

جلای ویلن

با آقاری از:
جورج فوچر
جوزف میشللمن
سیمون فرناندز ساکونی
جان سی. شلتک
نایگل هریس
سورن آراکلیان

گردآوری و ترجمه:
ممید کزازی
مریم علیمحمدی
علی کزازی

بتنهون
مرکز موسیقی بتنهون شیراز



سرشناسه: کزازی، حمید، ۱۳۴۲، گردآورنده، مترجم
عنوان و نام پدیدآورنده: جلای ویلن / ترجمه: حمید کزازی، مریم علیمحمدی، علی کزازی
مشخصات نشر: تهران، حمید کزازی، ۱۳۹۷
مشخصات ظاهری: ۵۶۰ صفحه
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۰۰۰-۱۳۷۸-۵
وضعیت فهرست‌نویسی: فیپا
یادداشت: کتاب حاضر از منابع مختلف گردآوری و ترجمه شده است
موضوع: ویلن‌سازی
موضوع: Violin-Construction
موضوع: Musical Instruments-construction
شناسه افزوده: علیمحمدی، مریم، ۱۳۴۳، مترجم
شناسه افزوده: کزازی، علی، ۱۳۷۳، مترجم
رده‌بندی کنگره: ۱۳۹۷ج۸/۵۴/۸۰۲ ML
رده‌بندی دیویی: ۷۸۷/۲۱۹۲۳
شماره کتابشناسی ملی: ۵۳۸۵۰۲۶



کپی و تکثیر این کتاب به هر نوع ممکن، ممنوع است. استفاده و درج قسمت‌هایی از مطالب کتاب در کتب، مقالات، نشریات، ... فقط با مجوز کتبی ناشر امکان‌پذیر می‌باشد. هرگونه تخلف پیگرد قانونی دارد.

عنوان: جلای ویلن
ترجمه: حمید کزازی / مریم علیمحمدی / علی کزازی
ناشر: حمید کزازی
قطع کتاب: وزیری / ۵۶۰ صفحه
نوبت چاپ: اول
شمارگان: ۱۰۰۰ جلد
قیمت: ۲۲۰۰۰۰

فهرست مطالب

۱۳	..... سخنی با خواننده
<hr/>	
	جلای ویلن چیست و طریقه ساخت آن چگونه است / اثر جورج فوچر
۱۷	..... مقدمه
۱۹	..... کاربرد و اثر جلا
۲۲	..... روغن‌ها
۲۵	..... الکل
۲۶	..... مواد خشک اساس تشکیل دهنده جلا
۳۲	..... رنگ دانه‌ها
۳۳	..... نکات اصلی در جلادهی
۳۵	..... دستورالعمل‌های ساخت جلا
<hr/>	
	جلای ویلن / اثر جوزف میشلمن
۴۱	..... مقدمه
۴۷	..... فصل اول: ادبیات پیشین
۴۸	..... دستنوشته اولیه بول
۵۳	..... نامه‌های چارلز رید
۶۱	..... فصل دوم: انتشارات پیش از این
۶۱	..... کتاب میلاند
۶۳	..... کتاب فرای و ثبت آن
۶۴	..... کتاب گریول
۶۴	..... کتاب مایگه
۶۵	..... کتاب پاتریک
۶۵	..... کتاب داویدسون
۶۶	..... کتاب مستر (نام مستعار)
۶۶	..... کتاب فوچر
۶۶	..... کتاب‌های دیگر
۶۹	..... فصل سوم: نشریات مربوط به رنگ‌ها
۷۱	..... توضیحات فلمینگ درباره رنگ
۷۲	..... توضیحات هرون آلن درباره رنگ

۷۳	..... توضیحات هارت درباره رنگ
۷۹	..... فصل چهارم: معیارهایی برای جلا
۷۹	..... دردسترس بودن مواد
۸۰	..... رنگ چوب
۸۱	..... تعداد لایه‌های جلا
۸۱	..... شفاویت جلا
۸۱	..... باز تولید همه رنگ‌ها
۸۲	..... مراجع در نشریات هم دوره
۸۲	..... ماندگاری جلا
۸۷	..... فصل پنجم: مواد و روش‌ها
۹۲	..... ترپتین ونیزی یا خام
۹۳	..... محلول رقیق قلیای پتاس
۹۴	..... سولفات پتاسیم آلومینیوم-آلوم
۹۵	..... سولفات فروس/سولفات فروس هیدراته
۹۵	..... روغن بذرك خام
۹۵	..... الکل با درجه خلوص بالا
۹۶	..... ریشه روناس
۹۶	..... نمک‌های تثبیت کننده
۹۹	..... فصل ششم: فرمولاسیون متقدم‌ترین جلاها
۱۰۰	..... آستر
۱۰۲	..... خصوصیات آستر
۱۰۳	..... جلاهای قهوه‌ای
۱۰۶	..... ویژگی جلاهای قهوه‌ای
۱۰۷	..... طیف‌های مختلف جلای قهوه‌ای
۱۰۹	..... فصل هفتم: شیمی جلاها
۱۰۹	..... شیمی مربوط به روزین
۱۱۰	..... تشکیل روزینات پتاسیم
۱۱۳	..... روشی دیگر برای تولید محلول روزینات پتاسیم
۱۱۴	..... نکاتی درباره روزینات آلومینیوم
۱۱۸	..... محلول روزینات پتاسیم فوق خنثی شده

