

ระบบงานพื้น (Flooring System)

ในการก่อสร้าง อาคาร ไม่ว่าจะเป็นบ้านพักอาศัย หรือ อาคารสาธารณะ อาคารโรงงานต่างๆ ล้วนต้องมีการทำพื้นทั้งสิ้น พื้นมีหลายประเภท หลายรูปแบบ และหลายวัสดุ ซึ่งมีการรับน้ำหนักและการประกอบที่แตกต่างกันโดย พื้นเป็นส่วนที่รับน้ำหนักของสิ่งของทุกชนิดที่ตั้งอยู่ในบ้านหรืออาคาร ทั้งเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ ในบ้าน หรือ รับน้ำหนักชั้นวาง ตลอดจนสินค้าที่เก็บสต็อก และรวมถึงน้ำหนักของผู้อยู่อาศัย หรือกรณีมีการใช้รถโฟร์คลิฟท์ภายในอาคาร อาคารจอดรถ มีการเข้าออกของรถ บางจุดอาจรับน้ำหนักมากถึงร้อยละโลกรัมต่อตารางเมตร ความมั่นคงแข็งแรง ความสามารถในการรับน้ำหนักต่างๆ ได้จึงเป็นสิ่งสำคัญ

ลักษณะพื้น โดยภาพรวม แบ่งได้ ดังนี้

1. พื้นบ้านพักอาศัย

2. พื้นอุตสาหกรรม

ประเภทของพื้น โดยภาพรวม แบ่งได้ ดังนี้

1. พื้นคอนกรีตหล่อในที่ (Cast-in-Place Concrete Slabs)



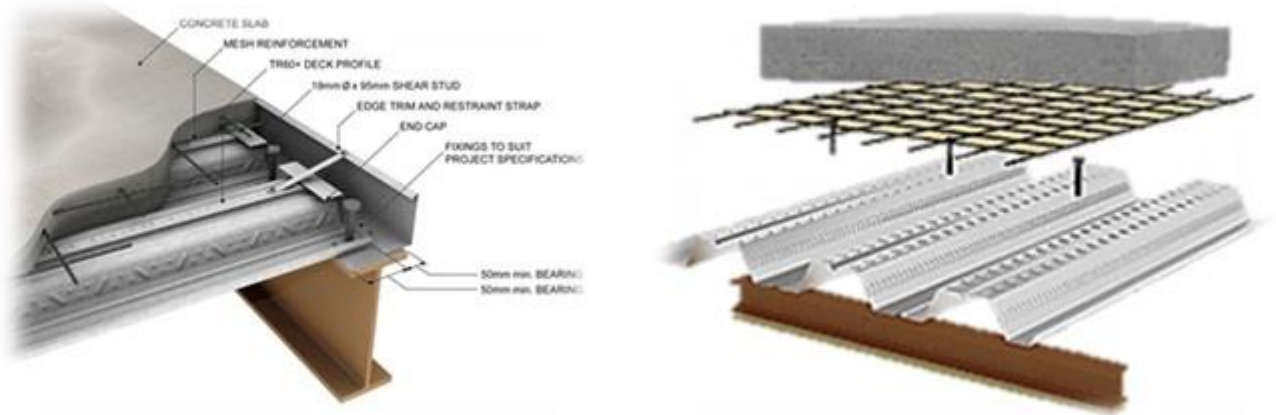
พื้นแบบนี้จะทำแบบสำหรับหล่อพื้น โดยผูกเหล็กเสริมของพื้นเชื่อมกับเหล็กในคาน แล้วจึงเทพื้นคอนกรีต โดยใช้ [เครื่องพ่นปูนอาบ](#) ในการลำเลียงคอนกรีตไปยังพื้นที่ที่ต้องการที่จะเทคอนกรีต และทำการเทคอนกรีตให้เป็นเนื้อเดียวกับคานส่วนบน พื้นชั้นสองขึ้นไปต้องมีการตั้งค้ำยันแบบได้ท้องพื้น และเทคอนกรีตรอกการแข็งตัว อย่างน้อย 14 วัน จึงถอดแบบ ซึ่ง พื้นคอนกรีตหล่อในที่มี 2 รูปแบบคือ พื้นคอนกรีตวางบนคาน และ พื้นคอนกรีตวางบนดิน พื้นแบบนี้ นิยมใช้บริเวณพื้นที่ห้องน้ำ พื้นระเบียง พื้นลาดฟ้า ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่อาจมีน้ำขัง เสี่ยงต่อการรั่วซึม

