

Steingraeber & Söhne Perfección desde 1852

ARTESANÍA VIVA DEL PIANO

Ilustraciones

Portada:

Teatro de la Ópera de los Margraves de Bayreuth el 24 de julio de 2005: Marc André Hamelin tocando el piano de cola para conciertos Steingraeber

Vista aérea de la Casa Steingraeber

1. *Edificio de Pianos de cola* con tres salas de selección (pianos de cola de salón en la planta baja)
2. *Edificio principal* con exposición de pianos
3. *Talleres*
4. *Sala de música de cámara*, con selección de pianos de cola para concierto
5. *Sala Norte* para cantantes y pianistas de *Lied* / Selección de pianos de cola para concierto de cámara
6. *Salón Rococó*
7. *Teatro*
8. *Aparcamiento Dammallee*
9. *Jardín Rococó*
10. *Brasserie* con terraza

Facsimile de partitura (como fondo de las páginas 2-5 y 40-45):

Franz Liszt “Bagatelle sans tonalité”, 1885; con ocasión del 150 aniversario de nuestro establecimiento en Bayreuth, en 2002, financiamos la restauración de este manuscrito para la Fundación Weimarer Klassik.

Contraportada:

Innovadora transmisión de energía mediante Phoenix: este sistema alternativo de construcción de pianos fue galardonado en 2008 con el Premio Estatal de Baviera.

Índice	Página
Construcciones de pianos de cola	6 - 11
Construcciones de pianos	12 - 14
Fuentes de sonido	15 - 16
Energía y clima	17 - 19
El modo de tocar	20 - 21
Los pianos de cola	22 - 23
Maderas	24 - 25
Diseño de pianos de cola	27 - 28
Pianos	29 - 31
Sillas de ruedas, electrónica	32
Ciencia y materiales	33
Phoenix, fibra de carbono, <i>Half Blow</i>	34 - 35
Talleres y medioambiente	36 - 38
Artistas	39 - 41
Historia	42 - 43
Bayreuth	44
Resultados de pruebas	45
Maderas, diccionario	46
Ficha técnica	46 - 47
Calidad puntera, en resumen	47

“Lo más importante es transformar el piano, de un instrumento de percusión, en un instrumento de canto... [con] matices, colores y contrastes.”

Vladimir Horowitz

Queridos amigos de la música

En el fondo es muy sencillo: se escogen los mejores materiales naturales y se ensamblan según las reglas de la excelencia en construcción para obtener un instrumento vivo. Y entonces surge la riqueza de colores sonoros que reclamaba Horowitz.

Pero eso no hay siquiera diez manufacturas en el mundo capaces de conseguirlo; así que en nuestros días casi todos los nuevos pianos se limitan a ser instrumentos de percusión.

Que la fuente de sonido sea modulable es de una importancia vital para el pianista profesional, el requisito previo para cualquier interpretación... y para poder disfrutar de la música todos los pianistas necesitan en primer lugar riqueza de sonido.

Le invitamos a conocer los pianos fruto de la gran tradición de la construcción artística y artesana de pianos, bien a través de su distribuidor Steingraeber, o en la propia Casa Steingraeber en Bayreuth, la ciudad del Festival.

¡Nos alegrará recibir su visita!

Udo Schmidt-Steingraeber

Construcciones de pianos de cola

Nuestras cuatro construcciones de pianos de cola se basan en una experiencia de más de 150 años, pero además han sido perfeccionadas en los últimos tiempos de modo que responden aún más fielmente al ideal sonoro de transparencia, mayor riqueza sonora en los armónicos y mayor amplitud de modulación posible. Los cuerpos sonoros “cargados de energía” (véase la descripción más detallada en las páginas 15 y 19) tienen una vida útil prácticamente ilimitada.

Todos los modelos disponen de retrocuerdas activas que enriquecen especialmente los armónicos según el principio de la mezcla de sonido. Los modelos E-272, D-232 y C-212 están dotados además de cejuelas perforadas para refuerzo de los agudos.

Todas las placas de fundición son “abiertas”, concebidas sin tirantes cruzados delanteros, lo que conlleva ventajas para el trabajo del pedal izquierdo y los apagadores, pero también para las técnicas interpretativas de la música contemporánea. Se disfruta tocando las teclas de rápida reacción y sin riesgo de *patinaje*: teclas blancas higroscópicas fabricadas en símil mineral de marfil, y teclas negras en ébano macizo... Incluso la distinta longitud de palanca de las teclas blancas y negras se compensa en su peso, suavizando las

sensaciones al tocar (las teclas de sostenidos pesan un gramo menos, y esto ayuda a transmitir una sensación de equilibrio).

Opcionalmente se ofrecen las teclas blancas en marfil de mamut, así como versiones especiales con rodillos de macillo rodantes (pág. 21), la variante Phoenix con el nuevo sistema de transmisión de energía, y también tablas armónicas fabricadas en fibra de carbono, resistentes a condiciones climáticas adversas (páginas 34-35).

E-272, piano de cola para concierto

Tomando como base el piano de cola para concierto 265, del año 1895, se desarrolló entre 1997 y 2002 el nuevo E-272, que es considerado desde entonces por muchos pianistas como un instrumento singular, un producto puntero entre los existentes en el mercado.

Lo hacen único características tales como la forma poco común del lado exterior que refleja el sonido, la combinación de barrajes radiales y cuadrangulares, y el -citando a Cyprien Katsaris- “increíblemente agradable” mecanismo.

Pero lo más extraordinario es la forma de la tabla armónica en los agudos. Por primera vez se ha vuelto a restablecer la relación clásica entre la longitud de las cuerdas (cortas) y la superficie de resonancia: frente a otros instrumentos comparables, las cuerdas de los Steingraeber han de mover un 27% menos de peso de madera. En premio a ello, se obtiene una resonancia melodiosa, con presencia, incluso en las entonaciones suaves.

Steingraeber ha logrado así una nueva sonoridad para la música del Siglo XVIII y principios del XIX. Realizadas unas pruebas comparativas entre once pianos de cola para concierto de los más importantes fabricantes, la revista *Le Monde de la Musique*, Paris, Septiembre 2006, determinó “...para interpretar a Bach, Mozart y Beethoven difícilmente se encontrará hoy día algo mejor...”.

Se incorporan también los registros de percusión propios del Siglo XX y del XXI. Todo ello distingue al E-272 de otros magníficos pianos de cola para concierto de otras marcas que se orientan en gran parte a la música de finales del XIX. Son muchas las grandes salas de concierto donde se oye habitualmente al E-272; gustosamente les enviaríamos a petición listas y datos actualizados. (En la foto arriba: Pavel Kaspar).

