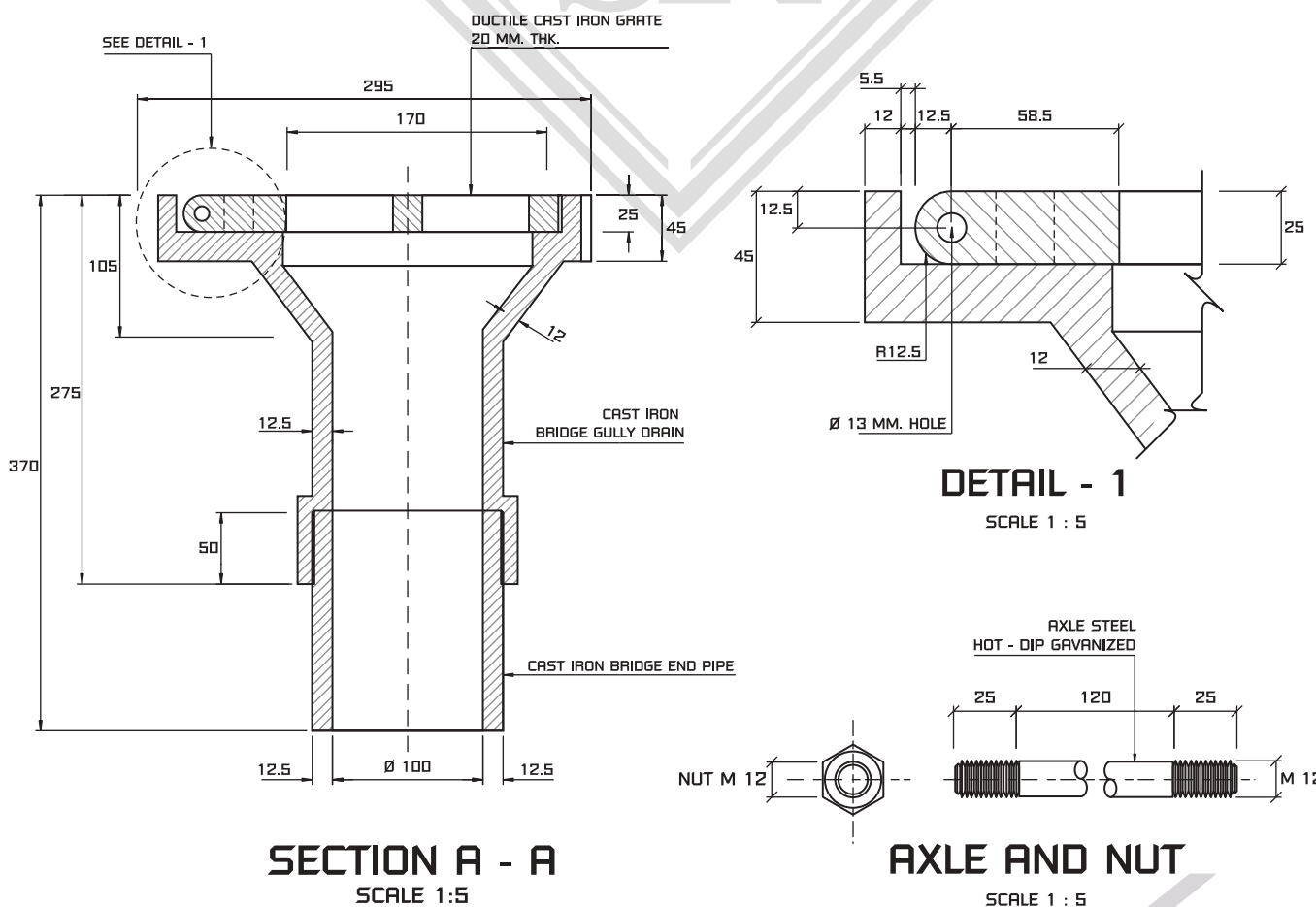
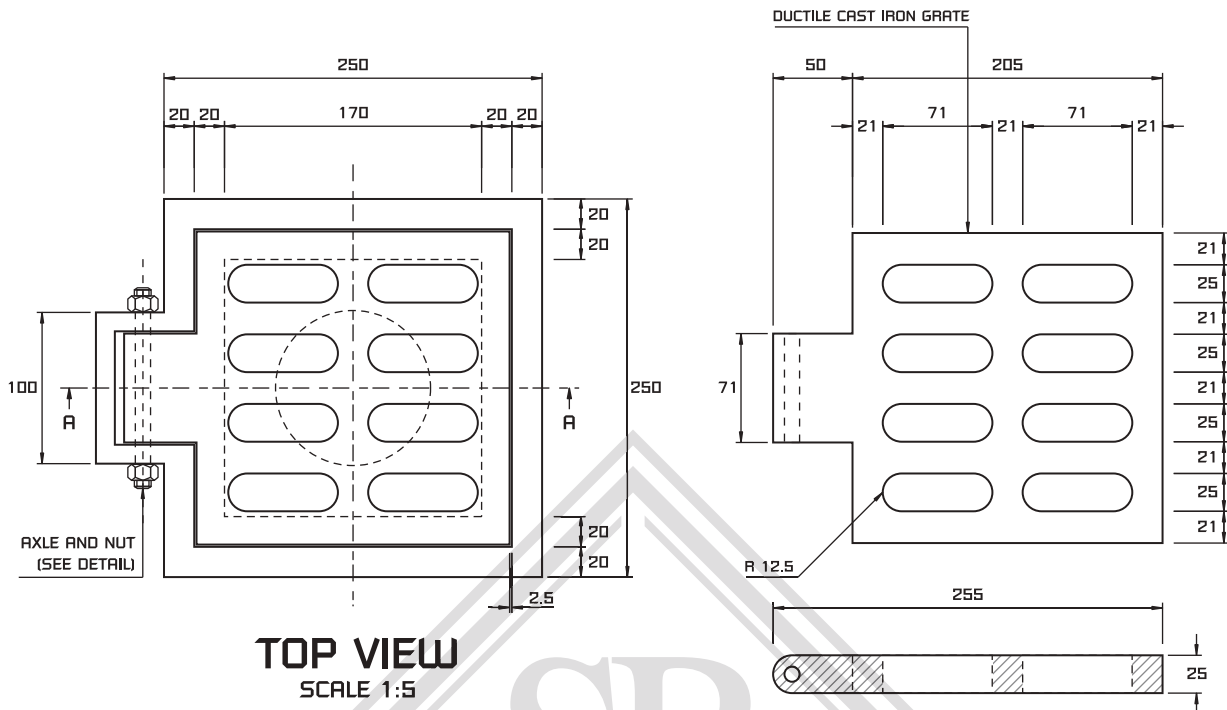
SCUPPER PLAN
SCALE 1:5

GRATING DETAIL
SCALE 1:5



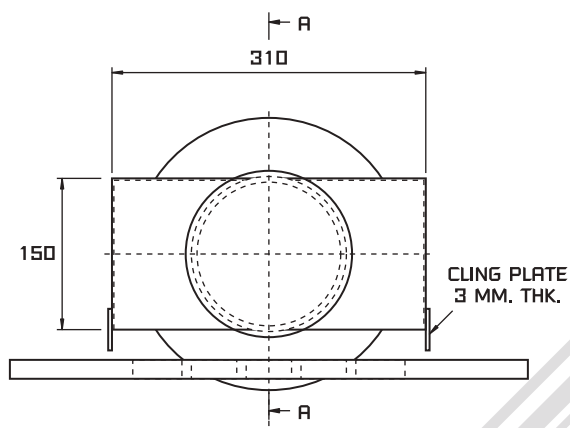
SECTION A - A
SCALE 1:5

MODEL : ฝาทะแกรงรับน้ำบนสะพานแบบบานพับ (รุ่น B11)