2. พื้นคอนกรีตสำเร็จรูป (Precast Concrete Slabs)



แผ่นพื้นสำเร็จรูป ผลิตจากคอนกรีตเสริมด้วยลวดอัดแรง จากโรงงาน ติดตั้งโดยการวางบนคาน เสริมเหล็ก ด้านบนแล้วเทคอนกรีตทับหน้า (**Topping**) ช่วยประหยัดเวลาในการก่อสร้าง เพราะไม่ต้องทำไม้แบบและไม่ต้องรอการเซ็ทตัวของคอนกรีต แผ่นพื้นสำเร็จรูปเหมาะกับพื้นที่ภายในบ้านและพื้นที่ใช้งานที่เป็นส่วนต่างๆ เช่น ห้องนอน ห้องนั่งเล่น ไม่ควรใช้ในพื้นที่ภายนอกบ้าน และพื้นที่เปียก เช่น ระเบียง ห้องน้ำ ดาดฟ้า เนื่องจากแผ่นพื้นสำเร็จมีรอยต่อระหว่างแผ่นมาก และคอนกรีตที่เททับหน้าพื้นโดยทั่วไปหนาประมาณ 5-7 ซม. เท่านั้น จึงเสี่ยงต่อการรั่วซึม กรณีมีการฝังท่อระบายน้ำ โดยการเจาะพื้น อาจส่งผลให้พื้นแตกร้าวได้ และเสี่ยงต่อการรั่วซึม

3. แผ่นเหล็กพื้นโครงสร้าง (Metal Deck)



ระบบแผ่นเหล็กพื้นโครงสร้าง ใช้กับอาคารโครงสร้างเหล็ก โดยคุณสมบัติของแผ่นเหล็ก จะเป็นทั้งไม้แบบ และเหล็กเสริมกำลังของพื้น แผ่นเหล็ก มีปุ่มนูนขึ้นมาจากปุ่มนูนนี้ทำหน้าที่ให้แผ่นเหล็กกับคอนกรีตยึดติดกันและสามารถต้านแรงเฉือนที่เกิดขึ้นตามแนวอนระหว่างกันได้ เมื่อคอนกรีตแข็งตัวแล้วแผ่นเหล็ก จะทำหน้าที่รับแรงดึงเหมือนกับเหล็กเสริมคอนกรีตทั่วไป ประสิทธิภาพของพื้นแผ่นเหล็กประกอบจะขึ้นอยู่กับการประสานกันระหว่าง แผ่นเหล็กกับคอนกรีต

การทำผิวพื้นเพื่อการใช้งาน (Finishing floor)

