



HERSTELLUNG EINES CAJONS AUS SPERRHOLZ

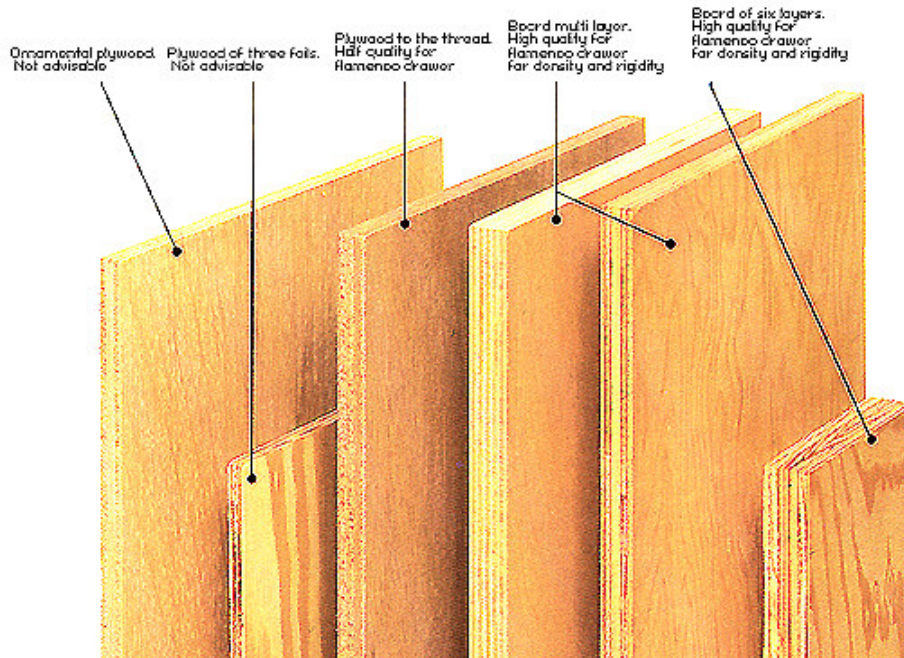
Das Vernichten der Waldflächen, bedingt durch einen grausamen und hemmungslosen Verbrauch, hat dazu geführt, dass ein alternatives Material das natürliche Holz ersetzt: Das Sperrholz.

In der Art einer intelligenten Einsparung, kann man jede dünne Holzplatte (geringer Qualität) recyceln und Sperrholz aus ihr machen, indem mehrere Lagen aufeinandergelegt und zusammengepresst werden. Es ist nicht schwierig dieses Material im Alltag oder in der Industrie wiederzufinden. Obwohl es, auf Grund einer schlechten Angewohnheit, in diesen Sektoren als Holz anerkannt wird, ist es in dem des Instrumentenbaus schier unmöglich, ohne einen Qualitätsverlust im Ergebnis in Kauf zu nehmen.

