

GRC

GLASS REINFORCED CEMENT

บริษัท ปูนปั้นนครชัยศรีแอนด์จิว얼รี่ จำกัด

WWW.POONPUNART.COM

บริษัท ปูนปั้นภูเก็ตแอนด์จิว얼รี่ จำกัด

WWW.GRCART.COM

ซีเมนต์เสริมใยแก้ว

GRC

คอนกรีตประสานแรง แกร่ง ทนทาน



โครงการก่อสร้าง Club-House Espana Condo Resort Pattaya

G.R.C. คือส่วนผสมของซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ททราย น้ำและใยแก้ว ในอัตราส่วน 5% โดยน้ำหนักซึ่งสามารถหล่อให้เป็นรูปลักษณะต่างๆ ได้ง่าย และมีความทนต่อแรงดัดและแรงดึงได้สูงโดยสามารถผลิต ชิ้นงานได้หนาตั้งแต่ 6 ม.ม.ขึ้นไปเมื่อเปรียบเทียบกับงานคอนกรีต เสริมเหล็ก ซึ่งต้องการเนื้อที่คอนกรีตหุ้มเหล็กอย่างน้อย 2.5 ซม. อาจจะกล่าวได้ว่า G.R.C. จะมีน้ำหนักเบากว่าคอนกรีตเสริมเหล็ก ที่ออกแบบให้รับแรงได้เท่ากันในกรณีทั่วไปเปรียบเทียบกับงาน ค.ส.ล. ซึ่งต้องการเนื้อคอนกรีตในการหุ้มเหล็กเสริมไม่ต่ำกว่า 2.5 ซม. ทำให้งาน ค.ส.ล. ไม่อาจกล่าวได้ว่า เป็นวัสดุที่มีน้ำหนักเบาเมื่อเทียบกับ G.R.C. ที่ออกแบบให้รับแรงได้เท่ากัน



โครงการก่อสร้างอาคารจำหน่ายบุตรและของที่ระลึกพิพิธภัณฑ์ศิลป์แผ่นดิน พระที่นั่งอนันตสมาคม

บริษัท ปูนปั้นนครชัยศรี แอนด์ จีอาร์ซี จำกัด ได้เริ่มกิจการมาเป็นระยะเวลา 20 กว่าปี โดยมีคุณจร อนุรักษ์ เป็นประธานกรรมการบริหารงาน โดยทางบริษัท ปูนปั้นนครชัยศรี แอนด์ จีอาร์ซี จำกัด ได้รับผลิตและติดตั้งบัวปูนปั้น รั้วออกแบบคิ้วบัวปูนปั้น เสาโรมัน ลูกกรงปูนงานประติมากรรมตามแบบที่ ลูกค้าต้องการ รั้วปรั้งงานสโตนโรมัน จากประสบการณ์ที่ผ่านมาประกอบกับทีมงานมืออาชีพที่มีความชำนาญ ทำให้บริษัท ปูนปั้นนครชัยศรี แอนด์ จีอาร์ซี จำกัด ได้มีโอกาสร่วมงานกับบริษัทชั้นนำของประเทศไทยหลายบริษัท ปัจจุบันทางบริษัทได้พัฒนาองค์กรและเติบโตอย่างรวดเร็วจึงได้ขยายโรงงานเพื่อรองรับกลุ่มลูกค้าในโซนภาคใต้ และเปิดสาขาแห่งใหม่ขึ้นที่จังหวัดภูเก็ต ในนามว่า “บริษัท ปูนปั้นภูเก็ต แอนด์ จีอาร์ซี จำกัด” จนทำให้มีผลงานหลากหลายซึ่งท่านสามารถเข้าไปรับชมจาก WWW.POONPUNART.COM WWW.GRCART.COM

บริษัท ปูนปั้นภูเก็ต แอนด์ จีอาร์ซี จำกัด ได้พัฒนาผลิตภัณฑ์เป็นซีเมนต์เสริมใยแก้ว (GRC) ซึ่งได้รับการตอบรับจากลูกค้าเป็นอย่างดีขณะนี้ เรามีโรงงานที่พร้อมไปด้วยเครื่องจักรที่ทันสมัยขั้นตอนการผลิตที่เป็นมาตรฐาน ทำให้มีผลงานที่มีคุณภาพ โดยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ทางบริษัทปูนปั้นภูเก็ต แอนด์จีอาร์ซี จำกัด จะได้รับความไว้วางใจจากท่าน ร่วมกันสร้างคุณภาพต่อไป



