## การก่อสร้างในระบบอุตสาหกรรม

การก่อสร้างทีใช้ชิ้นส่วนประกอบอาคารที่ผลิตจากโรงงานทั้งที่เป็นส่วนประกอบโครงสร้างและส่วนประกอบที่ไม่ใช่โครงสร้างมาประกอบเข้าเป็นตัวอาคารโดยเครื่องจักรหรือ แรงงานคนจำนวนน้อย

ข้อดี	ข้อเสีย
• ลดเวลาก่อสร้าง เหมาะกับโครงการขนาดใหญ่/ผลิตจำนวนมาก	• แพว
• คุณภาษได้มาตรฐาน	• มีข้อจำกัดบางองค์ประกอบและบางพื้นที่(คานคอดิน,พื้นห้องนำ)
• ทำโครงสร้างช่วงพาดยาวได้มากกว่า	• มีข้อจำกัดในการดัดแปลงต่อเติมอาคาร
• ลดจำนวนแรงงาน ไม่ต้องใช้แรงงานฝีมือ	• ชิ้นส่วนหนัก ใช้เครื่องจักรเคลื่อนย้ายและติดตั้ง
• ลดจำนวนเสา-คาน โครงสร้างเล็กกว่าระบบทั่วไป	

## ฐานราก

S÷UU		ข้อดี	ข้อเสีย
ระบบอุตสาหกรรม	เข็มเหล็ก - รุ่น : N F/FF FS D - วิธีติดตั้ง : Hand drill Hand drive Machine drive Amphibious Machine Drive	<ul> <li>ติดตั้งรวดเร็ว</li> <li>ประหยัดแรงงาน</li> <li>ลดแรงสั่นสะเทือน</li> <li>ลดมลมิษทางเสียงและฝุ่นควัน</li> </ul>	<ul> <li>ราคาแผง</li> <li>ใช้ทับอาคารใหญ่มาก อาคารสูงไม่ได้</li> </ul>
ระบบทั่วไป	ฐานรากเสาเข็ม : เข็มตอก เข็มเจาะ ฐานรากแผ่ : แผ่ร่วม แผ่เดี่ยว	<ul> <li>ใช้ทับดินอ่อน</li> <li>ใช้ทับดินแข็ง</li> </ul>	<ul> <li>มีแรงสั่นสะเทือน</li> <li>มลมิษฝุ่นควัน</li> </ul>

\_INE/IG: @\_p4u5n6p6u4

# SPECIISU





ความสามารถในการรับน้ำหนัก

CLBRICH

เส้นผ่านศนย์กลาง

ขนาดเล็ก น้ำหนักเบา ติดตั้งไว ขนส่งง่าย

# บ้าน **2** ชั้นได้อยู่ น็อคดาวน์ได้อีก







### Series F/FF

ความสามารถในการรับน้ำหนัก

เส้นผ่านศนย์กลาง

ติดตั้งเร็วเหมือนเดิม เสริมความสามารถในการรับน้ำหนัก

## **FOOTING** พร้อมต่อเติม





## Series FS

ความสามารถในการรับน้ำหนัก

ความยาว

เส้นเม่านศนย์กลาง

ใหญ่ขึ้น รับได้มากขึ้น รวดเร็วเหมือนเดิม

## ใหญ่กว่ายาวกว่า รับน้ำหนักไต้มากกว่า





CUBUICH

เส้นเม่านศนย์กลาง



## เสา - คาน

SะUU		ข้อดี	ข้อเสีย
ระบบอุตสาหกรรม	SCG SYS Pre-cast concrete	<ul> <li>รวดเร็ว</li> <li>คุณภาษได้มาตรฐาน ขนาดแน่นอน</li> <li>โครงสร้างบาง เพิ่มพื้นที่ห้องและใต้ฝ้าเพดาน</li> <li>Long-span construction</li> <li>ประหยัดแรงงาน</li> </ul>	<ul><li>ราคาแผง</li><li>หนัก</li><li>ปรับแก้หน้างานยาก</li></ul>
ระบบทั่วไป	เสา-คานคอนกริตเสริมเหล็ก (คสล.)	<ul> <li>ใช้ในการก่อสร้างทั่วไป</li> <li>ราคาถูก</li> </ul>	<ul> <li>ช้า</li> <li>โครงสร้างหนา</li> <li>ใช้แรงงานเยอะ</li> </ul>