การทำผิวพื้นเพื่อการใช้งานหรือ **Finishing** ก็มีหลายแบบ และควรคำนึงถึงประเภทของพื้นที่เราทำมาตั้งแต่เริ่มต้นด้วย เช่น พื้นเป็นแบบพื้นคอนกรีตสำเร็จรูป หากทำผิวพื้นจำพวกพื้นผิวไร้รอยต่อ เช่น พื้นคอนกรีตขัดมัน (**Polished Concrete**), พื้นหินขัด พื้นกรวดล้าง อาจเกิดรอยแตกร้าวที่ผิวคอนกรีตได้ง่ายกว่าพื้นคอนกรีตหล่อในที่ เนื่องจากแผ่นพื้นสำเร็จรูปแต่ละแผ่นสามารถขยับตัวได้หากมีแรงสั่นสะเทือนจากภายนอก ดังนั้น จึงควรวัสดุปูพื้นที่มีรอยต่อ หรือมีความยืดหยุ่นตัวพอสมควร เช่น กระเบื้องเซรามิกปูพื้น, ไม้พื้นไม้ ทั้งไม้จริง ไม้ลามิเนต เป็นต้น โดยสามารถแยกประเภทของ การ ทำ ผิว พื้น ใน ปี จ ุ บ ัน ได้ โดย ภาพ รว ม ดัง นี้

1. ประเภทวัสดุปูพื้นสำหรับบ้านพักอาศัย ได้แก่



ไม้จริง : ไม้ที่นิยมนำมาใช้ทำพื้นเป็นไม้เนื้อแข็ง คือ ไม้เต็ง ไม้แดง ไม้มะค่า ไม้สัก เป็นต้น ใช้งานโดยทำการเทพื้นคอนกรีตก่อน จากนั้นปูพื้นไม้ทับไปอีกทีด้วยกาวสำหรับงานปูพื้น เนื้อไม้จะให้ผิวสัมผัสที่สวยงามเท่า สีสนอบอุ่น ดู

หรืออาจเป็นธรรมชาติ เหมาะกับพื้น ชั้นล่าง , ชั้นบน ไม่เหมาะกับห้องที่เปียกชื้นบ่อย ราคาประมาณ 1,000 – 5,000 บาทต่อ ตร.ม. ขึ้นอยู่กับชนิดไม้



ปาร์เกต์ : ปาร์เกต์เป็นการนำไม้จริงชิ้นเล็กๆมาตัดให้มีขนาดเล็กสี่เหลี่ยมผืนผ้า ปาร์เกต์จึงถูกกว่าไม้แผ่น เพราะสามารถนำเศษไม้มาผลิตได้ ปาร์เกต์สามารถปูทับพื้นคอนกรีตโดยการยึดด้วยกาว จึงไม่เหมาะกับพื้นที่ชื้นหรือเปียกบ่อยๆ ผิวปาร์เกต์เกิดร่องรอยได้ง่าย จึงต้องระมัดระวังการเคลื่อนย้ายสิ่งของ หากดูแลรักษาอย่างดี ปาร์เกต์นิยมขายเป็นมัด เหมาะกับพื้นที่ ชั้นบน ห้องนอน , ห้องนั่งเล่น , ห้องดูทีวี , ไม่เหมาะกับห้องเปียกชื้น ราคาประมาณ 600 – 2,000 ต่อ ตร.ม. ขึ้นอยู่กับชนิดไม้



ลามิเนต : เป็นวัสดุทดแทนไม้ มีคุณสมบัติเด่นที่น้ำหนักที่เบา ทนรอยขีดข่วน ปลอดภัยไม่กิน ให้ความสวยงามแบบเดียวกับไม้แต่ต้นทุนถูกกว่า ติดตั้งได้ง่ายสามารถติดตั้งได้ด้วยตนเอง แต่ไม่เหมาะกับการใช้งานที่มีความเปียกชื้น หากทำน้ำหกใส่ควรเช็ดออกทันที ควรระวังช่วงหน้าฝน ไม่ควรเปิดหน้าต่างทิ้งไว้ เพราะหากฝนสาดเข้ามา พื้นไม้ลามิเนตจะชำรุดเสียหายไปจากเดิม โดยปัจจุบันมีลามิเนตชนิดกันชื้นให้เลือกใช้เพื่อลดปัญหาข้างต้นอีกด้วย เหมาะกับพื้นที่ ชั้นบน ห้องนอน , ห้องนั่งเล่น , ห้องดูทีวี , ไม่เหมาะกับห้องเปียกชื้น ราคาประมาณ 300 – 1,500 บาท ต่อ ตร.ม.