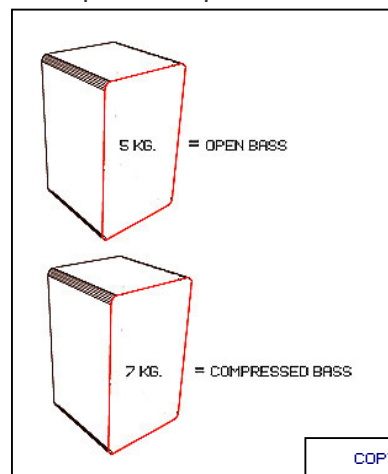
Die Wurzeln und Herkunft des CAJONS sind undiskutabel, denn es stammt aus PERU. Hier hat es sich als Percussioninstrument einen von Plagiaten und Invasionen freien Raum in der Geschichte gesichert. Durch traditionelle Konstruktionsmethoden, die Verwendung von natürlichem Holz ist für den Klang ausschlaggebend, und einer speziellen Spieltechnik, unterscheidet es sich in erheblichem Masse vom sogenannten Flamenco-Cajón. Als das erste Cajón in Spanien eingeführt wurde stellte man fest, dass sein typischer Charakter perfekt zum Flamenco passte. Aber der Mangel an professionellen Herstellern in Spanien, rechtfertigt das Erscheinen eines anderen Cajons, dessen Herstellungsverfahren nichts mit dem peruanischen gemeinsam hat. In Industrieländern ist es normal, dass das Sperrholz und dessen Varianten einfacher zu beziehen sind. Dies ist wiederum gut für diejenigen die das Bearbeiten des Edelholzes nicht beherrschen, welches in rohem Zustand in die Werkstatt kommt und extrem kostenspielig ist. All diese Mängel wurden durch geistreiche Methoden ersetzt, wie das Anbringen von Gitarrensaiten um den Ton zu verstärken oder sogar, in Extremfällen, dem Anbringen von Glöckchen. Meiner Meinung und meines Wissens nach, hat man diesen ganzen Zusatzutensilien zu hohe Wichtigkeit gewidmet, in Bezug auf das akustische Ergebnis und man hat die wirkliche Essenz der Herstellung eines Cajons links liegen gelassen. Allerdings muss ich sagen, dass mich das Vorstellungsvermögen mit denen viele Hersteller ihre Absicht erzielen, erstaunt. Obwohl die folgend aufgeführten Arbeitsschritte auch von einem Profi ausgeführt werden, wäre es absurd zu denken, dass wir deren Ergebnisse, für die sie viele Arbeitstage investiert haben, ohne deren Erfahrung erzielen könnten. Ausserdem, ist die letzte Qualitätskontrolle die, die das erfahrene Ohr durchführt. Daher vertraue ich, dass Du Spass an dieser Aktivität haben wirst und dir alle Geduld der Welt erlaubst.

Wenn man davon ausgeht, dass du Sperrholz benutzen wirst, solltest Du wissen, dass es unterschiedliche Qualitäten gibt. Auch wenn Du das Material auswählst, welches Dir der nächste Fachhandel anbieten wird, wäre es angebracht zu wissen, über welche physischen Eigenschaften, hinsichtlich der Qualität und Anzahl der Lagen des Sperrholzes, dieses Material verfügt.

PLYWOOD

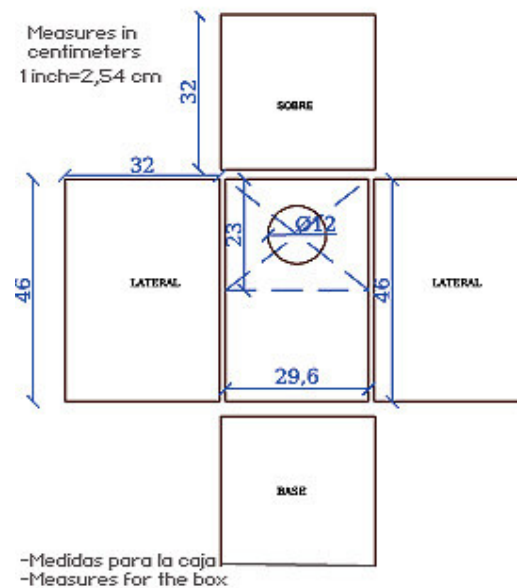


Der Instrumentenhersteller kennt die Eigenschaften des Holzes und weiss auch wie sich dieses auf den Klang auswirken wird, darum ist es beim Kauf von Sperrholz wichtig, die Dichte zu kennen. Beim Edelholz richtet sie sich nach dem Gewicht mal Kubikmeter, was durch die Stärke und Härte der Fasern bestimmt wird. Beim Sperrholz wird die Dichte durch die unterschiedlichen Lagen bestimmt. Zur Herstellung eines Cajons benötigen wir Sperrholz mit einer Stärke von **12 Millimetern** und einer beträchtlichen Dichte, denn je höher die Dichte, desto höher der Klang, je geringer die Dichte, umso expandierter der Klang:



Wenn wir uns darüber im Klaren sind welchen Klang wir erhalten möchten, können wir uns, im Rahmen unserer Möglichkeiten, an die Regel des vorigen Abschnittes halten. Wir werden mit 12 mm dickem Sperrholz ein Cajón mit folgenden Abmessungen herstellen:

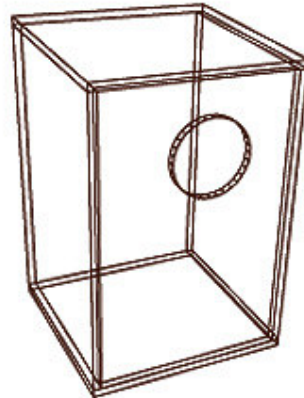
48.4 cm. hoch, 32 cm. breit und 32 cm. tief



Das Schalloch wird auf der Rückseite des Cajons platziert und hat einen Durchmesser von 12 cm. Die Luftmenge die wir durch das Loch rauslassen werden wird sich, ähnlich wie die Dichte, auf das Endergebnis im Klang auswirken:

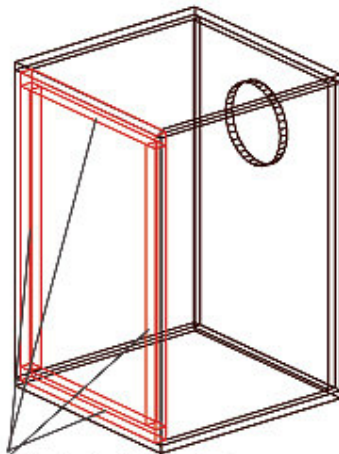
Größerer Durchmesser = offener Klang; kleinerer Durchmesser = hoher oder komprimierter Klang.

Wir werden weder Schrauben noch Nägel für den Zusammenbau benutzen, dafür aber Kleber und wir werden uns ein Press- oder Spannsystem einfallen lassen. Der Boden und die Sitzplatte werden auf den Seitenwänden und auf der Rückwand ruhen.



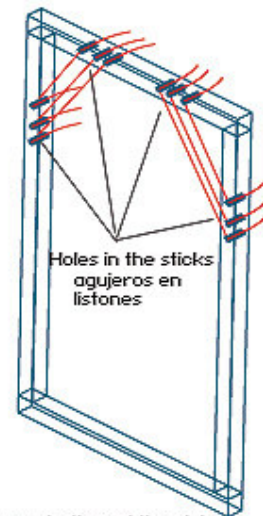
See back of the drawer
Vista trasera del cajon

Nun müssen wir alles vorbereiten, um mit dem Anbringen der Saiten zu beginnen. Wir werden Saiten einer Elektrik- oder Akustikgitarre verwenden, entsprechend der Noten A oder D. Wir bereiten einige Leisten aus Hartholz vor (keine Nadelhölzer wie Kiefer oder Tanne, da sie den Ton zu sehr abdämpfen) die **2 cm breit und 2 cm dick sind** und an die wir die Saiten befestigen werden. Ebenso können wir, auf Grund der Leisten, den Schrauben der Frontplatte mehr Platz überlassen. Sie werden, mittels Kleber, an der inneren Kante der offenen Seite des Cajons angebracht. Damit es gut trocknet üben wir Druck auf die Leisten aus. Die Art und Weise wie wir die Saiten nun von innen befestigen kann einfach sein, wie wir im folgenden Beispiel (mit Schrauben für Holz) sehen werden, oder auch raffinierter, indem dafür Stimmmechaniken für Gitarre oder Harfe verwendet werden.