โครงการเวนิซ-วัชรพล



โครงการวัดโมลีโลกยารามซอยวงเดิม 6 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงวัดอรุณ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร

G.R.C. ก็เหมือนกับวัสดุก่อสร้างอื่นที่ใช้ซีเมนต์เป็นหลักทั่วไป ในข้อที่

1. คงทนต่อสภาพลม ฟ้า อากาศ
2. ไม่ติดไฟ
3. ความยืดหยุ่นมีน้อยมากเมื่ออุณหภูมิเปลี่ยนแปลง
4. ไม่ยุ่งยากในการบำรุงรักษา
5. ไม่พุงเนื่องจากเชื้อราหรือแมลงขอนโซ และ G.R.C. ยิ่งดีกว่า ค.ส.ล.

ในหลายๆข้อเช่น

- แข็งแรงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับน้ำหนักที่เท่ากัน ฉะนั้นชิ้นงานเดียวกันที่ทำด้วย
- G.R.C. จะบางและเบากว่าที่ทำด้วย ค.ส.ล.
- รับแรงกระแทบดัดปลิ้นได้ดีกว่า
- ง่ายต่อการนำมาทำชิ้นงานในรูปทรงต่างๆ เสมือนงานพลาสติก (F.R.P.)
- สามารถใช้ร่วมกับวัสดุอื่นๆ ได้โดยไม่มีปัญหา เช่นการทำแผ่นแซนวิชเพื่อใช้เป็น
- ฉนวนกันความร้อน หรือเพื่อการเพิ่มความสามารถในการรับแรง
- ง่ายในการตัดเจาะโดยใช้เครื่องมือช่างธรรมดา
- สามารถทำพื้นผิว (Texture) ได้มากชนิดกว่า

Poonpun Nakornchaisri & GRC Co.,Ltd. has started the business for 20 years. Mr. Jaray Anurak has presided over business as the directors since the beginning his company has been manufacturing and installing stucco, Roman design pillar ptures based on customer's requirements'and we also provide services about Roman sculpture both designing and constructing by experienced professiona lteam. According to the company's reputation and experiences, Poonpun Nakornchaisri Co.,Ltd. has an opportunity to work with leading companies in Thailand. Now the company has developed the organization and grow rapidly. Therefore, we have expanded a new factory to welcome customers in the southern region name as "Poonpun Phuket & GRC Co.,Ltd. Fortnore detail, you can see our previousworksby surfing on our website at www.poonpunart.com www.grcart.com

In addition, the compary are now developingGlass Fiber Reinforced oncrete (GRC) which are new kind of constructing material standard manufacturing process and high technology machines providing the est quality for our products. Thus, our GRC product received exc feedback from many customers. Poonpun Nakornchaisri & GRC Co.,Ltd. always give the customers with the best product and technology to serve your requirements and to keep the good relationships by providing trusts with our customers.



Advantages

G.R.C. is inevitably similar to ordinary reinforced in many ways, for example :

- weather resistance
- non combustibility
- low thermal movement
- easy for maintenance
- resistant to fungus and insects

However it has several advantages over reinforced concrete, for example :

- high strength to weight ratio, hence thinner sections can be used
- early high impact resistance
- ease of forming to a variety of shape (like F.R.P.)
- combines easily with other materials to form insukated
- semi-structural elements of great strength
- can be shaped and cut using simple tools
- available in a wide range of surface finishing.



What is G.R.C. ?

G.R.C. principal ingredients are ordinary Portland Cement, silica sand and water the matrixmixed with alkali-resistant glass fibre about 5 percent by weight of material. The great advantage of G.R.C. is the ability to produce elements much thinner with high strength, typically 6 mm. and much lighter than is possible with traditional steel reinforcement where 25 mm. or more concrete cover the steel.





โครงการสนามกอล์ฟ REIGNWOOD PARK อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี

ผนัง จี.อาร์.ซี.