ไวนิล : ไวนิลหรือกระเบื้องยาง ได้มีการพัฒนาขึ้นมาก ผิวสัมผัสให้ลวดลายที่สวยงามใกล้เคียงกับธรรมชาติ สามารถกันน้ำได้เนื่องจากเป็นวัสดุยาง (PVC) ติดตั้งได้ง่าย ราคาถูก ซ่อมแซมได้ง่ายกว่าลามิเนต ข้อเสียอยู่ที่ผิวสัมผัสที่อาจจะไม่ทนทานมากนัก เป็นรอยขีดได้ง่าย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณภาพสินค้าแต่ละแบรนด์ เหมาะกับพื้นที่ ชั้นล่าง ชั้นบน ไม่เหมาะกับพื้นที่ใช้งานหนัก ราคา ประมาณ 250 – 1,000 บาท ต่อ ตร.ม.



แกรนิตโต้ : เป็นวัสดุปูพื้นที่ได้รับความนิยมสูงในปัจจุบัน โดยเฉพาะพื้นที่ชั้นล่างของบ้าน แกรนิตโต้เป็นการนำผงแกรนิตมาอัดขึ้นรูปด้วยกระบวนการความร้อนสูงเพื่อให้หลอมเป็นเนื้อเดียวกันทั้งแผ่น และขัดหน้าขัดขอบ ให้สวยงาม ปัจจุบันมีขนาดใหญ่มากขึ้น 30×30, 60×60, 60×120, 80×80, 100×100 ซม. เหมาะอย่างยิ่งกับการนำมาใช้ร่วมกับพื้นที่ใช้งานหนัก มีการเดินผ่านบ่อยครั้ง แกรนิตโต้ให้รูปลักษณะที่คล้ายกับกระเบื้องปูพื้น แต่ความคงทนและรับน้ำหนักได้สูงกว่ามาก ข้อเสียคือ ให้ผิวสัมผัสที่ดูแข็ง และเย็นเท้า จึงอาจไม่เหมาะกับห้องนอน ห้องสำหรับการพักผ่อน เหมาะกับพื้นที่ ชั้นบน ชั้นล่าง โดยเฉพาะพื้นที่ใช้งานหนัก ทางเดิน , ห้องรับแขก , ห้องครัว ราคาประมาณ 500 – 2,000 บาท ขึ้นอยู่กับแบรนด์ คุณภาพสินค้า



หินแกรนิต หินอ่อน : มีจุดเด่นเรื่องความสวยงาม แข็งแกร่ง ทนต่อรอยขีดข่วนโดยเฉพาะหินแกรนิตให้ความทนทานมากกว่าหินอ่อน วัสดุหินมักให้ลวดลายที่ดูหรูหราแบบธรรมชาติ อายุการใช้งานยาวนาน สามารถเลือกตัดได้ตามขนาด ยิ่งขนาดใหญ่ยิ่งมีราคาสูง มักใช้ในบ้านหรู เหมาะกับพื้นที่ ชั้นล่าง พื้นภายในบ้านทั้งหมด รวมทั้งท็อปเคาน์เตอร์ครัว ห้องน้ำ ราคาแบบสั่งตัด ราคา ตร.ม.ละ 1,000 บาทขึ้นไป แบบเป็นแผ่น ราคา ตร.ม.ละ 300 บาทขึ้นไป



ปูนขัดมัน : เป็นวัสดุขัดร่วมเป็นเนื้อเดียวกับพื้นบ้าน ซึ่งได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นร่วมกับ บ้านสไตล์ Loft ปูนขัดมันควรทำในชั้นตอนเทพื้นซีเมนต์ ทำการฉาบขัดมันในช่วงปูนแห้งหมาด ช่างจะใช้ผงปูนซีเมนต์โรยขัดมันด้วยเกรียงเหล็ก ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ต้องใช้ความชำนาญสูง เหมาะกับพื้นที่ ชั้นบน ชั้นล่าง ห้องต่างๆรวมทั้งห้องน้ำ ราคาขึ้นอยู่กับลักษณะงาน