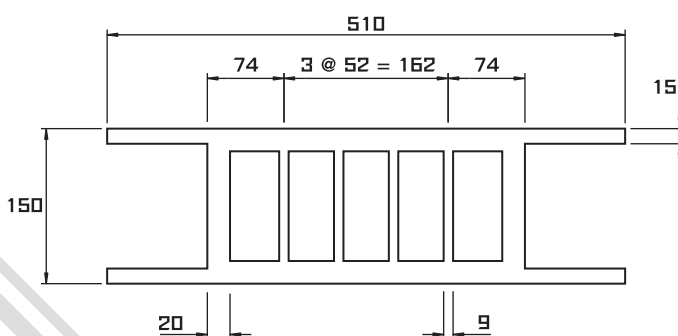
DIMENSION IN MM.

MODEL : ตะแกรงเหล็กเหนียว (รุ่น B12)



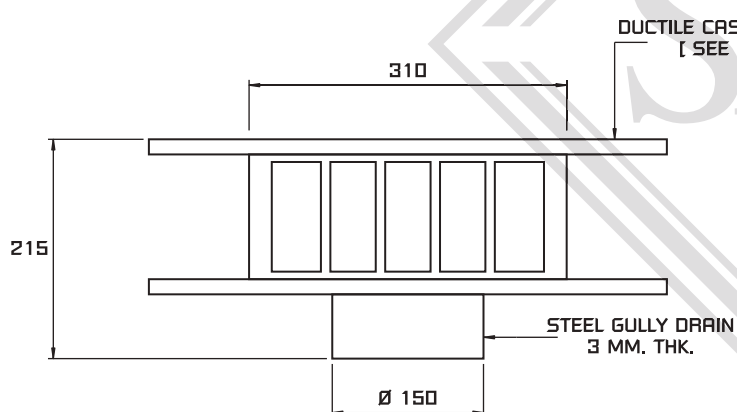
TOP VIEW

SCALE 1:7.5



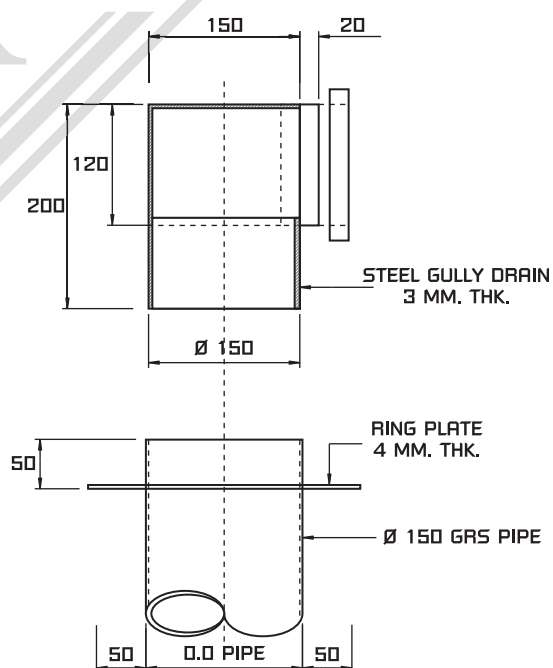
GRATING DETAIL

SCALE 1:7.5



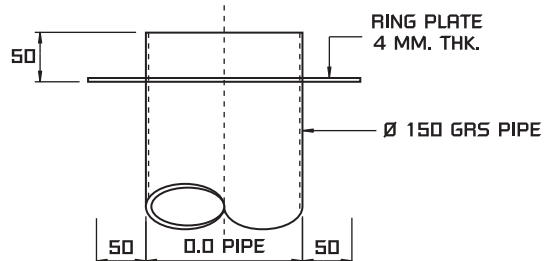
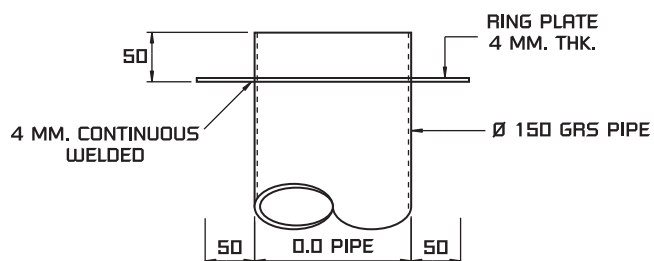
FRONT VIEW

SCALE 1:7.5



SECTION A - A

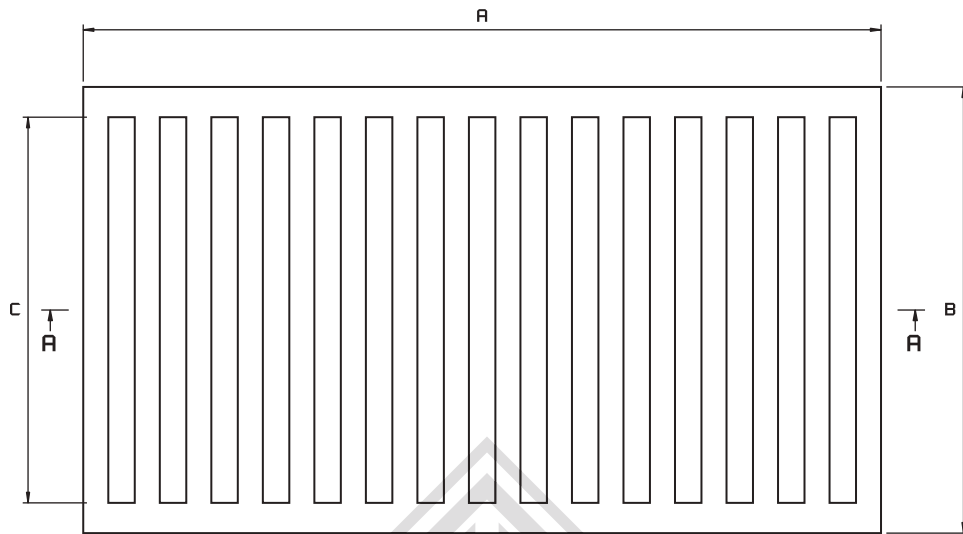
SCALE 1:7.5



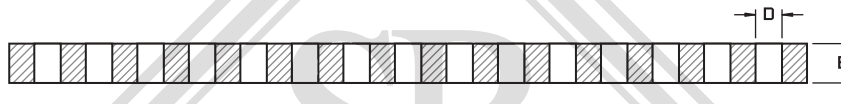


DIMENSION IN MM.