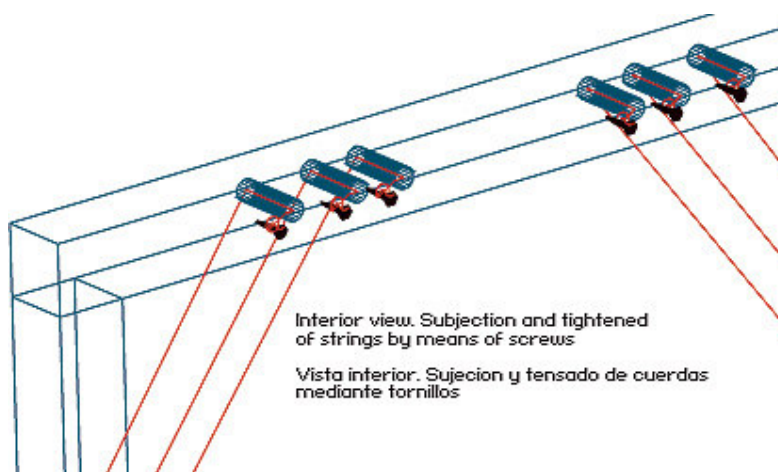


Sticks in the interior border
of 2 cm width and 2 cm of thickness

Listones en el borde interior 2cmx2cm



A way to thread the strings
in the sticks
Colocacion de cuerdas en listones



Als Ergebnis erhalten wir Saiten, die die innere Seite der Frontplatte leicht berühren. Durch diese Schwingungen erhalten wir den bekannten Flamencoklang.

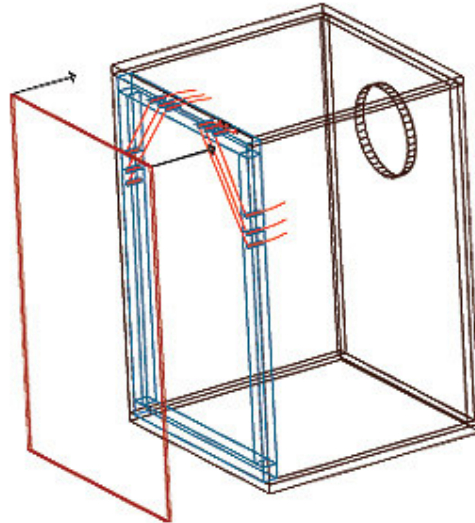
Die Frontplatte.

Bei der Auswahl des Materials für die Frontplatte stehen wir nun wieder vor einer komplizierten Entscheidung in diesem Abenteuer. In diesem Fall ist das Verwenden von Sperrholz eine Notwendigkeit. Um eine knapp 4 mm dicke Frontplatte aus Edelholz herzustellen, sind Tischlerkenntnisse notwendig, um später Verspannungen oder Risse zu vermeiden. Also besorgen wir uns eine mehrlagige Platte mit einer Stärke von 3-4 mm, der höchstmöglichen Festigkeit und wenn uns die Härte nicht überzeugt, können wir eine weitere Holzlage oben drauf kleben und sie mit einer alternativen Presse (Schraubzwinde) zusammendrücken. Für diejenigen die das Material für den Eigengebrauch kaufen ist dies eine einfache Lösung, denn die besten Holzlagen für die Frontplatte sind aus amerikanischer Birke, die wiederum sehr teuer ist.

Beim Anschlagen der Frontplatte, bringen wir die ganze Luft im Inneren in Bewegung, von daher wirkt sich ihre Härte oder Stärke direkt auf das klangliche Endergebnis aus. Erneut kommen wir zur schon bekannten Gleichung, die unsere Ergebnisse bestimmt:

Höhere Härte oder Stärke = komprimierter Klang mit einem mittleren Bass
Weniger Härte oder Stärke = offener Klang mit offenem Bass

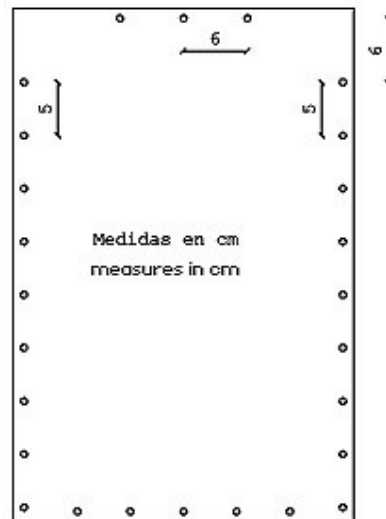
Wenn wir nun unsere Vorstellungen umgesetzt haben, legen wir die Frontplatte auf das Cajon, um dieses zu schliessen. Die Abmasse der Frontplatte sollten ein wenig grösser als die des Cajons sein.