พรม : พรม นิยมใช้ร่วมกับห้องที่มีเครื่องปรับอากาศ ห้องที่ให้ความรู้สึกเป็นส่วนตัว เช่น ห้องดูทีวี ห้องอ่านหนังสือ พรมให้ผิวสัมผัสสบายเท้า ติดตั้งง่าย น้ำหนักเบา สามารถเก็บเสียงได้ดี ให้ความรู้สึกอบอุ่น หูหวิว แต่มีปัญหาเรื่องฝุ่นและการทำความสะอาดได้ยาก พรมจึงอาจเหมาะกับการใช้งานเฉพาะส่วนมากกว่าใช้งานทั้งห้อง เช่น พรมปูรองพื้นโซฟา พรมปูรองพื้นใต้เตียง ซึ่งจะช่วยให้ห้องดูสวยงาม หูหวิวมากขึ้น เหมาะกับพื้นที่ ห้องที่มีฝุ่นน้อย , ห้องดูทีวี , เลือกใช้เฉพาะจุด ราคาประมาณ 100-1,200 บาทขึ้นอยู่กับแบรนด์สินค้า



หินขัด : ปัจจุบันความนิยมลดน้อยลงไป เนื่องด้วยขาดช่างผู้ชำนาญการ จุดเด่นของหินขัดคือความแข็งแรง ทนทาน สามารถตกแต่งลวดลายและสีสันทันได้ หินขัดทำด้วยปูนซีเมนต์ขาวผสมร่วมกับ หินเกล็ด สีผสมซีเมนต์ หรือวัสดุ

อื่นๆตามความต้องการของลวดลาย ราคาไม่แพงนัก มีข้อเสียเรื่องรอยแตกร้าว เนื่องด้วยช่างขาดทักษะและความชำนาญ **เหมาะกับพื้นที่** ชั้นล่าง **ราคา** ตร.ม. ละ ประมาณ **500 – 700**



กระเบื้อง : กระเบื้องมีราคาไม่สูงมากและมีให้เลือกหลายเกรด ลวดลายหลากหลาย เช่น ลวดลายหญ้า ลายก้อนหิน ลายไม้ ปัจจุบันมีลวดลาย **3** มิติ เสมือนจริงมากขึ้น กระเบื้องมีความทนทาน ทนน้ำ ทนไฟ ปลวกไม่กิน ข้อเสียคือมีรอยต่อยาแนว ซึ่งอาจให้ร่องที่ไม่ละเอียดมากนัก ร่องกว้างกว่าแกรนิตโต้ รวมทั้งการปูกระเบื้องมักเจอปัญหาปูไม่เรียบปูไม่ได้แนว ซึ่งเกิดจากกระเบื้องเกรดต่ำหรือช่างขาดประสบการณ์และความปลอดภัยเหมาะกับทุกพื้นที่ ราคา ตร.ม. ละ **120-150** บาทขึ้นไป