D-232, piano de tres cuartos de cola para concierto

Éste es, a carta cabal, un clásico piano de cola para concierto para profesionales. Fue presentado en 2008 como hermano pequeño del E-272; el parecido familiar queda más que patente en la forma del lado exterior: zonas de reflexión de sonido, forma simétrica y tabla armónica estrictamente delimitada contribuyen a su sonido especialmente cantable y su ampliamente escalonada capacidad de modulación desde el más suave *pppp* hasta el

enérgico *ffff*. El capodastro (cejuela) llega con 46 tonos más allá del centro del piano, abarcando con ello la mayor gama de tonos, de modo que en el mercado mundial de pianos destaca absolutamente en solitario con esta concepción para alcanzar aún mayor brillo y sonoridad: ¡únicamente 42 tonos se han unido mediante agrafes!

Tanto si se trata de conciertos de piano solo como de conciertos de cámara, es un piano de cola ideal para aforos medios: el lugar actualmente más famoso donde se encuentra un D-232 es la iglesia Bagsværd en Copenhague, un monumento de la historia de la arquitectura del siglo XX, obra de Jørn Utzon (arquitecto de la Ópera de Sydney), quien asimismo elaboró el diseño del mueble para este Steingraeber D-232 fabricado ex profeso (véase pág. 28).

C-212, piano de cola para conciertos de cámara

Presentado a comienzos de 2009, es un descendiente directo del piano de cola Steingraeber-Liszt de 1873, el legendario modelo 205. Las mejoras se centraron en el desarrollo de los bajos*; el instrumento ha sido adaptado a las necesidades del siglo XXI, introduciendo en su construcción leves modificaciones, las justas. Se mantiene su gran atractivo, ése mismo del “205” que desde hace 130 años viene fascinando a los pianistas, desde Franz Liszt, pasando por Richard Strauß y Engelbert Humperdinck, hasta Daniel Barenboim.

Por su precisa diferenciación en la reproducción de la gama tonal y los registros este modelo es a menudo el escogido en recitales de *Lied*, en estudios de grabación y festivales de música contemporánea, además de, por supuesto, en conservatorios (por ejemplo en Múnich, París y Hannover).

* Los bajos han sido enriquecidos en volumen. Comparando los modelos 205 y C-212 (véase foto, abajo a la izquierda):

- la tabla armónica gana un 4,8%, y hay hasta un 5,8% más de longitud de las cuerdas
- las longitudes de cuerdas desde el tono 36 hasta el 88, el mecanismo de percusión y el teclado permanecen idénticos

A-170, piano de cola de salón

No lo consideramos de cuarto de cola, pues el efecto que produce este piano es mucho mayor de lo que sus 170 cm hacen suponer. Tal proyección y volumen sonoros resultan sorprendentes en un piano de esta clase. Las raíces de su construcción se remontan al año 1905, pues fue entonces cuando quedó establecido el concepto fundamental de su modelo predecesor, el 168.

Las muchas distinciones que ha recibido como el “mejor de su clase”, o incluso el “mejor hasta 200 cm de longitud”, proclaman que, efectivamente, *suenan mucho mayor* de lo que es. La explicación, desde el punto de vista de la

Física, de este fenómeno reside en su forma más ancha de lo habitual; lo que, a su vez, permite que los bordones sean muy largos. No obstante, lo decisivo es su puente de bajos de diseño clásico: éste es, en el mercado mundial, el único piano de cola de salón que transmite la energía sonora de forma directa, tal como los pianos grandes, gracias a ir equipado con un puente “verdadero”, es decir, sin el “puente auxiliar” que confiere ese sonido nasal a los pianos de media cola. Es un instrumento perfectamente indicado para la interpretación profesional, y, así, el 168 / A-170 está como piano de cola para concierto en aquellos escenarios no sobrados de espacio, conservatorios u óperas, como por ejemplo en la nueva y fascinante Ópera de Oslo.

Construcciones de pianos

Se atribuye a los pianos de Steingraeber la *plenitud de sonido propia de pianos de cola*, y con mucha razón: El Modelo 130 se corresponde desde el punto de vista acústico con un piano de cuarto de cola de 160 cm, y el Modelo 138, con un piano de cola de salón de 180 cm; lo que lo hace situarse como el piano más grande y de mayor riqueza sonora en el mercado. Fruto de obedecer el mismo principio de los pianos de cola de Steingraeber son tanto la modulación de amplio espectro como la diferenciación sonora y transparencia; de modo que estos modelos son, para muchos, la referencia general que marca la calidad puntera: ambos son vencedores habituales, desde hace más de veinte años y sin interrupciones, en las pruebas comparativas de pianos de París (véase pág. 45). El pequeño Modelo 122 es un clásico con extrema riqueza de sonido, por su construcción especial con una tabla armónica extra, anexa, que contribuye sonoramente. Se emplea en los escenarios de la Casa de Festivales de Bayreuth, en la Scala de Milán, y en muchos conservatorios superiores.

Tampoco nuestra oferta de mecanismos alternativos para músicos profesionales encuentra parangón en otros fabricantes punteros (para más información sobre las diferencias, véase pág. 20 y ss.):

- 1) El mecanismo de percusión clásico de Steingraeber se puede suministrar con cualquier versión de los modelos 122, 130 y 138 como variante de toque ligero y ágil para los amantes de esta técnica.
- 2) El mecanismo SFM (Steingraeber-Ferro-Magneto-Actuación) para profesionales con punto de repetición profundo como en pianos de cola se puede suministrar para todas las versiones de 122, 130 y 138, y
- 3) El mecanismo para estudio profesional 130 con posibilidades de repetición rápidas y tercer pedal tonal como equipamiento de serie se suministra en el modelo 130 Profi Studio.

130, un piano profesional

Y el que viene siendo el de mayor éxito de Steingraeber, desde hace ya 80 años, como “E-130”; desde 1988 es el vencedor imbatible entre los mejores -junto con el Steingraeber 138- en todas las pruebas comparativas de piano de París.

Conservatorios superiores y escuelas de música son los compradores más habituales de este *sustituto* de piano de cola; en el mismo segmento de precios, ante pianos de cola para estudio de fabricación industrial, se prefiere con frecuencia el 130 ya que es del mismo nivel en cuanto a la técnica, e incluso superior en capacidad de modulación sonora. A pedido, se puede suministrar con apagador más grande -el que se conoce como apagador para música de cámara-, lo que permite una interpretación de tipo *secco* especialmente precisa. Disponible, entre otras muchas, en las versiones 130 *Profi Studio*, K Clásico y B Barroco, o incluso en el diseño propio que el cliente tenga a bien presentar.

El piano 138 para conciertos

Es el mayor piano para conciertos disponible en el mercado mundial; por su sonoridad, equivale ¡a un piano de cola de 180 cm de longitud! Tal es su grado de perfección, que nada se echa en falta en este instrumento exclusivo: ¡Por algo fue elegido en París “mejor piano del mundo”! En conservatorios y en pequeñas salas, incluso en iglesias, sustituye a los pianos de cola, pues es bien sabido que ¡más vale un piano vertical de primera que uno de cola de mediana calidad! De serie, se suministra con mecanismo clásico y apagador más largo para música de cámara para los tonos de bordón único. A pedido, se puede servir:

- con apagador más grande también para los tonos con dos cuerdas
- tercer pedal *sostenuto*
- Mecanismo SFM

Disponible en las versiones 138 K Clásico, B Barroco y muchas otras, incluso en diseños propios.