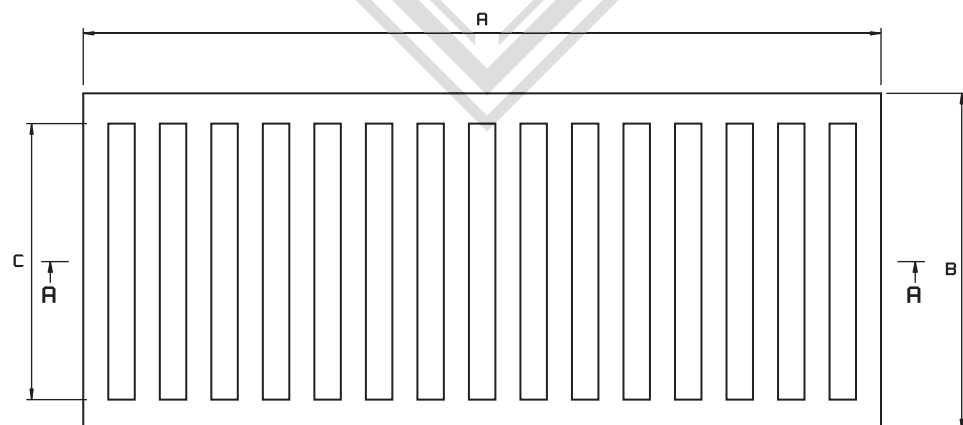
MODEL : ตะแกรงปูพื้นริมถนน HEAVY DUTY



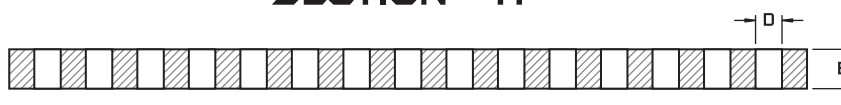
SECTION - A



SERIES NO.	A	B	C	D	E
L - 600	620	350	300	20	30



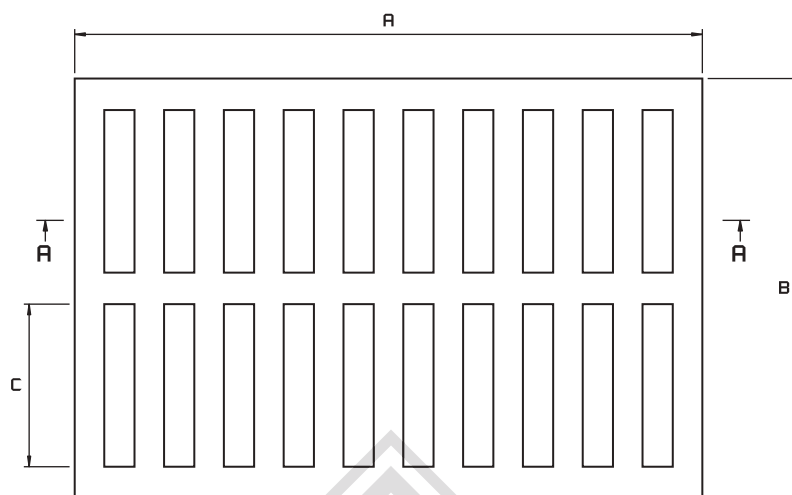
SECTION - A



SERIES NO.	A	B	C	D	E
L - 600	620	260	210	20	30

DIMENSION IN MM.

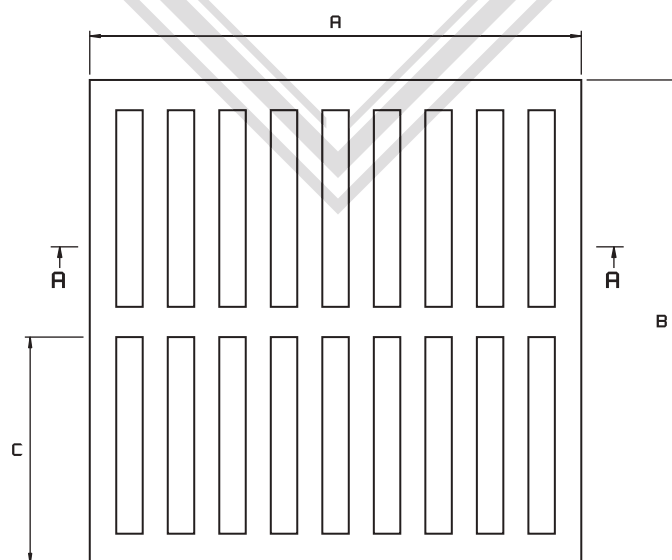
MODEL : ตะแกรงปูพื้นบนทางเท้า LIGHT DUTY



SECTION A - A



SERIES NO.	A	B	C	D	E
L - 800	500	340	130	23	10



SECTION A - A

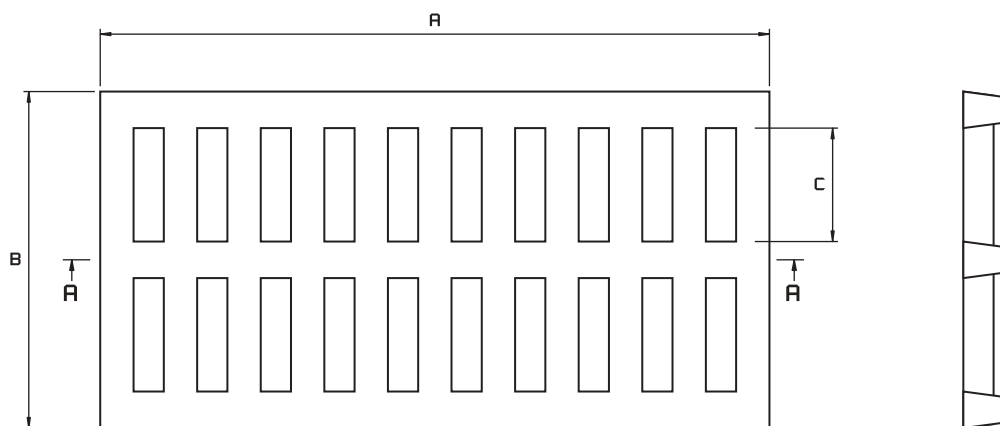


SERIES NO.	A	B	C	D	E
L - 801	500	500	200	25	10



DIMENSION IN MM.

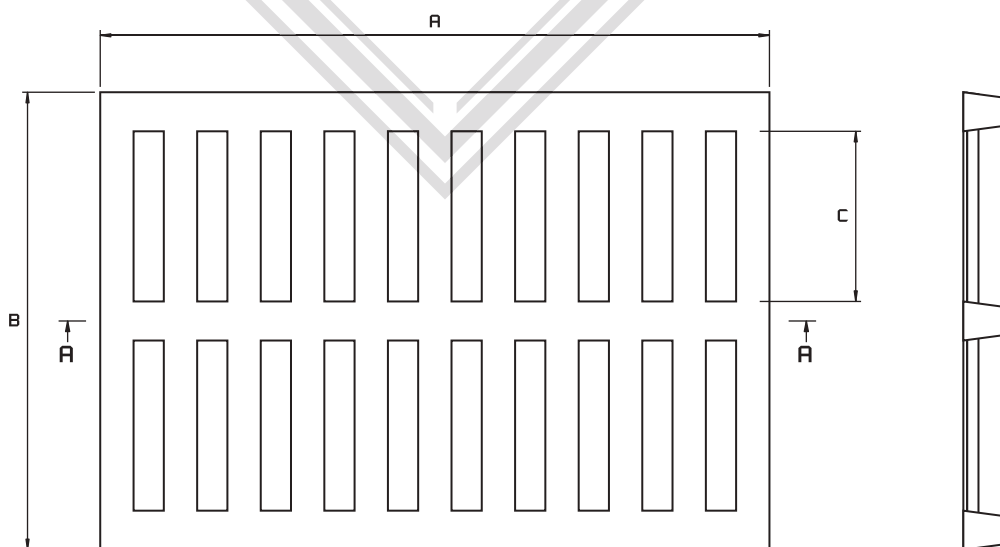
MODEL : ตะแกรงปูพื้นบนทางเท้า MEDIUM DUTY