2. ประเภทวัสดุปูพื้นสำหรับพื้นอุตสาหกรรม ได้แก่



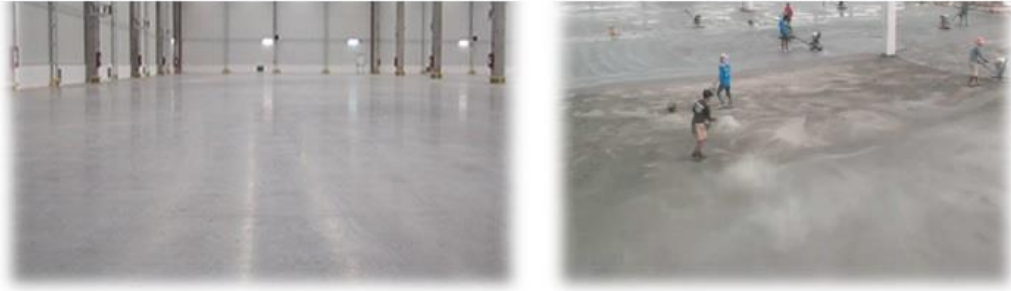
โพลียูรีเทน (Polyurethane) : โพลียูรีเทน เป็นวัสดุเคลือบผิวที่มีความแข็งแรงและทนทานเป็นพิเศษ สามารถทนแรงกระแทกได้ดี ป้องกันการเพาะเชื้อโรค ทนอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงอย่างเฉียบผัน ทนต่อสารเคมีได้ดี มีทั้งชนิดสามารถทำความสะอาดได้ทั้ง **500 – 700** ไมครอน เหมาะสำหรับพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมที่ต้องทนสารเคมี ชนิดทำความสะอาด **3-4** มม. เป็นกันซึมชนิดโพลียูรีเทนสูตรน้ำ มีความยืดหยุ่นสูง ไม่จำเป็นต้องติดตั้งเส้นใยไฟเบอร์ เหมาะสำหรับใช้งานดาดฟ้าคอนกรีต และชนิดใช้สำหรับงานหนัก ทำความหนา **6-9** มม. เหมาะสมกับการใช้งานสำหรับพื้นที่ในโรงงานอุตสาหกรรมทั่วไปที่ต้องการพื้นผิวชนิดกันลื่น สวยงาม และคงทน โพลียูรีเทนมีคุณลักษณะพิเศษ คือ ทนทานสารเคมี, ยับยั้งการเกิดแบคทีเรีย, ไม่มีรอยต่อ จึงมีความสะอาดสูง และเหมาะสมในการเคลือบผิวบาง พื้นที่เหมาะสม คือ พื้นโรงงานอุตสาหกรรม พื้นที่เปียก และ แห้ง, คลังสินค้า, โรงงานอุตสาหกรรมอาหาร และ ยา



อีพ็อกซี่ (Epoxy) : อีพ็อกซี่ เป็นพลาสติกแบบพอลิเมอร์เทอร์โมเซตติงที่ขึ้นรูปจากปฏิกิริยาระหว่างอีพอกไซด์เรซินกับพอลิอามีน ถูกนำมาใช้กับการเคลือบพื้นโดยมีหลายชนิด ได้แก่ ชนิดเคลือบผิวบาง ทำความหนา 500-700 ไมครอน, ชนิดอีพ็อกซี่ปรับระดับตัวเอง ทำความหนา 1-3 มม. และล่าสุดมีชนิด **Antistatic** เป็นระบบพื้นอีพ็อกซี่ชนิดป้องกันไฟฟ้าสถิต ที่เกิดจากการสัมผัส และเสียดสีทางกล ซึ่งพื้นอีพ็อกซี่ชนิดนี้จะถ่ายเทประจุไฟฟ้าสถิต ที่อยู่กับพื้นผิวลงสู่พื้นดินหมด เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายกับวัสดุ หรือชิ้นงานที่วางอยู่บนพื้น อันเกิดจากไฟฟ้าลัดวงจร เหมาะกับพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์ ที่ไม่ต้องการให้เกิดความเสียหายกับชิ้นงาน คุณลักษณะพิเศษ มีความสวยงามเงางาม, ติดตั้งง่าย, ทนทานสารเคมี, ไม่มีรอยต่อ ทำความสะอาดง่ายเป็นผลิตภัณฑ์ที่คุ้มค่าต่อการใช้งาน พื้นที่เหมาะสม คือ พื้นที่โรงงานประกอบรถยนต์, พื้นโรงงานอิเล็กทรอนิกส์, พื้นที่โรงงานเสื้อผ้า, พื้นศูนย์กระจายสินค้า, โรงงานบรรจุขวด, ไซรุ่ม