Fuentes de sonido

Imagínese que sus bafles de alta fidelidad tuvieran únicamente un gran altavoz apropiado para los bajos. ¡Horrible! Sin los pequeños altavoces para las frecuencias medias y altas, sus CD se ahogarían en un retumbo insoportable. Los pianos tienen solamente un único y enorme altavoz, la tabla armónica: ideal para los bajos, aunque en principio poco apropiada para las frecuencias altas; así, en la mayoría de los pianos un exceso de madera en la tabla armónica frena las resonancias más atractivas. Steingraeber resuelve este problema aplicando los trucos de los antiguos maestros constructores de violines: al final de mecanización y tratamiento tenemos a disposición una multitud de sonidos armónicos, todo un bufé de sonidos para satisfacer 300 años de historia de la composición.

El laborioso camino hacia este resultado pasa por el afinado individual de la madera en cada una de las tablas armónicas.* Se consigue esparciendo arena fina de cuarzo sobre las tablas armónicas ya encoladas, pero aún sin lacar, y

haciéndolas vibrar mediante golpecitos: así se localizan las zonas inactivas -allí donde la arena se queda inmóvil-, y se optimiza entonces la tabla rebajando la madera (véase foto en la pág. 15, abajo).

La construcción clásica de pianos trabaja también todos los demás elementos del piano como cuerpos sonoros, y emplea por ello siempre materiales naturales y vibrantes: el haya y el arce contribuyen a las frecuencias altas, mientras que las bajas corresponden al abeto y al pino. Hasta la placa de fundición se afina en Steingraeber en bajos, tonos medios y agudos.

La fabricación industrial de pianos, en cambio, trabaja por separado acústica, estática, mueble y mecanismo, como módulos independientes; todos los módulos se elaboran como prefabricados -empleando muchas veces materiales artificiales- de forma totalmente uniforme y son ensamblados sin atender a sus potenciales acústicos.

**Dado el enorme rango de frecuencias de los 88 tonos (desde menos de 30 Hz hasta más de 4000 Hz) se afina por zonas bajas, medias y altas. En virtud de este principio de la membrana individual se obtienen tablas armónicas que en corte transversal se muestran cónicas y esféricas.*

Fotos:

Pág. 15, arriba: Las tapas sirven de reflector de sonido: en la imagen, a la tapa de madera blanda se le añade un perfil estabilizador de madera dura.

Pág. 15, abajo: La tabla armónica está siendo *afinada*: pruebas con arena y rebajado de la madera.

Pág. 16, arriba: El secado de las tablas armónicas se hace de modo cuidadoso pero radical, aplicando un máximo de 40°C, hasta que queda menos de un 3,9% de humedad residual.

Pág. 16, abajo: Puente de arce y ébano con puntas de puente templadas.

Energía y clima

Sólo los cuerpos sonoros cargados de energía consiguen pasar desde suaves fundidos musicales hasta la explosión sonora; dinámica y diferenciación sonora se producen principalmente por la restricción de los elementos blandos y vibrantes entre elementos constructivos duros. Solamente entonces su toque pianista se convierte sin restricciones en energía vibrante, es decir, sonido.

Contra la pérdida de energía en el sistema acústico protegen las cien por cien auténticas uniones clásicas entre madera y durísimas colas a base de hueso y urea; tornillos, uniones metálicas y colas elásticas están aquí estrictamente prohibidos (salvo la cola blanca para rechapados y apagadores). A un balance energético positivo contribuyen igualmente piezas metálicas templadas (por ejemplo, las puntas de puente que pueden verse en la imagen de la página 16, abajo) e incluso placas de fundición afinadas acústicamente, en adaptación a los distintos registros.

Los peligros para este complejo constructo de madera moldeada provienen de los distintos climas: por ello, todos los Steingraeber tienen que pasar dos

meses en una cámara de secado que imita el clima del desierto, de forma reiterada, después de cada una de las etapas constructivas. Esta tortura para las maderas nobles termina únicamente tras el lacado; entonces comienzan las fases de humectación y de elevación de la tensión interna, llegando, si es preciso, hasta el tratamiento del instrumento en cámaras con clima tropical, por ejemplo en el acondicionamiento para su envío al sureste asiático. Todos los Steingraeber se preparan finalmente en función de sus destinos globales.

En definitiva, la energía debe sentirse, no solamente oírse. Por esa razón, las construcciones de Steingraeber aumentan los efectos fisioacústicos, para poder percibir las vibraciones con las puntas de los dedos y las plantas de los pies; así, el teclado se integra tanto como los pedales en los circuitos de fuerza y vibración.

Energía y clima, fotos:

Pág. 17, arriba: Capodastro (o cejuela) perforado

Pág. 17, abajo: Faja interior y exterior se curvan a la vez: el resultado es una forma perfecta para siglos

Pág. 18, arriba: Agrafes reforzados con acero

Pág. 18, centro: Se produce una fuerte tensión en el piano de cola al encajar la tabla armónica en asientos duros de haya roja vaporizada; se consigue de este modo un circuito de fuerza y vibración. Esto es no solamente requisito para un sonido pleno, sino también garantía de una larga vida útil; la mayoría de los otros pianos de cola muestran, en el travesaño de barraje, los frontales de las barras armónicas sin asegurar.

Pág. 19, centro: Una importancia especial tiene esta unión del listón frontal en condiciones de arrastre de fuerzas, con eso se logra por fin el enlace circular de la energía entre los extremos del lado exterior en bajos y agudos.

Pág. 19, abajo: El fondo (base del teclado, en abeto/haya roja) y la lira (arce/haya roja) están incluidos en el circuito vibrante ¡y permiten *sentir* el sonido en las manos y los pies!

El modo de tocar

Los buenos mecanismos no se notan, funcionan sin esfuerzo, como si fueran parte del cuerpo humano. Ciertamente, semejantes maravillas mecánicas no salen de fábricas de mecanismos y teclados, sino que toman cuerpo en los talleres del fabricante de pianos: ¡más de 6000 piezas requieren miles de controles de calidad! En Steingraeber, ¡incluso los brazos de macillo se seleccionan según sea la frecuencia propia de cada uno! Más adelante llevarán las esbeltas cabezas de macillo al inigualable modo Steingraeber, que favorece velocidad de repetición, sonido y vida útil.

Uniformidad es el primer mandamiento: el equilibrado interno de las teclas se realiza en la última fase del proceso, con el mecanismo montado, en función de la longitud de las palancas. Por ello las teclas negras de Steingraeber tienen un gramo menos de peso que las más largas teclas blancas.