GLASS REINFORCED CEMENT CLADDING

เป็นผนังที่มีความหนาเฉลี่ย 12-18 กก./ตร.ม. และมีน้ำหนักประมาณ 40-50 กก./ตร.ม. ซึ่งเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับงานก่อสร้าง และสถาปัตยกรรมของอาคารทั่วไปเพราะเป็นผนังที่มีน้ำหนักเบาพร้อมทั้งสามารถสร้างจุดเด่น หรือลักษณะเฉพาะให้กับอาคารนั้นได้ ซึ่งเป็นคุณสมบัติของผนังภายนอก และตกแต่งอาคารเหนือกว่าวัสดุที่ใช้ทำผนังอาคารอื่นๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน

จุดเด่นและคุณสมบัติ

ในการนำไปใช้งานผนังอาคาร

- สามารถผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของสถาปนิกหรือวิศวกรผู้ออกแบบ โดยให้มีความสวยงามและเหมาะสมกับการใช้งานของอาคารนั้นๆ
- เหมาะสำหรับการออกแบบ ให้อยู่ในลักษณะของการก่อสร้างแบบ MODULAR หรือชิ้นงานที่เหมือนกันและมีปริมาณมากๆ ซึ่งจะไดงานที่มีคุณสมบัติ และรูปร่างเหมือนกันทุกประการเพราะผลิตออกมาจากแม่แบบชุดเดียวกัน

รูปแบบการผลิต

สามารถออกแบบ และผลิตในรูปแบบต่างๆ ดังนี้

- SINGLE SKIN WITH STIFFENER RIB
- SINGLE SKIN WITH STEEL STUD FRAME
- DOUBLE SKIN WITH INSULATION



ขั้นตอนการติดตั้งผนัง GRC
โครงการพระมหาเจดีย์ วัดป่ามณีมิวาส จ.ภาพสินธุ์



ขั้นตอนการติดตั้งผนัง GRC โครงการพระมหาเจดีย์ วัดป่ามณีมิวาส จ.ภาพสินธุ์



การติดตั้ง
โครงการสยามเมืองบางกอก สวนสยาม



ติดตั้งแล้วเสร็จ
โครงการสยามเมืองบางกอก สวนสยาม

ผนังเบา จี.อาร์.ซี.

ความประหยัด

เนื่องจากเป็นผนังที่เบากว่าผนังชนิดอื่นๆ จึงช่วยลดต้นทุนในการก่อสร้างโดยลดขนาดของคาน,เสาเข็ม ซึ่งใช้ผนังเบา จี.อาร์.ซี. ตั้งแต่เริ่มออกแบบ และคำนวณโครงสร้างการติดตั้ง

ในการติดตั้ง ยังสามารถลดค่าใช้จ่ายในการขนย้ายขนส่งโดยใช้เครนที่มีขนาดไม่ต้องใหญ่มากเมื่อเปรียบเทียบกับผนังคอนกรีต หรือผนังอื่นๆ รวมถึงช่วยประหยัดพื้นที่ในการวางของ 3-4 เท่า โดยเปรียบเทียบกับผนังคอนกรีตที่มีน้ำหนักเท่ากัน



ขั้นตอนการผลิตชิ้นงาน GRC



ขั้นตอนการผลิตชิ้นงาน GRC



โรงงานผลิต GRC ที่ได้รับมาตรฐาน



โครงการก่อสร้างศูนย์กลางอิสลามจังหวัดภูเก็ต



ชิ้นงาน GRC รอการติดตั้ง



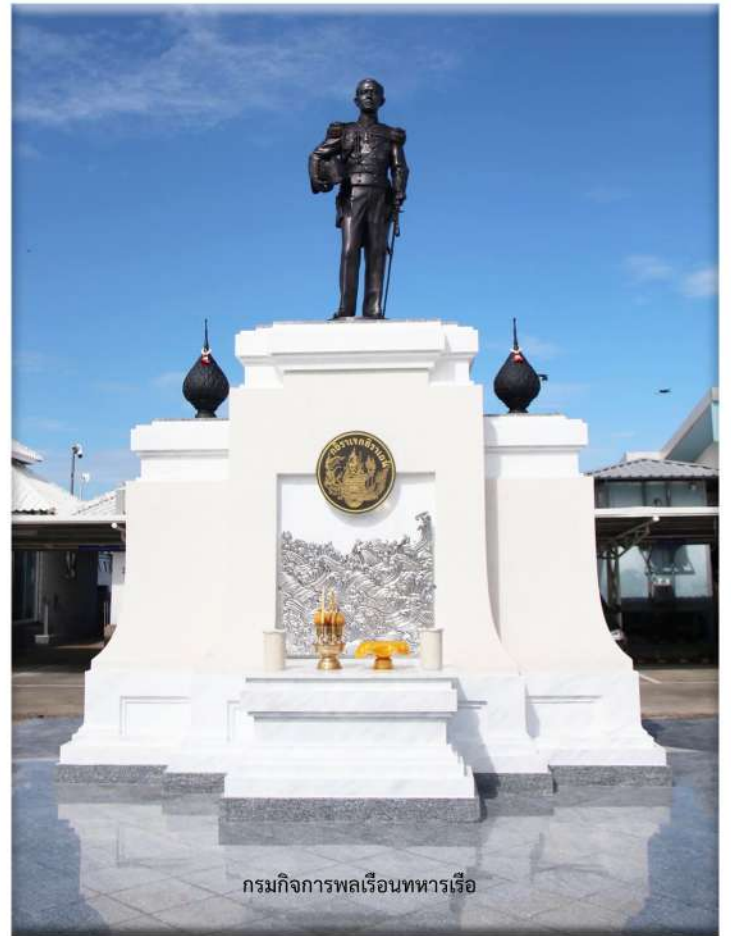
โครงการศาลพระพรหม การทางพิเศษแห่งประเทศไทย

