

โครงสร้างของเปียโน (Construction of the Piano)

โครงสร้างของเปียโนประกอบไปด้วยชิ้นส่วนสำคัญๆ มากมาย แต่ชิ้นส่วนต่อไปนี้เป็นส่วนหลักและสำคัญยิ่งของเปียโนคือ

Frame หรือโครงโดยปกติทำด้วยไม้โอ๊ก โครงของ Vertical Piano เป็นสี่เหลี่ยมตั้งฉากกับพื้น มีเสาค้ำหรือยันเพื่อให้เกิดความแข็งแรงมั่นคงประมาณ 4-5 เสา อยู่ด้านหลังสุดของเปียโน สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ส่วนโครงของ Grand Piano จะมีรูปทรงโค้งเว้าสวยงามมีเสาค้ำยันเหมือนกับ Vertical Piano แต่ไม่มาก เพราะโครงของ Grand Piano ค่อนข้างใหญ่ และมีความแข็งแรงมากอยู่แล้ว โครงของ Grand Piano จะวางเป็นแนวขนานกับพื้นจึงมองไม่เห็นจากภายนอก

Sound-board ทำด้วยไม้โอ๊กหรือไม้สน วางอยู่ภายในโครง ติดด้วยกาวยึดด้าน Sound-board มีลักษณะเป็นแผ่นไม้ซีกขนาดเล็กๆ ใส่กาวยึดติดกันทำให้เป็นแผ่นใหญ่และหนาตามขนาดที่ต้องการ Sound-board ทำหน้าที่เพิ่มระดับเสียงให้ดังกังวานมากขึ้น

Bridges ทำด้วยไม้ขนาดเล็กติดกับ Sound-board ด้านใน เป็นที่รองรับสายเปียโนที่พาดผ่าน เพื่อนำเสียงจากสายไปสู่ Soundboard และ Soundboard จะทำหน้าที่ขยายเสียงดังกล่าว นั่น Bridge มีสองขนาดคือ ขนาดที่มีความยาวสำหรับสายใน Middle และ Treble Section และ Bridge ที่มีขนาดใหญ่และสั้นจะรองรับสายใน Bass Section

Ribs ทำด้วยไม้ขนาดเล็กเป็นซี่ๆ ยาวบ้างสั้นบ้างมีลักษณะต่าง ๆ กันออกไป ซึ่งเปรียบได้กับกระดูกงูเรือ ไม้ซี่เหล่านี้ติดด้วยกาวยึดอยู่ด้านหลัง Sound-board เพื่อช่วยให้ Sound-board มีความแข็งแรงมากขึ้น การติด

ตั้ง Ribs จะติดตั้งในองศาตรงข้ามกับ Sound-board เสมอ

Pine-Block ทำด้วยไม้เนื้อแข็งซึ่งตัดเป็นแผ่นบางๆ เรียงซ้อนกันอัดด้วยกาวยึดจนหนาประมาณ 6-9 นิ้วเป็นแผ่นไม้อัดที่มีความแข็งแรงมาก สำหรับความหนาแน่นต้องพิจารณาว่าจะใช้กับเปียโนชนิดใด Pine-Block เป็นส่วนสำคัญมากเพราะเป็นตัวยึด Tuning Pins เพื่อจะทำการปรับสายต่อไป หาก Pine-Block เสี่ยงเนื่องจากเนื้อไม้ไม่ดีจะทำให้ไม่สามารถปรับสายให้อยู่คงที่ได้

Plate เป็นส่วนสำคัญอีกชิ้นหนึ่งของเปียโน ทำด้วยเหล็กหล่อมีความแข็งแรงมาก เพื่อช่วยยึดส่วนที่เป็น Frame ให้มีความแข็งแรงมั่นคงมากขึ้น นอกจากนั้นยังต้องรับน้ำหนักจากความตึงของสายจำนวนหลายตันเพราะเปียโน มีสายมาก บางเครื่องมีสายมากที่สุดถึง 230 เส้น แต่ละเส้นมีแรงตึงของสาย ประมาณ 160 Pounds หรือประมาณ 72.7 กิโลกรัม หากรวมน้ำหนักแรงตึงของสายทุกสาย Vertical Piano จะประมาณ 18 ตัน หรือประมาณ 16,300 กิโลกรัม ส่วนน้ำหนักแรงตึงของสาย Grand Piano ประมาณ 30 ตัน หรือประมาณ 27,180 กิโลกรัม นอกจากนั้น Plate ยังเป็นส่วนประกอบของ Tuning Pins ที่ยึดสายเรียงกันเป็นแนวอย่างมีระเบียบจำนวนมาก คือจะต้องรองรับ Pressure bar, Upper plate bridge และ Hitch pins Plate มีตำแหน่งอยู่ส่วนนอกสุดตอนบนของ Sound-Board สามารถมองเห็นได้ในตัวเปียโน