Los pianistas aprecian en los mecanismos Steingraeber la sensación de seguridad que transmiten, la alta velocidad de repetición y la adaptación a las medidas corporales de hoy en día en pedales y los espacios intermedios entre las teclas negras.

Ciertas innovaciones pueden ser muy enriquecedoras en este contexto marcado por la tradición. Ejemplos de ello son:

- Rodillos de macillo rodantes convierten el mecanismo del piano en una maravilla de ligereza y ausencia de resistencia (patente de Josef Meingast);
- “*Half Blow*” es el término usado internacionalmente para denominar la reducción de la distancia de elevación en los pianos de cola para un pianísimo aún más suave. George Steingraeber desarrolló, ya en 1893, este pedal para tocar a bajo volumen, y lo suministró con el Steingraeber 200 a Engelbert Humperdink, entre otros. Desde 2008 ha encontrado continuidad con la oferta del pedal Una-Corda (véase en la página 34);
- el extremadamente rápido mecanismo del 130 Profi Studio, que incluye el pedal sostenuto, hizo a este piano convertirse, desde 1991, en el sustituto de piano de cola más popular, y
- el mecanismo SFM en pianos –por excelencia, la novedad del año 2008 en cuanto a mecanismos– consigue un punto de repetición como el de los pianos de cola.

Fotos pág. 20, abajo y de izq. a derecha:

Mecanismo clásico 130 y 138

Mecanismo SFM 122, 130 y 138

1. Imanes en reborde de macillo y palanca de escape
2. Sin muelle en la palanca de escape
3. Gran apagador para música de cámara, opcional en todos los mecanismos 130/138

130PS: Palanca de escape ligera / sostenuto

Fotos pág. 21:

Arriba: Forma especial del rodillo de macillo rodante (opcional): en el instante mismo de la pulsación, el rodillo se mueve describiendo una octava parte de círculo, evitando de este modo resistencias de fricción con la palanca de escape.

Abajo: Mecanismo clásico de piano de cola con los macillos especiales Steingraeber; estos son más dinámicos y longevos, y se montan sobre brazos de macillo seleccionados en función de su cromatismo.

Los pianos de cola

Las imágenes muestran las versiones básicas del modelo Clásico: Piano de cola para concierto E-272, Piano de tres cuartos de cola para concierto D-323, Piano de cola para concierto de cámara C-212 y Piano de cola de salón A-170. Características comunes son: Faja interior en erable, tres pedales (*sostenuto*), triple barra de soporte de la tapa, teclados higroscópicos (teclas negras en

ébano macizo, y blancas con recubrimiento mineral), freno de tapa de teclado y ruedas de latón (E y D con ruedas de concierto provistas de frenos).

Todos los pianos de cola se pueden servir en cualquiera de las maderas y en distintos estilos, por ejemplo *Chippendale*, *Renaissance* o, como en el detalle del piano de cola A-170 K que se muestra arriba a la izquierda, en estilo clasicista, en este caso con el exterior en negro pulido y el interior en arce en color natural. Todos los modelos se pueden suministrar rechapados al completo, o con apliques parciales tales como los que se muestran en las páginas siguientes.

Los modelos *Studio* están adaptados a las necesidades de las instituciones dedicadas a la música. La imagen muestra (véase también pág. 27) el piano A-170 S con lacado especial antiarañazos para estudio (en antracita), con un atril más ancho y que tiene donde dejar lápices; placa de fundición tratada con lacado resistente, faja interior en haya y tapa de cantos rectos.

Enchapados

Véase diccionario al final de este documento

Libertad...

Libertad ...en el diseño: La presencia del piano debe procurar alegría y disfrute a la vida de su dueño. En Steingraeber & Söhne fabricamos ejemplares únicos, solamente entre 70 y 80 pianos de cola al año, muchas veces según los deseos de los clientes: USTED puede participar y estar presente mientras SU instrumento cobra vida. En estas páginas mostramos algunas sugerencias:

Página 26, arriba, apliques en madera en pianos de cola acabados en negro pulido (desde detrás hacia delante: nogal francés, raíz de tuya, palma de caoba, palisandro de la India, lupa de amboán).

Página 27, centro, A-170 K Clasicista en negro pulido, interiores en raíz de nogal.

Página 26, abajo, *caprichos históricos*: el A-170 R-*Renaissance*, tallado a mano en nogal americano; el A-170 N-Clásico con incrustaciones de marquetería en caoba, y el A-170 C-*Chippendale* en nogal francés.

Página 27, abajo y de izquierda a derecha, las variantes A-170 N-Clásico en palisandro de la India, A-170 S-Studio en roble acabado en negro con herrajes cromados, A-170 N-Clásico con interior chapado en ébano de Macasar: cerrado, el piano de cola aparece todo en negro pulido. Lo mismo vale también para las variantes que se muestran en la página 26, arriba: únicamente atril y tapa del teclado van recubiertos con dichas chapas; opcionalmente puede rechaparse también la tapa superior. Todos los modelos pueden suministrarse en cualquiera de estas versiones, y en muchas más. Son infinitas las variaciones desde Rococó, con ondulaciones en el canto del lado exterior, hasta Art Déco.

Diseño...

En un D-232 se encuentra la huella de la Ópera de Sídney: Jan Utzon aplicó en los talleres de Steingraeber un diseño de su padre, Jørn, el arquitecto autor de dicha Ópera. Este arquitecto, que encarnaba lo que hay de musical en la arquitectura, alcanzó en su empeño otro punto culminante con la construcción de los atrevidos techos acústicos de la iglesia Basværd en Copenhague. Steingraeber construyó para esta iglesia un piano de cola para concierto, según un diseño de Jørn y los estudios de detalle de Jan Utzon (véanse las imágenes abajo).

Casi exactamente cien años antes había comenzado la historia del diseño en la casa Steingraeber de la mano del fundador del diseño industrial moderno: Bruno Paul.

Foto arriba, E-272-Phoenix en pao ferro con erable.

Tema con variaciones

Ofrecemos nuestros pianos en cinco formas básicas, que admiten infinitas variaciones en maderas y mecanismos. En las siguientes páginas mostramos sólo algunos ejemplos sobre los modelos básicos 122 T-Tradición, 130 PS-Profi Studio, 130 y 138K-Clásico, así como 130 y 138 B-Barroco.

Especialmente atractivas son las aparentemente sencillas variantes 130 PS y 122T Twist $\Gamma\Gamma$ Change: los frentes reversibles tienen una de sus caras vestida con maderas nobles, la otra cara queda en negro pulido; tendrá dos muebles en un piano.

Twist $\Gamma\Gamma$ Change

130 PS Erable ondulado / roble

138 K Palma de caoba

122 T Nogal francés

130 K-Clásico,

Tal como en la arquitectura, se erigen y disponen columnas, capiteles y pilastras. Pequeñas acanaladuras y redondeces resaltan la elegancia de este modelo intemporal (en la imagen en manzano).