SECTION A - A



SERIES NO.	A	B	C	D	E	F
L - 900	500	250	85	25	25	20



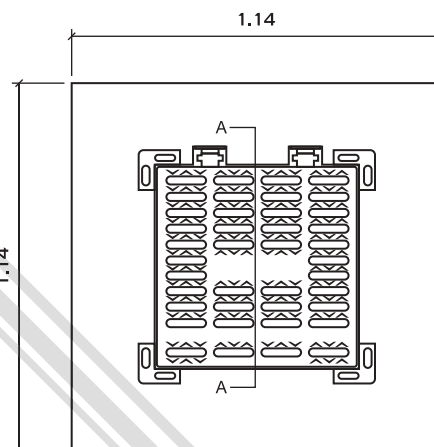
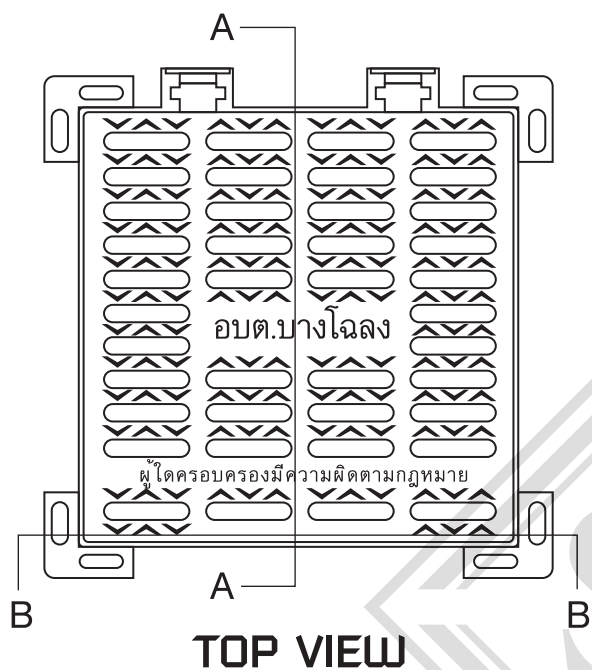
SECTION A - A



SERIES NO.	A	B	C	D	E	F
L - 901	500	340	130	25	25	10

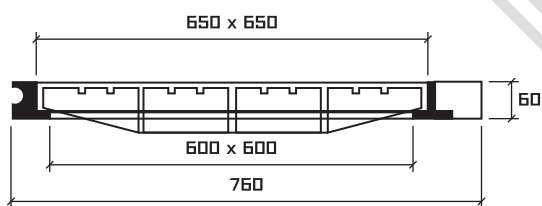
DIMENSION IN MM.

MODEL : ฝาตะแกรงแบบบานพับ (อบต.)

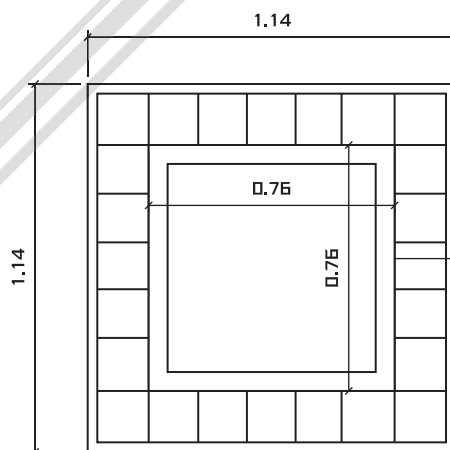


แผนนบ่อกัก คสล.

มาตราส่วน 1 : 100



SECTION B-B



ขยายบ่อกัก คสล.

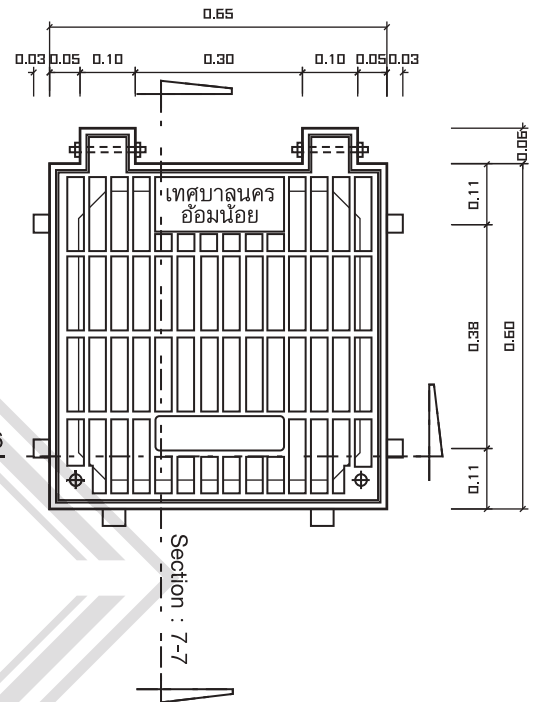
มาตราส่วน 1 : 100

เหล็ก RB 9 มม. @ 0.15 ม.

MODEL : ฝาเหลี่ยมแบบบานพับ (เทศบาลนครอ้อมน้อย)