ประเภทของหลังคา

หลังคา จี.อาร์.ซี.

สามารถผลิตได้ทั้งหลังคาแบบเรียบ และหลังคาแบบลอน แบ่งออกได้ดังนี้

- แบบเรียบจะผลิตเป็นหลังคากระเบื้องว่าว และเป็นแบบเดินทางเท้า มีผิวเป็นลวดลายตาธรรมชาติเหมือนหิน โดยทำให้มีสีเป็นผิวทรายล้าง
- แบบแผ่นมีลอน สามารถผลิตให้ดูเหมือนหลังคาให้มองดูเหมือนของจริง สามารถติดตั้งด้วยการตอกตะปูธรรมดาทั่วไป มีความแข็งแรงพอ โดยไม่ทำให้เกิดการแตกร้าวขณะดำเนินการติดตั้ง



โครงการงานอาคารศูนย์ตรวจการณ์ชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง

คุณลักษณะการใช้งานของแผ่น GRC รูปแบบต่างๆ

ความหนา	ระยะพาดสูงสุด ที่แนะนำ (ที่แรงลม 1.0 กิโลนิวตัน /ตารางเมตร) เมตร	การทนไฟ (BS476 PT.8) ชั่วโมง	การเป็นฉนวน ความร้อน (ค่า U) W2m °C	การลดเสียง (โดยประมาณ) เดซิเบล (เอ)	น้ำหนัก (โดยประมาณ) กิโลกรัม/ม ²
พิวชั้นเดียว-แผ่นเรียบ					
GRC หนา 8 มม.	0.7	-	5.3	30	16
GRC หนา 12 มม.	1.1	-	5.2	32	24
พิวชั้นเดียว-แผ่นหักมุม					
สลัก 140 มม. GRC หนา 10 มม. บุฉนวนภายในท่อน้อย 75 มม.	2.0	0-2 (ขึ้นกับฉนวนและ การเคลือบภายใน)	<0.6	30	27
พิวชั้นเดียว-ขึ้นรูป					
สลัก 75 มม. GRC หนา 10 มม. บุฉนวนภายใน้อย 75 มม.	2.3	0-2 (ขึ้นกับฉนวนและ การเคลือบภายใน)	<0.6	30	27
พิวชั้นเดียว-เสริมข้าง					
หนา 125 มม. GRC หนา 12 มม. บุฉนวนภายใน้อย 75 มม.	3.0	0-2	<0.6	32	36
เสริมสันโดยพันทับ ลงบนโฝม					
พิวชั้นเดียว-เสริมโครงเหล็ก พิวในเป็นผนังเบา					
GRC หนา 10 มม. ระยะศูนย์กลางระหว่างโครงเหล็ก 600 มม. บุฉนวนกันความร้อน อย่างน้อย 75 มม.	6.0	0-2	<0.6	36	45
พิวสองชั้น-แซนวิช					
GRC หนา 10 มม. EPS หนา 110 มม. GRC หนา 10 มม. สำหรับผนังแซนวิชแกนกลางต้อง มีคุณสมบัติทนแรงเฉือน และมีตัว ประสานที่เหมาะสมระหว่างแผ่น GRC	3.6	-	0.4	32	44

ที่มา : Cem-FIL International Limited

บริษัท ปูนปั้นนครชัยศรี แอนด์ จีอาร์ซี จำกัด
18/1 หมู่ 3 ตำบลศรีษะทอง อำเภอนครชัยศรี
จังหวัดนครปฐม 73120

บริษัท ปูนปั้นภูเก็ต แอนด์ จีอาร์ซี จำกัด
87/16 หมู่ 8 ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง
จังหวัดภูเก็ต 83110

เบอร์โทร : 083-8819991 , 081-3572431
WWW.GRCART.COM , WWW.POONPUNART.COM