130 PS Profi Studio,

Las líneas del mueble son de una claridad clásica; la belleza de las maderas se pone aquí extraordinariamente de relieve. Opcionalmente: ruedecillas (para el estudio), cerradura (de seguridad), freno en la tapa del teclado y panel de cerramiento trasero, con aperturas individualizadas, realizadas con láser.

En las imágenes, desde detrás hacia delante: pao ferro, pommelé, nogal francés y ébano de Macasar; en primer plano puede verse la variante 130 PS Pro Acústica: las aberturas revestidas de tela en los agudos favorecen la

proyección del sonido; en el panel frontal inferior el diseño se repite, simulando las mismas aberturas.

Fotos página 31:

1. 130 Postmoderno en fresno y haya
2. 130 / 138 B-Barroco en caoba, con incrustaciones en latón
3. 130 / 138 Barroco en raíz de nogal
4. 130 Post Deco, negro con haya maciza
5. 130 Bistro, roble negro, iluminación mediante fibras de vidrio, Pro-acústica, tapa superior en imitación de mármol
6. 130 Belle Epoque, arce macizo
7. 138 B aberturas en relieve, talladas a mano
8. 130 K azul real / latón
9. 138 K cerezo, filetes en palo de rosa, incrustaciones en latón

Déle alas

...a su fantasía: ¡Hay cientos de configuraciones posibles para su piano!

130 / 138 B Barroco

Este modelo se basa en un Steingraeber del siglo XIX. Se ha respetado escrupulosamente cada detalle estilístico: sean molduras o chapas enmarcadas, torneados, acanaladuras en madera noble maciza o tallas en el panel superior... Todo es auténtico.

Bluetooth

...para quienes necesitan silla de ruedas

En 2009 Steingraeber & Söhne ha ultimado para el pianista noruego Dr. Lars Haugbro un sistema de pedales controlado mediante actuador: permite manejar un módulo móvil de pedales mediante un dispositivo inalámbrico que se coloca entre los dientes y se activa con ellos. Dar conciertos en silla de ruedas se hace posible sin apenas restricciones gracias a la aplicación de la técnica del actuador también para el afinado fino. Ya desde hace dos décadas Steingraeber oferta sistemas de pedales con control electromagnético (patente DGBM 30074.8).

Hacer, de lo viejo, nuevo

¿Posee usted una pieza de herencia, un instrumento precioso pero al que no se le puede sacar una nota? Si usted quiere conservar esa pieza histórica, le instalamos un Steingraeber nuevo en el interior de su viejo piano.

Electrónica

Se pueden instalar dispositivos electrónicos de todo tipo, desde parada de macillo con auriculares, grabación propia, reproducción, audio... Dispositivos de estudio opcionales:

- Interfaz *midi* para poder trabajar con el ordenador y con el piano a la vez
- Bandeja para ratón / teclado
- Apagador para música contemporánea (blanco y negro)

Ciencia y materiales

Utilizamos principalmente maderas, productos previos y metales procedentes de fuentes regionales, sobre todo para asegurar su calidad. Por otra parte, continuamente vamos optimizando modelos y materiales; disponemos para ello de programas informáticos propios, pero además contamos con la colaboración permanente de las Universidades de Bayreuth y Erlangen, así como del Centro Bayreuth de Nuevos Materiales. Las ilustraciones de esta página muestran un momento del proceso de fundición y la posterior comprobación mediante microscopio de electrones (obsérvese, en ampliación, la distribución de dureza en la barra de cejuela; en la foto pequeña, el mismo capodastro a simple vista). En cuanto a la madera acústica, la comparación de las dos imágenes demuestra que sólo al microscopio es posible comprobar que la madera es de la mejor calidad. Abajo, la foto de la izquierda permite apreciar una inadmisibile fisura de secado. Por supuesto, adquirimos sólo el mejor abeto bávaro (crecido a más de 800 metros sobre el nivel del mar y al abrigo del viento, y con más de 200 años), y de esa madera se aprovecha para el piano sólo el 8%; el 92% restante se desecha.

La vanguardia para el siglo XXI

En 2005 iniciamos la colaboración con el ingeniero británico, pianista e inventor Richard Dain. Desde entonces, Steingraeber viene materializando en Bayreuth ideas que abren caminos totalmente nuevos en la construcción de pianos:

La fibra de carbono

Resiste a las condiciones climáticas más adversas, es extremadamente dinámica y de una estabilidad casi sin límites. Resulta ideal como sustituto de la madera en condiciones extremas, tales como las que se dan en barcos o en el desierto. Richard Dein desarrolló la materia prima, y Steingraeber & Söhne, las tecnologías para su transformación y para su uso acústico en tres variantes: Fibra de carbono pura (véase foto en pág. 35, arriba) o, tras modificarla acústicamente, laminada con arce (por una o las dos caras).

Half Blow

Esta es la denominación breve para referirse a un sistema adicional que permite, también en pianos de cola, tocar a bajo volumen, mediante reducción de la elevación del macillo (tal como es habitual en los pianos verticales). Steingraeber desarrolló esta técnica ya en 1893 para Engelbert Humperdinck: la distancia entre la cabeza del macillo y la cuerda se reduce a

aproximadamente 35 mm (foto en pág. 35, abajo) y a 8 mm la profundidad que ha de recorrer la tecla. La combinación de este sistema con el pedal Una-Corda es una novedad que va a permitir interpretar un pianísimo como nunca.

PHOENIX

Phoenix combina ambas innovaciones con un nuevo sistema de transmisión de la energía en pro de una *nueva forma de oír*, ...tonos armónicos más ricos. Richard Dain desarrolló los conceptos para su nuevo sistema de transmisión de la energía PHOENIX con agrafes en el puente y puntas de puente ajustables (fotos arriba a la izquierda y abajo a la derecha). Como resultado se obtiene una tabla armónica casi libre de presiones, con increíbles reservas de tonos armónicos y tiempos de vibración. En 2008 Dain y Steingraeber obtuvieron por este invento el Premio Estatal de Baviera. Sin venir a reemplazar la tecnología clásica del piano, PHOENIX resulta idóneo sobre todo para composiciones contemporáneas, mostrándose ahí sobresaliente. El equipamiento de serie incluye: agrafes en el puente, puntas de puente ajustables, tabla armónica de fibra de carbono y *Half Blow*. Gustosamente le facilitaríamos el folleto informativo sobre esta tecnología.

¿Talleres como éstos... en el Siglo XXI?

Viendo estas fotos tal vez se pregunte:

¿Es que no son los ordenadores más exactos que las personas?

¿Es que acaso quedan todavía secretos en la construcción de pianos?

Y..., si los hay,

¿pueden oírse, o

acaso sentirse?

Sin duda los pianos producidos industrialmente han alcanzado una buena calidad estándar. Pero los instrumentos que pueden verdaderamente calificarse de extraordinarios son pocos, y son precisamente aquellos en los que intervienen lo natural y lo artesano:

A un auténtico constructor de instrumentos las máquinas no le sirven más que para cumplir una función auxiliar.