กองช่าง
เทศบาลอ้อมน้อย
แบบโครงการก่อสร้าง
ถนน ค.ส.ล.พร้อมท่อระบายน้ำ



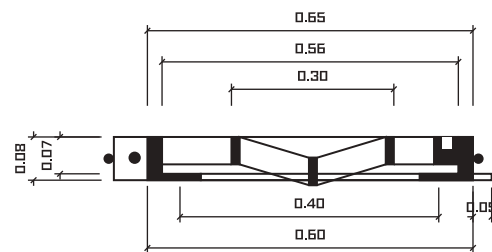
ฝาบ่อพักเหล็กเหนียว

มาตราส่วน 1 : 10



Section : 6-6

มาตราส่วน 1 : 10

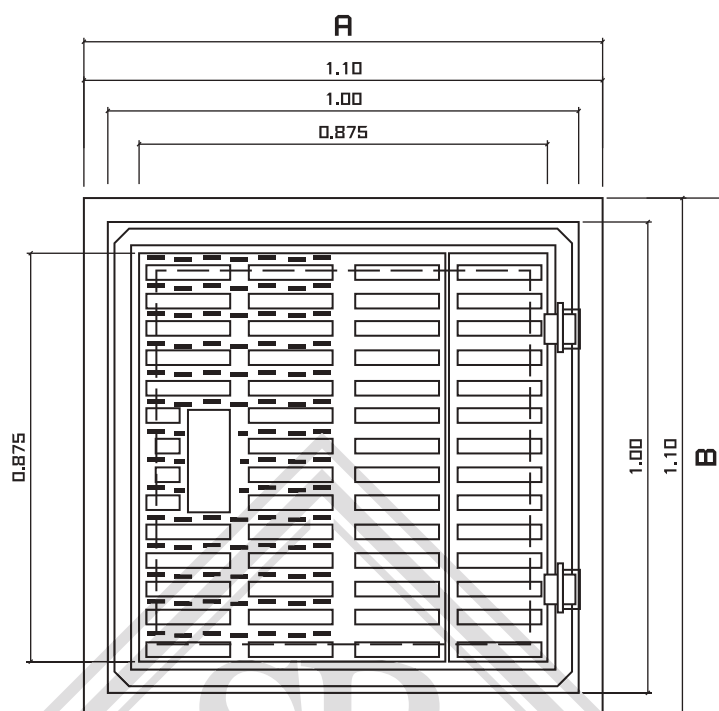


Section : 7-7

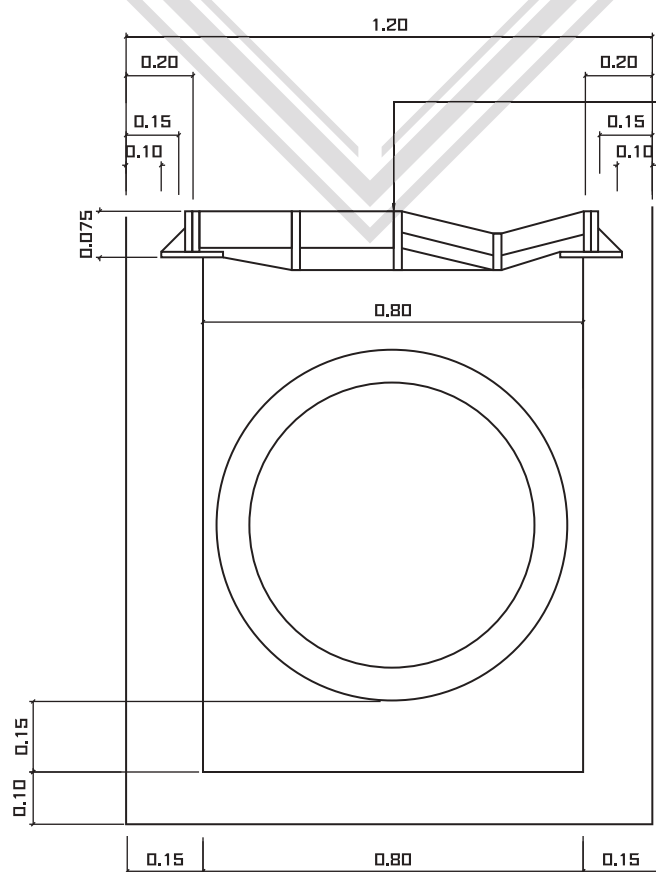
มาตราส่วน 1 : 10

DIMENSION IN MM.

MODEL : ฝาตะแกรงแบบบานพับรางวี



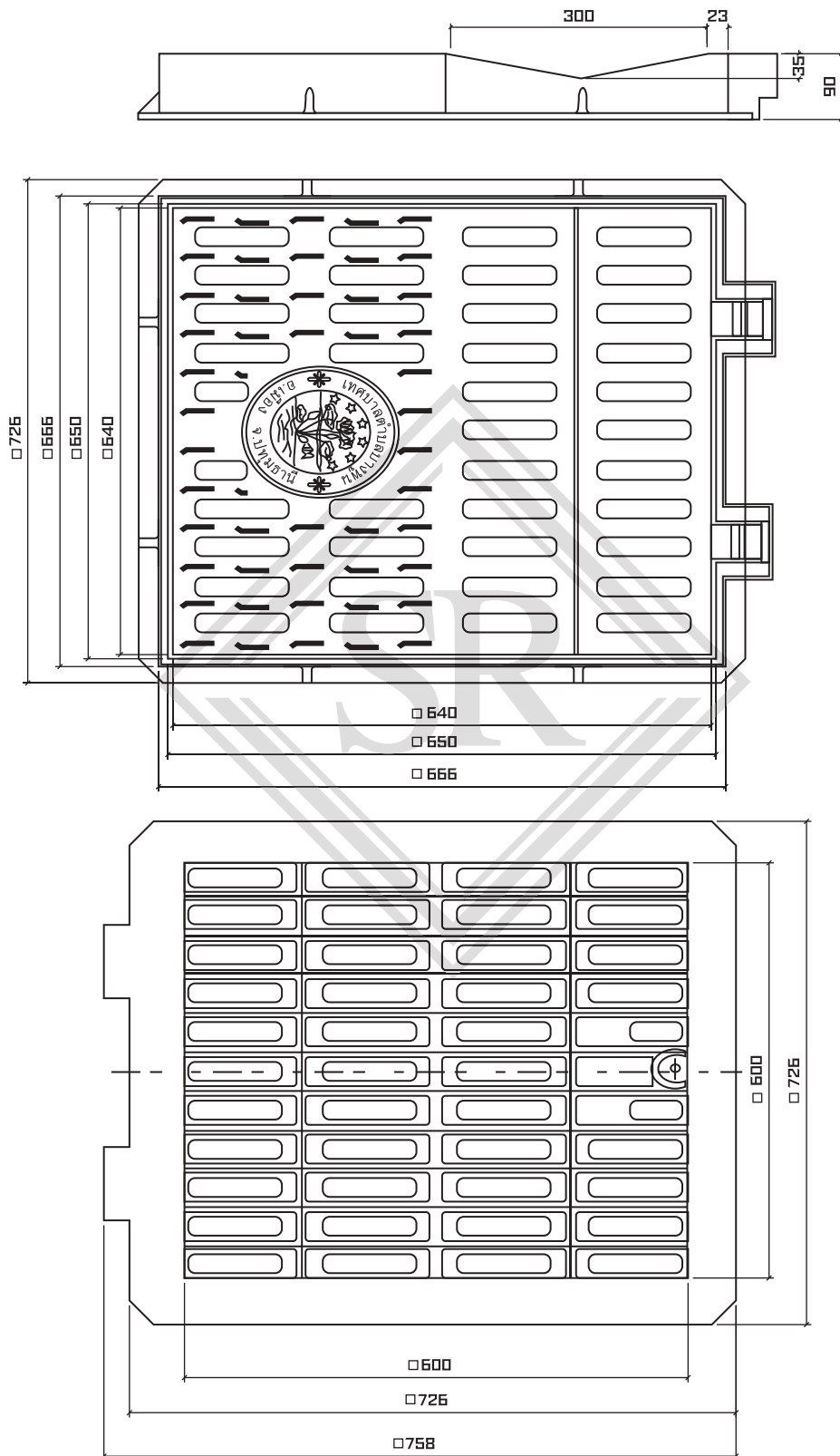
แปลน



ฝาบ่อฟักเหล็กหล่อรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 25 ตัน

รูปตัด

MODEL : ฝาบ่อพักเหล็กหล่อ (เทศบาลตำบลบางพลู)