Placement of the cover
Colocacion de la tapa

Jetzt beginnen wir mit dem Verschrauben der Frontplatte (den kompletten Umfang), wie es im folgenden Bild zu sehen ist. Viele Hersteller bevorzugen es, die untere Hälfte der Frontplatte anzukleben und nur die obere Hälfte zu verschrauben. Diese Technik ist gut für den Bass, da die Frontplatte perfekt angebracht ist, aber sie wird Probleme bereiten, wenn man die Schnarrsaiten mal auswechseln muss, denn sie verspannen und gehen auch mit Leichtigkeit kaputt.

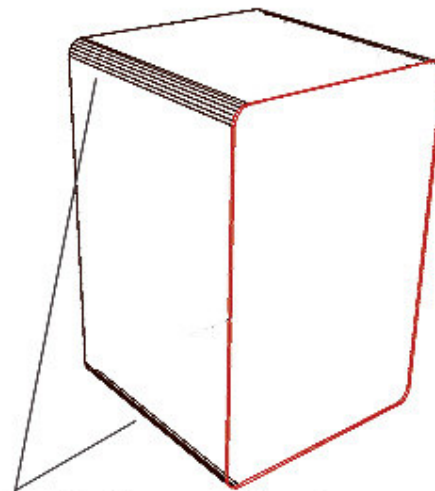
THE COVER / LA TAPA



To be generous with the number of screws will benefit to the bass sound.
No ahorrar en tornillos beneficia al sonido grave

Wenn die Saiten korrekt angebracht wurden, wird die Frontplatte sie problemlos zum Schwingen bringen. Es kann aber durchaus sein, dass die Frontplatte sich, durch das Anschrauben, wölbt und dadurch die Saiten nicht berührt und somit auch nicht zum Schwingen bringt. In diesem Fall können wir die Saiten mit etwas Klebeband abkleben, damit sie die Frontplatte berühren.

Nun ist das Cajón schon ein Percussioninstrument, zumindest haben wir es versucht, und das einzige was noch fehlt ist das Finish. Selbstverständlich müssen alle Kanten gebrochen und abgerundet werden, um es schöner und weicher aussehen zu lassen. Hierzu reicht ein bisschen Schmirgelpapier und etwas Geschicklichkeit.



Rounded of the corners with sandpaper,
planes or router
-Redondeados de cantos con lija o fupí manual

Ein Vorteil des Sperrholzes ist die Stabilität gegenüber den Witterungsverhältnissen. Das natürliche Holz muss sehr sorgfältig bearbeitet und lackiert werden, damit die Klimawechsel uns keine Überraschungen bringen. Aber das Sperrholz ist frei von diesen Sorgen und das Lackieren könnte man sich sparen, wenn es nicht so wäre, dass es nach einer Zeit sehr verschmutzt wäre. Ausserdem können weitere Schichten die Frontplatte noch etwas verstärken und auch den Klang verbessern. Sämtliche bekannte Finish-Methoden sind auch auf das Cajón übertragbar, wenn sie schnell trocknen. Z. B. ein acrylischer Lack der langsam trocknet wäre nicht angebracht, denn er könnte das Material zu sehr anfeuchten, was negative Konsequenzen auf den Klang haben wird. Auf jeden Fall filtert es sich durch den Spalt zwischen Frontplatte und Cajón, wodurch der Ton den wir bei diesem Instrument suchen, verschwindet oder geringer wird. Nach dem Trocknen ist es ratsam, mit einem Cuttermesser, alle nicht verschraubten Bereiche wieder freizulegen.

Nun hast Du das ersehnte Cajón vor Dir und das Ergebnis steht in unmittelbarer Verbindung mit deiner Geduld und dem von Dir eingesetzten Fleiss. Möglicherweise hätte Dir ein erfahrener Hersteller so ein Cajón für das selbe oder etwas mehr Geld verkaufen können. Aber es ist interessanter und aufregender dem Abenteuer der Eigenherstellung Vorrang gegenüber dem Kostenfaktor zu geben. Dies behaupte ich

nicht um ein unleugbares Sparen zu verstecken, sondern um Euch daran zu erinnern,
dass alles auf dieser Welt seine Zeit braucht.

Germán Ocaña

COPYRIGHT 2004. GERMÁN OCAÑA. RESERVADO LOS DERECHOS DE REPRODUCCIÓN
german@ocanartesanía.com www.ocanartesanía.com