Los materiales naturales no son regulares ni uniformes, esas irregularidades llevan a error a los ordenadores, dando así un resultado sonoro muy desviado del ideal.

En fin, el trabajo hecho a mano por un maestro es, sí, un lujo que usted puede sentir, ver y, sobre todo, oír.

Fotos:

Pág. 36, arriba: Construcción de pianos de cola, sección de acústica y faja (lado exterior)

Pág. 36, abajo: Construcción de pianos de cola: curvatura de la faja en una única pieza.

Pág. 37, arriba: Construcción de pianos de cola, sección de construcción de mecanismos: el mecanismo completo se construye de una sola vez, sin interrupciones.

Pág. 37, abajo a la izquierda: Cerrajería, mecanización completa de la placa de fundición.

Pág. 37, abajo a la derecha: Sección de regulación y afinado.

Un sí... a la persona, la calidad y el medioambiente

En la fábrica de Steingraeber, tanto los constructores y constructoras de pianos como los carpinteros acústicos tienen sus propios talleres individuales; trabajan con autonomía, y es mucho lo que hacen a mano. No hay en Steingraeber trabajadores sin cualificar, y tampoco división atomizada de tareas. Cada instrumento se queda durante días, y a veces semanas, bajo la responsabilidad de un único especialista.

Trabajamos sin emisiones, por convicción: a los productos tradicionales se les nota que se han elaborado de modo respetuoso. Y, sobre la cubierta de la fábrica, las placas fotovoltaicas van capturando energía (foto arriba).

Foto abajo: Con la incorporación de jóvenes, el relevo está asegurado: parte de la plantilla en el taller de colocación de cuerdas

Foto centro: Celebración de los 60 años de pertenencia a la empresa del antiguo director de producción, Adam Bauer, en septiembre de 2008; junto a él, a la izquierda, su sucesor, Wolfgang Schäffler; y a la derecha, la señora Schmidt y su hijo, Udo Schmidt-Steingraeber.

Artistas de todo el mundo... de visita en Bayreuth

Un constructor de instrumentos que no tuviera contacto con compositores e intérpretes sería... como un físico sin laboratorio. Ya Eduard Steingraeber supo apreciar en su tiempo la circunstancia de que Bayreuth fuese sede del Festival, y con ello uno de los centros musicales del mundo. La Casa Steingraeber, tan llena de historia, sigue siendo en nuestros días un lugar de encuentro de artistas, y el contacto con esos artistas amigos nos ayuda a mantener nuestra fabricación de pianos actualizada y atenta al espíritu de los tiempos.

Richard Wagner escribió a Eduard Steingraeber que sus *pianinos* eran magníficos “[...] y superiores, con mucho, a todos los demás instrumentos de ese género que me son conocidos.”

Actualmente los distintos espacios de la casa Steingraeber acogen cada año en torno a 70 actos culturales:

- en el histórico Salón Rococó
- en la Sala Norte, para cantantes y pianistas de *Lied*
- en el Teatro del Patio Steingraeber
- en la Galería Steingraeber, y finalmente

- en la nueva Sala para Música de Cámara, en el *Edificio Piano de Cola*, Steingraeberpassage 1;

Esta última, *la casa llena de pianos de cola*, se ha convertido en objeto de nuestro orgullo tras su acondicionamiento entre los años 2007 y 2009. Ahí, en la KMS, (la Sala para Música de Cámara) seleccionan y eligen los clientes sus pianos de cola para concierto E-272 y E-232. La KMS admite ajustes acústicos entre 0,9 y 2,1 segundos; en ella es posible recrear, mediante control computerizado, las mismas condiciones climáticas que puedan reinar en cualquier estancia, desde las del clima tropical húmedo a las del desierto.

La Sala Norte para cantantes y pianistas de *Lied* sirve asimismo para la selección de los pianos de cola C-212; tiene una resonancia de hasta 3 segundos.

La Sala para Pianos de cola de salón en la planta baja presenta la acústica propia de viviendas, indicada para la selección de los pianos de cola A-170.

Fotos:

- Pág. 39, arriba: Alfred Brendel con el técnico jefe Alexander Kerstan.
 abajo: Alexeij Lubimov y Siefried Mauser en la Sala para Música de Cámara
- Pág. 40, arriba: Franz Liszt en un grabado histórico; su último piano de cola era un Steingraeber 200
 centro: Nicolai Demidenko
 abajo: El profesor Carles Julià (Barcelona) y Arcadi Volodos
- Pág. 41, arriba, a la derecha: Escrito a Steingraeber de Daniel Barenboim
 arriba, a la izquierda: Renée Fleming y Hartmut Höll
 abajo, a la izquierda: Cyprien Katsaris
 abajo, a la derecha: Yaara Tal y Andreas Groethuysen

Hacia 1820 comienza la historia

En efecto, la historia de la Fábrica de pianofortes Steingraeber & Söhne se inicia en la segunda década del Siglo XIX, en Turingia.

Eduard Steingraeber, miembro de la segunda generación, se establece en 1852 en Bayreuth y crea su “Opus 1”, una obra maestra revolucionaria que combina los dos tipos de mecanismo: el *vienés* y el *inglés*.

En tan sólo tres décadas levantó su firma y la convirtió en la mayor y más importante fábrica de pianos de Baviera. A partir de 1867, los pianos Steingraeber fueron distinguidos frecuentemente con premios internacionales. Y en 1906, los muebles de los pianos Steingraeber comenzaron a ser concebidos por diseñadores de prestigio mundial.

George Steingraeber se convirtió pronto en el núcleo creativo de la familia; sus construcciones creadas alrededor del cambio de siglo, 1900, siguen presentes aún hoy en los modelos E-272 (D-232), C-212 y A-170. Le sucedió en la dirección de la empresa su hermano Burkhardt, quien se inmortalizó en el piano 130.

La hija de Burkhardt, Lilly Steingraeber, condujo la empresa junto con su esposo, el historiador de la música Dr. Heinz Hermann, en la época de la República de Weimar; y luego, en tiempos de la posguerra y reconstrucción, lo hizo su sobrino Heinrich Schmidt.

Su hijo, Udo Schmidt-Steingraeber, dirige la empresa desde 1980, representando la sexta generación, mientras que la séptima cursa actualmente estudios de bachillerato.

No sólo la tradición familiar se mantiene, también los galardones internacionales, la sede histórica de la firma y, sobre todo, la buena acogida entre importantes artistas en todo el mundo. Y, así, permanece constante también el impulso innovador propio de Steingraeber & Söhne que lleva a la perfección en instrumentos de primera clase.