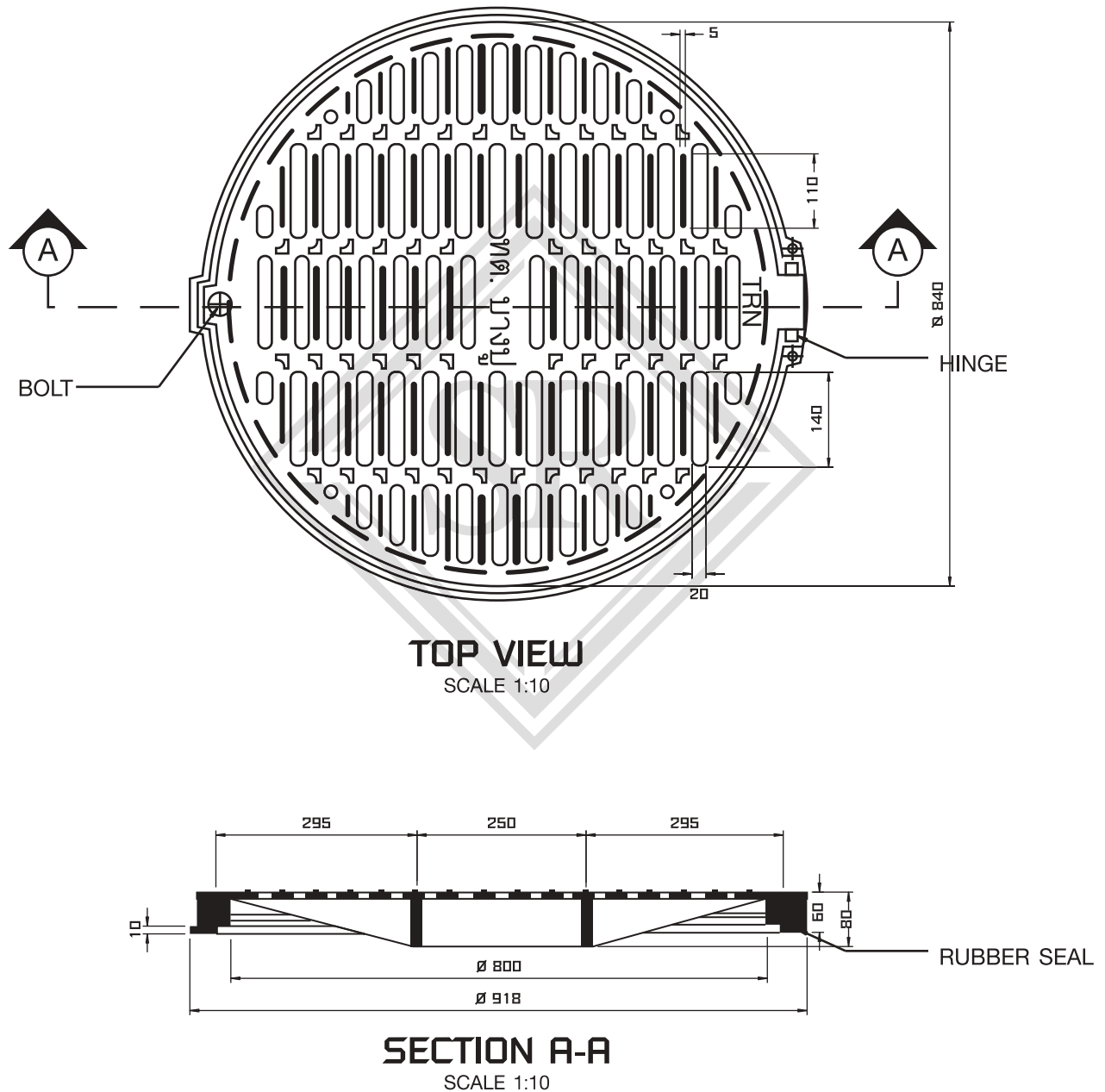
ขยายฝาบ่อพักเหล็กหล่อ

มาตราส่วน

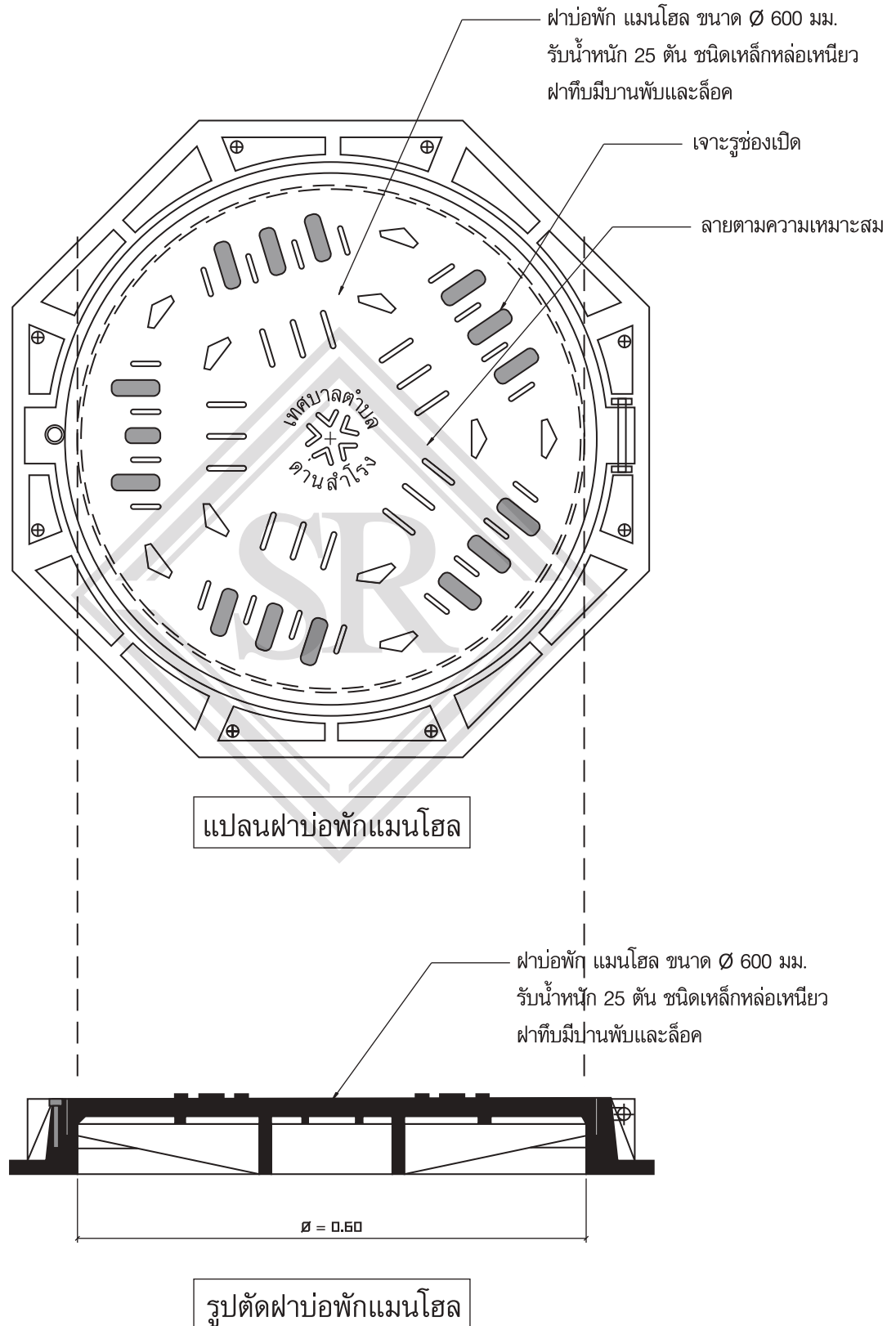
NTS

DIMENSION IN MM.