### Reinforced Steel Bar

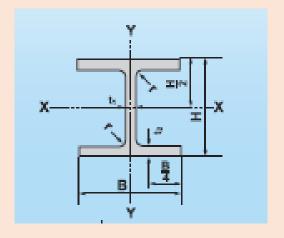
- Round Bars
- Deformed Bars

Steel Coil, Plate

### Structural Steel

- Cold Formed &Hollow
- Hot-Rolled
- Built-up Section





StUU		ข้อดี	ข้อเสีย
ระบบอุตสาหกรรม	1. พื้นคอนกรีตอัดแรง (Post-tension Slab)	<ul> <li>รวดเร็ว</li> <li>โครงสร้างบางเพิ่มพื้นที่ใต้ฝ้าเพดาน</li> <li>Long-span construction</li> </ul>	<ul> <li>ทำในช่วงเสาแคบไม่ได้</li> <li>ทำในผื้นชั้นแรกไม่ได้</li> </ul>
	2. พื้นคอนกรีตสำเร็จ (Pre-cast Concrete Slab) แผ่นพื้นคอนกรีตอัดท้องเรียบ แผ่นพื้นคอนกรีตชนิดกลวง	<ul><li>รวดเร็ว</li><li>แข็งแรง</li><li>ประหยัดแรงงาน</li></ul>	<ul> <li>มีรอยต่อเสี่ยงน้ำรั่วซึม</li> <li>หนัก ใช้เครื่องจักร</li> </ul>
ระบบทั่วไป	พื้นคอนกรีตหล่อในที่ (Cast-in-place Concrete Slab)	<ul><li>ใช้ในการก่อสร้างทั่วไป</li><li>ราคาถูก</li></ul>	<ul><li>ช้า</li><li>โครงสร้างหนา</li></ul>
		• ทันซึมได้	• ใช้แรงงานเยอะ
	พื้นคอนกรีตวางบนคาน พื้นคอนกรีตวางบนดิน (Slabs on beam) (Slabs on ground)		

## ผนัง

SะUU		ข้อดี	ข้อเสีย
ระบบอุตสาหกรรม	1. Pre-cast Concrete Panel	<ul> <li>รวดเร็ว</li> <li>ลดโครงสร้างเสาคาน เผิ่มผื้นที่ห้อง</li> <li>ลดแรงงาน แรงงานฝีมือ</li> <li>แข็งแรงได้มาตรฐาน</li> </ul>	<ul> <li>หนัก ใช้เรื่องจักร</li> <li>ไม่ยืดหยุ่นในการปรับแก้แบบ</li> <li>ดัดแปลง เพิ่มเติมอาคารไม่ได้</li> </ul>
	2. ผนังซีเมนต์บอร์ดบนโครงเคร่าอลูมิเนียม	• เร็ว เบา ได้มาตรฐาน	• มีรอยต่อ ฉาบไม่เรียบ ไม่กันเสียง
	3. ผนัง Curtain Wall โครงกรอบ : Mullion ตัวตั้ง Transom ตัวนอน ผิวเคลือบอะโนไดซ์/PVDF/Powder Coating ระบบติดตั้ง : ผนังแยกโครงกรอบ กึ่งสำเร็จ สำเร็จ แผ่นลูกฟัก : ใส โปร่งแสง ผลาสติก สี ลาย กันกระสุน วัสดุ ธรรมชาติ แกรนิต หินอ่อนโลหะ เซรามิค แชนวิช รอยต่อ : Joint Sealant Conventional 2-Sided 4-Sided Frame or Frameless	• เร็ว คุมคุณภาพง่าย ออกแบบหลากหลาย	• หนัก ใช้เรื่องจักร แพง
	4. ผนังลามิเนตสำเร็จรูป(ผนังห้องน้ำ) : PB HPL MMF	<ul> <li>เร็ว คุมคุณภาพง่าย ออกแบบหลากหลาย</li> <li>ใช้ในผนังส่วนเซอร์วิสซ่อมท่อได้</li> </ul>	<ul> <li>ไม่ทนความชื้นและปลวก (PB)</li> <li>โก่งงอ (HPL)</li> </ul>
ระบบทั่วไป	ท่ออิฐฉาบปูน : อิฐมวลเบา อิฐบล็อก อิฐมอญ	<ul> <li>ใช้ในการก่อสร้างทั่วไป</li> <li>ราคาถูก</li> </ul>	<ul><li>ช้า</li><li>โครงสร้างหนา</li><li>ใช้แรงงานเยอะ</li></ul>

## หลังคา

SะUU		ข้อดี	ข้อเสีย
ระบบอุตสาหกรรม	หลังคา MetalSheet บนโครงสร้างเหล็ก	<ul> <li>รวดเร็ว</li> <li>ติดตั้งง่าย</li> <li>ถูก</li> <li>ตัดแผ่นความยาวตามต้องการ ไม่มีรอย</li> <li>ต่อลดการรั่วซึม เบา ประหยัดโครงสร้าง (สามารถเว้นระยะแปได้มากถึง1.5เมตร)</li> <li>ออกแบบได้หลากหลายดัดโค้งได้</li> </ul>	<ul> <li>เสียงดัง</li> <li>ระบายความร้อนได้น้อย</li> <li>*แก้ปัญหาโดยติดฉนวนกันความร้อน</li> <li>(PUFOAM)</li> </ul>
ระบบทั่วไป	หลังคากระเบื้อง : คอนกรีต ดินเผา ไฟเบอร์ซีเมนต์ คสล	<ul> <li>ใช้ในการก่อสร้างทั่วไป</li> <li>ราคาถูก</li> </ul>	<ul><li>ช้า</li><li>หนัก ระยะแปน้อย</li><li>ใช้แรงงานเยอะ</li></ul>