Fotos:

Pág. 42, arriba: Salón Rococó de la Casa Steingraeber en la actualidad. En la imagen se ven, en primer plano, el Steingraeber conocido como piano de cola Liszt, y, al fondo, la obra maestra Opus 1.
abajo: Estampa histórica de la Casa Steingraeber, un palacio de los margraves del año 1754

Pág. 43, arriba: Casa de festivales de Richard Wagner, en Bayreuth

Pág. 43, abajo: La última carta de Richard Wagner a Eduard Steingraeber, escrita el mismo día en que concluyó la partitura del *Parsifal* (cumpleaños, además, de Cósima); Eduard le construyó un piano de campanas del Grial para su *Parsifal*.

Hay muchas razones para venir a Bayreuth

Entre ellas, y no de poco peso, ver las extraordinarias muestras del Rococó de Bayreuth: los palacios y jardines, el Teatro. La Casa Steingraeber, erigida en el año 1754, es el único palacio particular que se conserva prácticamente en su estado original hasta hoy.

En la Manufactura, sita en edificio anejo, se crean desde 1898 los instrumentos; allí recibimos con mucho gusto al cliente que desea presenciar la génesis de instrumentos de calidad excepcional, elegir el suyo, o encargar uno acorde a sus necesidades específicas, tal vez aprovechando los avances de las distintas patentes.

En el apartamento para artistas, junto a la Sala para Música de Cámara, nuestros clientes selectos pueden alojarse justo al lado de los pianos de cola.

Imagen arriba: La Orangerie del Eremitage, uno de los tres famosos jardines paisajísticos del Bayreuth del siglo XVIII

Imagen abajo: Bayreuth está situado en el centro de Europa, junto a la autopista entre Múnich y Berlín, casi exactamente a medio camino. A Núremberg se llega en 50 o 60 minutos.

Las pruebas de pianos

No son muy frecuentes... pero sí muy temidas. En los Estados Unidos se publica el "Piano Book"*; este *ranking* estadounidense clasifica a Steingraeber & Söhne en el grupo 1A, entre los 4 o 5 mejores del mundo.

* Larry Fine, *Brookside Press*

En Francia (casi siempre en la Ópera de La Bastilla) se distingue a los ganadores en cada categoría con la concesión de un "Choc". Steingraeber & Söhne ha sido señalado como el Mejor en la categoría superior en más ocasiones que ninguna otra firma. Sobre los resultados de tales pruebas, le ofrecemos aquí las siguientes citas (podemos enviarle los textos completos en CD, si usted lo desea):

E-272

(*Le Monde de la Musique*)

"...difícilmente se encontrará hoy día algo mejor para interpretar Bach, Mozart y Beethoven..."

D-232

(*Piano Book*)

"...el nuevo 232 es fenomenal..."

C-212

(205 CHOC)

"...magnífico modelo [...] armónicos brillantes [...] de casta, cálido, capaz de conseguir sofisticadas volutas sonoras [...] con sonido propio."

A-170

(168 CHOC, *Le Monde de la Musique*)

"...aúna un sonido redondo y una dinámica extraordinaria [...] un instrumento excepcional [...] este piano tiene alas. [...] Él solo concentra todas las cualidades de las grandes marcas..."

Y, publicado en Diapason, de París:

"Cada nota aparece esculpida en tres dimensiones, como si todas las maderas que lo componen se hubieran soldado..."

138

138 CHOC:

"...acumula por sí solo superlativos que se encuentran raramente [...] Es un instrumento excepcional, y a un precio absolutamente justificado. [...] sin lugar a dudas, el rey de los pianos"

130

Diapason d'Or y CHOC 130

"Maravillosa calidad de sonido [...] el sonido se colorea conforme a cada sutileza en la interpretación [...] cálido [...] hermosa amplitud natural [...] El mecanismo [...] es sencillamente genial. [...] excelente relación calidad-precio..."