MODEL : ฝาตะแกรงกลมแบบบานพับพร้อมน็อตล็อก

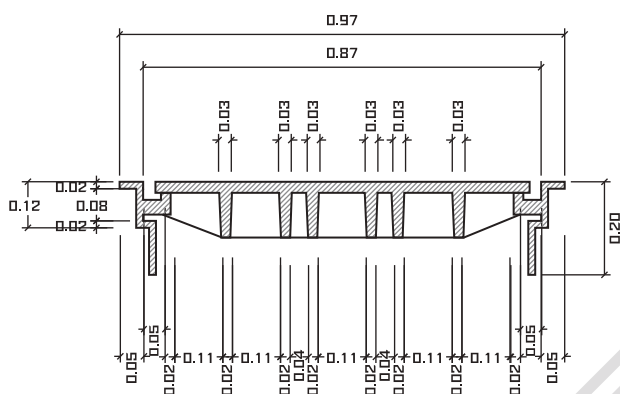


MODEL : ฝากลมแบบบานพับพร้อมน็อตล็อก



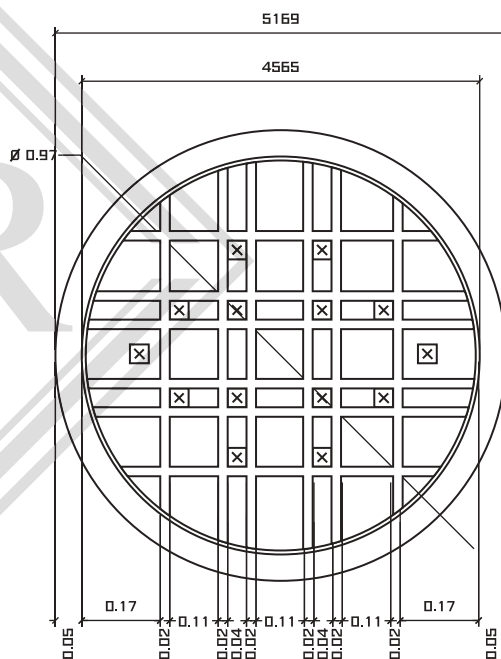
DIMENSION IN MM.