โพลิชคอนกรีต (Polished Concrete) เป็นระบบขัดเงาพื้นผิวคอนกรีต เพื่อเพิ่มความแข็งแรงทนทานให้แก่ผิวคอนกรีต โดยใช้เครื่องขัดหน้าคอนกรีตประกอบใบขัดเพชร ขัดลงไปบนพื้นคอนกรีต เพิ่มความเงางามให้แก่พื้นคอนกรีตเดิม ดูแลรักษาง่าย และมีอายุการใช้งานที่ยาวนานขึ้น สามารถทำผิวหน้าได้หลายลักษณะ ขึ้นกับระดับความลึกของผิวหน้าที่ต้องการ และมีการเคลือบสายเคมีเพื่อเพิ่มความเงางามของผิวได้ด้วย คุณลักษณะพิเศษ เปลี่ยนแปลง และฟื้นฟูสภาพผิวคอนกรีตเก่าให้ดูสวยงามยิ่งขึ้น, ลดต้นทุนค่าใช้จ่ยในการบำรุงรักษา, มีความปลอดภัยสูง ไม่ลื่น, ยืดอายุการใช้งานของพื้นให้ยาวนาน และทนทานต่อการขีดขีด พื้นที่เหมาะสม ร้านขายสินค้า, สำนักงาน, คลังสินค้า, คอนโดมิเนียม, ศูนย์ขนส่งสินค้า, โรงพิมพ์, ลานจอดรถ, ลานจอดเครื่องบิน, ไซรุ่มสินค้า



ฟลอฮาร์ดเดนเนอร์ (Floor Hardener) ระบบเพิ่มความแข็งแกร่งบนพื้นผิวคอนกรีต เป็นวัสดุผสมเสริมพร้อมใช้งานโรยผงลงบนคอนกรีตสด ช่วยเพิ่มความแข็งแกร่งของผิวคอนกรีต ทนต่อการเสียดสีและสึกหรอของผิวคอนกรีต **3-4** เท่าตัว เมื่อเทียบกับพื้นคอนกรีตธรรมดาทั่วไป มีทั้งสีธรรมชาติ (ไม่ใส่สี) และสีต่างๆ ให้เลือกตามความต้องการ (สีด้านไม่เงา) ถ้าต้องการเงาสามารถลงแว็กซ์ เพิ่มได้ งานขัดผิวคอนกรีตด้วย **Floor Hardener** เพื่อเพิ่มความแข็งแกร่งให้แก่พื้นคอนกรีตที่มีการเทใหม่ สามารถทนต่อการเสียดสี และการสึกหรอของผิวคอนกรีตได้เป็นอย่างดี (**Mohs Hardness 5-6**) คุณลักษณะพิเศษ โรยผง **Floor Hardener** บนคอนกรีตสดทำให้ผิวที่ได้มีลักษณะมัน เพิ่มความแข็งแกร่งบนผิวหน้า และบำรุงรักษาง่าย พื้นที่เหมาะสม คือ พื้นคอนกรีตใหม่, คลังสินค้า, โรงงานอุตสาหกรรม, ลานจอดรถ

สำหรับราคาของ ระบบพื้นอุตสาหกรรม นั้น ต้องมีการเข้าสำรวจประเมินหน้างานของ บริษัท หรือผู้รับเหมาที่รับงาน และต้องตกลงกับเจ้าของงานเรื่องความหนาของวัสดุเคลือบ หรือ จำนวนชั้นตอนของการดำเนินงาน เช่น งาน **Polished Concrete** จะให้ดำเนินการขัดกี่ชั้นตอน เช่นขัด 5 ชั้นตอน หรือ 7 ชั้นตอนก็จะมีราคาที่แตกต่างกัน