Enchapados

Diccionario

1. Tulipier (*Liriodendron tulipifera*) > Tulipier
2. Vogelaugenahorn (*Acer saccharum*) > Erable, Arce de azúcar
3. Ahorn Cluster (*Acer* ssp.) > Rareza de sicomoro
4. Ahorn-Pyramide (*Acer pseudoplatanus*) > Palma de sicomoro
5. Riegelahorn (*Acer pseudoplatanus*) > Sicomoro frissé
6. Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) > Arce, sicomoro
7. Birke (*Betula alba*) > Abedul
8. Esche-Pyramide (*Fraxinus excelsior*) > Palma de fresno
9. Esche-Maser, weiss (*Fraxinus excelsior*) > Lupa de fresno blanco
10. Mapa-Maser (*Populus nigra*) > Lupa de chopo
11. Birke-Maser (*Betula alba*) > Lupa de abedul
12. Tamo (*Fraxinus mandshurica*) > Tamo, fresno japonés
13. Koto (*Pterygota macrocarpa*) > Koto
14. Europäische Esche (*Fraxinus excelsior*) > Fresno
15. Tanne (*Abies alba*) > Abeto blanco
16. Zirbelkiefer (*Pinus cembra*) > Pino cembra, pino abeto
17. Kiefer (*Pinus* ssp.) > Pino
18. Avodire (*Turraeanthus africana*) > Avodire
19. Erle (*Alnus glutinosa*) > Aliso
20. Sen (*Acanthopanax ricinifolius*) > Sen
21. Myrte-Maser (*Umbellularia californica*) > Lupa de mirto
22. Buche (*Fagus sylvatica*) > Haya
23. Kastanie (*Castanea sativa*) > Castaño
24. Platane Spiegel (*Platanus acerifolia*) > Plátano quartier
25. Zitronen (*Chloroxylon swietenia*) > Limoncillo
26. Limba (*Terminalia superba*) > Limba
27. Anegre Riegel (*Aningeria* ssp) > Mukali frissé
28. Anegre (*Aningeria robusta*) > Mukali
29. Grisard (*Populus canescens*) > Grisard
30. Roteiche (*Quercus rubra*) > Roble rojo
31. Americanische Weisseiche (*Quercus alba*) > Roble blanco americano
32. Europäische Eiche (*Quercus robur*) > Roble europeo
33. Asteiche (*Quercus* ssp) > Roble con nudos
34. Eiche-Pyramide (*Quercus* ssp) > Palma de roble
35. Eiche-Maser (*Quercus robur*) > Lupa de roble
36. Movingui (*Distemonanthus benthamianus*) > Movingui
37. Sassafras (*Sassafras albidum*) > Sasafrás
38. Esche-Maser, oliv (*Fraxinus excelsior*) > Lupa de fresno olivier
39. Holländische Ruster (*Ulmus carpinifolia*) > Olmo europeo
40. Cerejera-Pyramide (*Torresea acreana*) > Palma de cerejeira
41. Amboina-Maser (*Pterocarpus indicus*) > Lupa de amboán
42. Kirschbaum (*Prunus avium*) > Cerezo europeo
43. Eibe (*Taxus baccata*) > Tejo
44. Lärche (*Larix decidua*) > Alerce
45. Kastanie-Maser (*Castanea sativa*) > Lupa de castaño
46. Eukalyptus-Maser (*Eucalyptus* ssp) > Lupa de eucalipto
47. Red Alder (*Alnus rubra*) > Aliso americano, alder
48. Olivesche (*Fraxinus* ssp) > Fresno olivier
49. Apfelbaum (*Malus sylvestris*) > Manzano
50. Ahorn-Maser (*Acer macrophyllum*) > Lupa de maple (arce)
51. Spitzahorn (*Acer platanoides*) > Sicomoro
52. Schweizer Birnbaum (*Pyrus communis*) > Peral
53. Madrona (*Arbutus menziesii*) > Madrona
54. Madrona-Maser (*Arbutus menziesii*) > Lupa de madrona
55. Platane (*Platanus acerifolia*) > Plátano
56. Platane-Maser (*Platanus acerifolia*) > Lupa de plátano
57. Platane-Cluster (*Platanus acerifolia*) > Rareza de plátano
58. Zeder (*Cedrus* ssp) > Cedro
59. Rosenholz (*Dalbergia variabilis*) > Palo de rosa
60. Sequoie (*Sequoia sempervirens*) > Sequoia
61. Afrormosia (*Pericopsis elata*) > Afrormosia
62. Zebrano (*Microberlinia brazzavillensis*) > Zebrano
63. Teak (*Tectona grandis*) > Teca
64. Zwetschge (*Prunus domestica*) > Ciruelo
65. Sapeli (*Entandophragma cylindricum*) > Sapelli
66. Silky Oak (*Carduella sublimis*) > Silky Oak, roble sedoso
67. Bubinga (*Guiburtia tessmanii*) > Bubinga
68. Europäischer Nußbaum (*Juglans regia*) > Nogal europeo
69. Amerikanischer Nußbaum (*Juglans nigra*) > Nogal negro americano
70. Khaya-Pyramide (*Khaya ivorensis*) > Palma de acajou, palma de samanguila
71. Mahagoni-Pyramide (*Swietenia macrophylla*) > Palma de caoba
72. Etimoe-Sonder (*Copaifera salicounda*) > Etimoe especial
73. Ruster-Maser (*Ulmus carpinifolia*) > Lupa de olmo
74. Sapeli-Pommele (*Entandophragma cylindricum*) > Sapelli pommelé
75. Vavona-Maser (*Sequoia sempervirens*) > Lupa de vavona
76. Macore (*Tieghmella heckelii*) > Okola-Makoré
77. Macore-Riegel (*Tieghmella africana*) > Makoré frissé
78. Padouk, afrikanisch (*Pterocarpus soyauxii*) > Padouk de África
79. Etimoe-Riegel (*Copaifera salicuonda*) > Etimoe frissé
80. Brauneiche (*Quercus* ssp) > Roble negro
81. Santos Palisander (*Machaerium scleroxylon*) > Pao ferro
82. Rio Palisander (*Dalbergia nigra*) > Palisandro de Río
83. Ostindisch Palisander (*Dalbergia latifolia*) > Palisandro de la India
84. Sucupira (*Bowdichia* ssp) > Sucupira
85. Laurel (*Terminalia tomentosa*) > Laurel
86. Louro Preto (*Cordia* ssp) > Louro preto
87. Imbuya-Maser (*Phoebe porosa*) > Lupa de imbuia
88. Nußbaum-Kopf (*Juglans* ssp) > Rareza de nogal
89. Nußbaum-Pyramide (*Juglans nigra*) > Palma de nogal
90. Nußbaum-Maser (*Juglans regia*) > Lupa de nogal
91. Mooreiche (*Quercus* ssp) > Roble negro
92. Cocobolo (*Dalbergia retusa*) > Cocobolo
93. Thuya-Maser (*Tetraclinis articulata*) > Raíz de tuya
94. Makassar (*Diospyros celebica*) > ébano de macasar
95. Ziricote (*Cordia dodecandra*) > Ziricote
96. Wenge (*Milletia laurentii*) > Wengué

Ficha técnica (con indicación de página de referencia)

Alto máx. (pianos verticales) – Longitud (pianos de cola)	cm/pulgadas
Ancho / Fondo máx. (pianos verticales)	cm
Ancho / Alto (pianos de cola)	pulgadas
Altura libre para las piernas	cm/pulgadas
Peso neto en kg	
Peso bruto en kg (embalaje)	
Superficie sonora de la tabla armónica	en cm ² en pulgadas ²
Primer bordón, longitud	en mm en pulgadas
Clavijero, número de capas de haya	
Garantía de madera genuina (completamente en madera auténtica)	
A prueba de climas húmedos (a pedido, con tabla armónica atornillada)	
Tabla armónica de fibra de carbono	
Secado especial para climas extremadamente secos	
Producido ecológicamente	
Ruedas de concierto con dos frenos	
Tapa del teclado provista de freno	
Pedal central o tonal (<i>sostenuto</i>)	
Sordina accionada a pedal (pedal central)/ accionada a mano	
Teclas negras en ébano macizo	
Teclas blancas minerales	
Peso de pulsación: teclas blancas/ teclas negras	en g
Contrapeso*	aprox., en g
Una-Corda regulación del pilotín	
Tirantes de lira ajustables	
Phoenix: agrafes en puente y puntas de puente ajustables	
“half blow” (pedal pianísimo)	
Rodillos de macillo rodantes	
Mecánica SFM	
Peso de pulsación SFM: teclas blancas/ teclas negras	en g
Contrapeso SFM*	aprox., en g
Apagador para música de cámara	

•= Estándar (de serie, incluido en precio base)

○= Disponible como extra

a.A= a pedido

—= no disponible

*=Pies de tipo estándar.

Modelos especiales: consulte la lista de precios.

Nos reservamos el derecho a introducir modificaciones.

Calidad puntera, en resumen

Maderas y colas vibrantes

100% auténtica madera

100% colas duras como el cristal, en las partes acústicas

100% uniones clásicas entre maderas en las partes acústicas

Cuerpo 100% acústicamente activo, incluyendo el mueble

Circuito de transmisión de energía en el cuerpo acústico

Acondicionamiento acorde al clima del país de destino

Brazos de macillo ordenados cromáticamente

Fondo de teclado fabricado en abeto acústico

Tapa acústica reflectora

Metales duros para eficiencia energética

Capodastro (cejuela) templado

Puntas de puente templadas

Agrafes provistos de barrita de acero

Varillas de apagador estables y de baja fricción

Puntas de teclado de baja fricción (latón niquelado)

Fieltros, guarnecidos

Fieltros naturales resistentes a la humedad

Apagadores más silenciosos (combinación horizontal-vertical)

Forma de macillo dinámica

Ayudas de ajuste optimizadas

Pilotines con rosca de paso fino

Arandelas resistentes a la humedad

Pedal Una-Corda regulable desde el exterior

Regulación del apagador en el pedal

Tirantes de lira ajustables