MODEL : ฝากลมในผิวจราจร



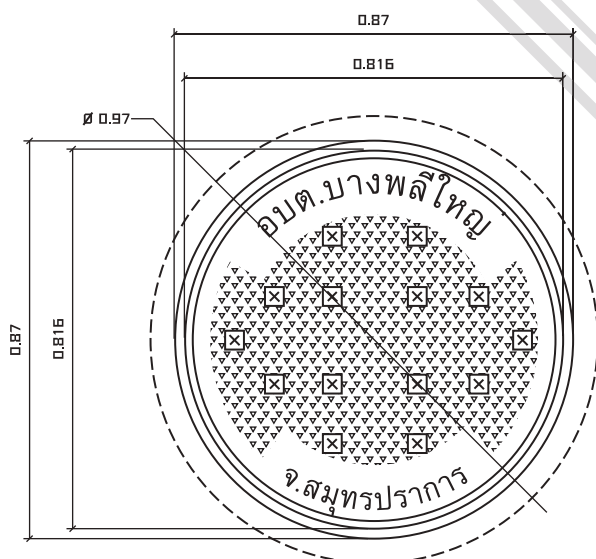
รูปตัดตามขวางฝาบ่อพัก

SCALE 1:10



แปลนฝาบ่อพักด้านล่าง

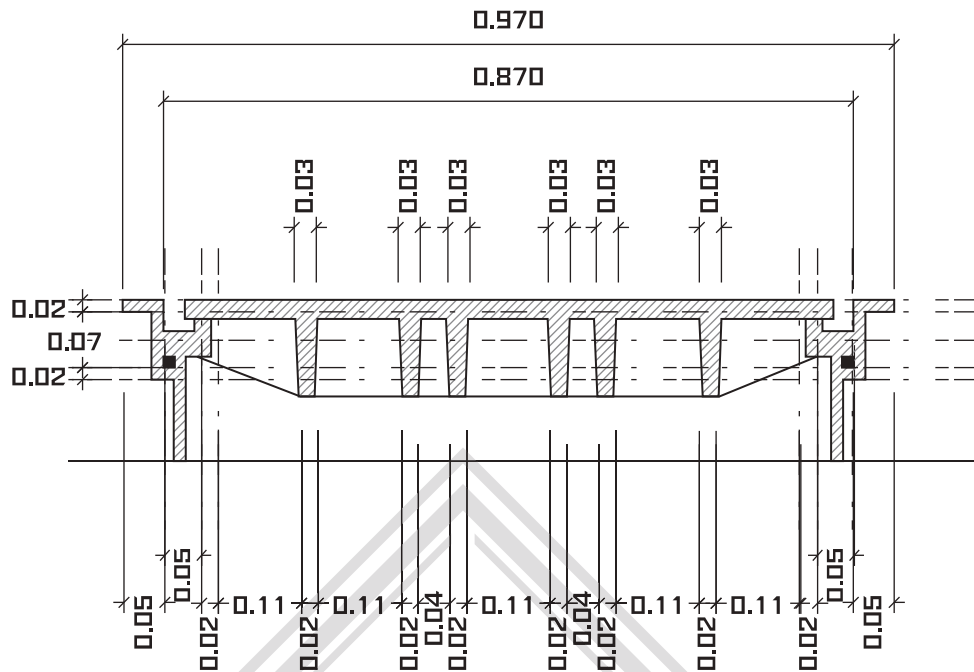
SCALE 1:10



แปลนฝาบ่อพักด้านบน

SCALE 1:10

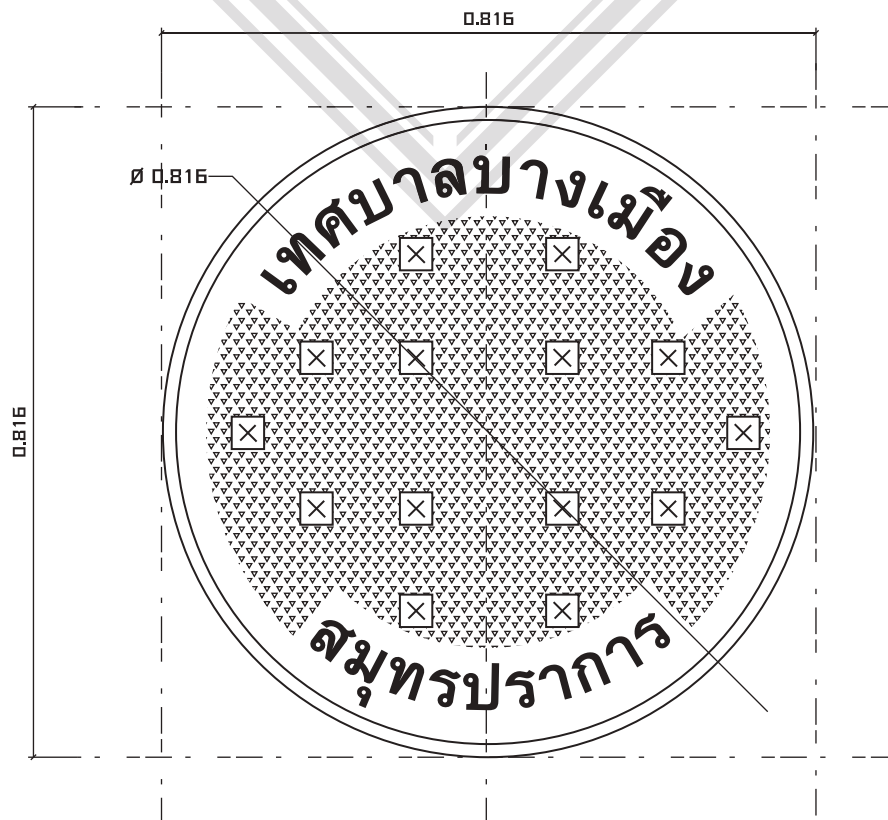
MODEL : ฝาบ่อพักเทศบาลเมืองสมุทรปราการ



รูปตัดตามขวางบ่อพัก

SCALE

1:10



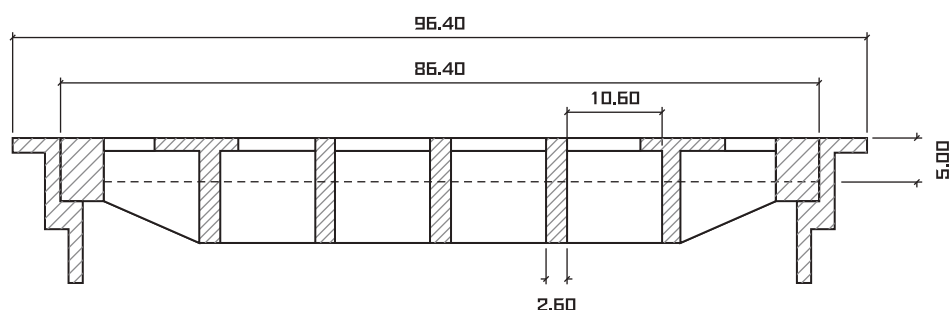
แปลนฝาบ่อพัก

SCALE

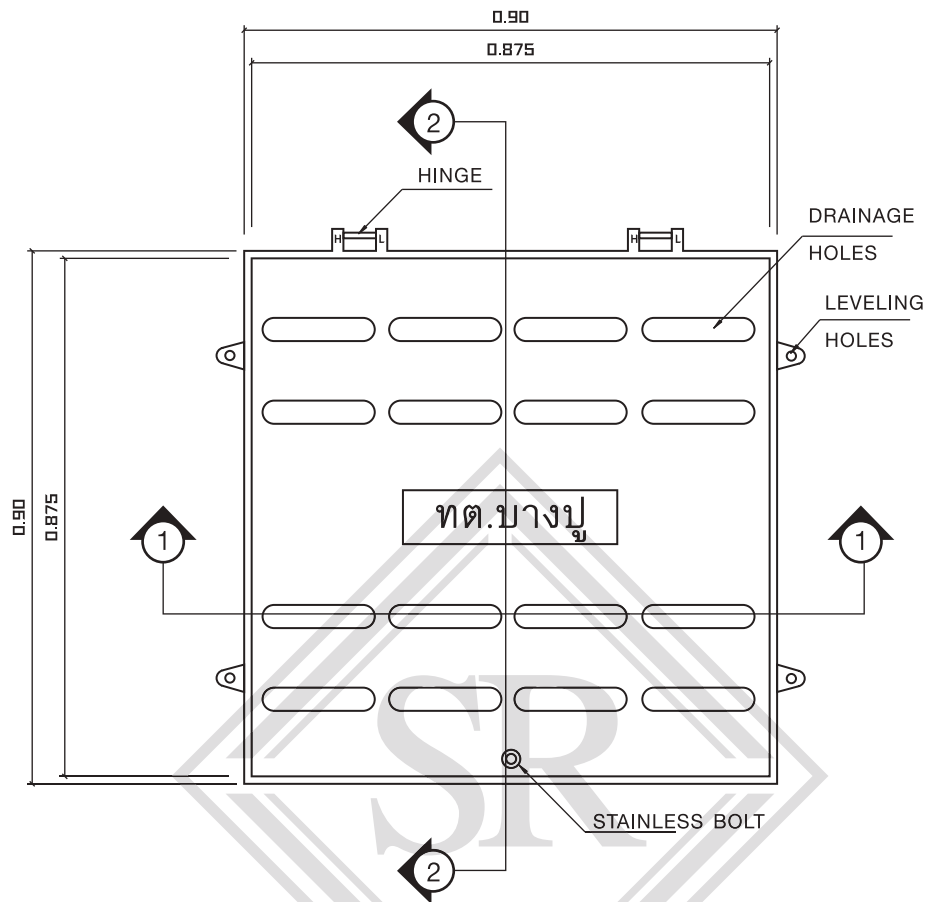
1:10

DIMENSION IN MM.

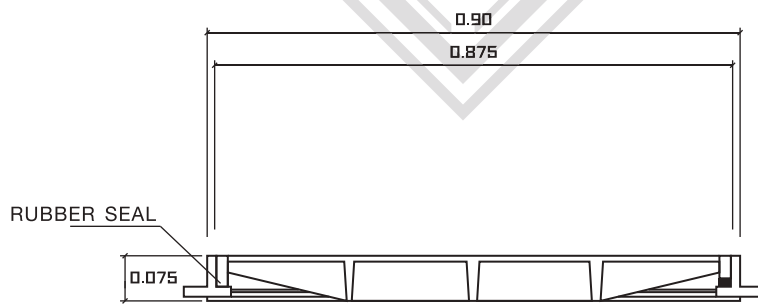
MODEL : ฝาทะบายน้ำเมืองอโยธยา



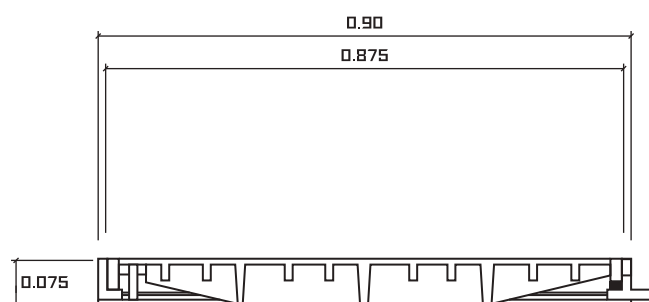
MODEL : ฝาเหลี่ยมแบบบานพับพร้อมน๊อตล็อก



แปลนขยายฝาบ่อพักสำเร็จรูป
SCALE 1:10



แบบขยายรูปตัด ① - ①
SCALE 1:10



แบบขยายรูปตัด ② - ②
SCALE 1:10



ผลิตโลหะรูปพรรณทุกชนิด
เฟรม ฝาบ่อ ตะแกรงเหล็กหล่อ เคเบิลรูปท
และกล่องรับน้ำหนักบนสะพาน
พร้อมจำหน่ายอุปกรณ์ในบ่อ
อุปกรณ์ดิ่งสาย



แม่น้ำเจ้าพระยา



บ้านกรองน้ำ
บางปะกอก



โรงพยาบาล
บางปะกอก 1

TESCO
Lotus

แยกบางปะแก้ว



makro

ซอย สุขสวัสดิ์ 34



โรงพยาบาล
ประชาพัฒนา



โรงพยาบาล
สุขสวัสดิ์



ถนน พระราม 2



S.RATTANAKOSIN CO.,LTD.
บริษัท เอส. รัตนโกสินทร์ จำกัด

10 Soi Suksawad 34, Suksawad Rd., Bangpakok, Ratburana,
Bangkok 10140 THAILAND.

Tel. 02-437-2919,02-427-3075,02-427-4593 Fax : Ext.111

Mobile : 084-144-9994, 081-988-5826

พระราม 2



S.RATTANAKOSIN CO.,LTD.

บริษัท เอส. รัตนโกสินทร์ จำกัด



S.RATTANAKOSIN ISO 9001 : 2015