۱۱۹	..... نکاتی درباره روزینات آهن
۱۲۲	..... رفتار خشک شدن جلاها
۱۲۳	..... نسبت روغن به رزین
۱۲۵	..... فصل هشتم: جلاهای نارنجی رنگ
۱۳۰	..... تهیه روزینات-آلومینیوم-روناس با روش کیسه
۱۳۲	..... استخراج مستقیم روناس
۱۳۳	..... ویژگی‌های جلای نارنجی
۱۳۳	..... شیمی مربوط به روناس
۱۳۵	..... شیمی روزینات-آلومینیوم-روناس
۱۳۹	..... جلاهای روزینات-قلع نارنجی
۱۴۳	..... فصل نهم: جلاهای زرد
۱۴۵	..... جلای زرد از منابع دیگر
۱۵۰	..... ویژگی‌های روزینات جیوه
۱۵۱	..... زرد رنگ شدن در اثر روغن بذرک
۱۵۳	..... فصل دهم: جلاهای قرمز
۱۵۵	..... ویژگی جلاهای قرمز
۱۵۵	..... جلای قرمز حاصل از روزینات آلومینیوم
۱۵۹	..... ویژگی جلاهای قرمز-قهوه‌ای
۱۶۱	..... روزینات کلسیم
۱۶۵	..... فصل یازدهم: تیمار مقدماتی چوب
۱۶۸	..... تیمار مقدماتی با روغن بذرک
۱۶۹	..... روش‌های کاربرد روغن
۱۷۳	..... بحث پیرامون تیمار با روغن
۱۷۶	..... آزمون‌های جذب آب
۱۷۷	..... ممانعت از تغییر ابعاد
۱۷۸	..... رفتار روغن بزرک هنگام خشک شدن
۱۸۱	..... فصل دوازدهم: جلادهی، خشک کردن و پرداخت
۱۸۳	..... جعبه نور
۱۸۴	..... کاربرد جلاها
۱۸۵	..... عملیات خشک کردن

۱۸۸	..... تعداد پوشش‌های ویلن
۱۸۹	..... سنباده‌کاری و پرداخت نهایی
۱۹۰	..... خلاصه جلاهای بکار برده شده
۱۹۵	..... ضخامت لایه‌های جلا
۱۹۷	..... فصل سیزدهم: رزین‌ها و صابون‌های دیگر
۱۹۸	..... ویژگی‌های انحلال‌پذیری
۲۰۰	..... جلاهای الکلی (کلاس ۱)
۲۰۳	..... ماستیک به عنوان آستری (کلاس ۲)
۲۰۵	..... آستر ماستیک-روزینات (کلاس ۳)
۲۰۵	..... جلاهای رنگی ماستیک-روزینات (کلاس ۴)
۲۰۸	..... رزین‌های افزودنی
۲۱۰	..... رزین‌های طبیعی، روزینات‌های فلزی
۲۱۱	..... جلاهای روزینی
۲۱۵	..... صابون‌های فلزی
۲۲۲	..... صابون‌های فلزی در مقابله با روزینات‌های فلزی
۲۲۵	..... فصل چهاردهم: مواد رنگی قدیمی
۲۳۰	..... انتخاب حلال برای جلاهای رنگی
۲۳۲	..... صمغ گامبوج
۲۳۴	..... خون سیاووشان
۲۳۵	..... آلوئه سوکوترین
۲۳۶	..... چوب برزیلی
۲۳۸	..... چوب بقم
۲۴۰	..... صندل‌وود
۲۴۲	..... زعفران و گلرنگ
۲۴۳	..... رنگریزه‌های حشرات
۲۴۵	..... ریشه آلکانت
۲۴۷	..... اورسیل
۲۴۷	..... زردچوبه
۲۴۸	..... آناتو
۲۴۹	..... رنگریزه‌های متفرقه

۲۵۰	..... خلاصه
۲۵۱	..... فصل پانزدهم: جوهر روناس به عنوان ماده‌ای رنگین
۲۵۲	..... شیمی آلیزارین
۲۵۴	..... اثر افزایش مقدار آلیزارین
۲۵۹	..... روزینات‌های فلزی ارگانوسول
۲۶۱	..... فصل شانزدهم: کار پیشینیان درباره‌ی روزینات‌های فلزی
۲۶۲	..... تحقیقات مالی
۲۶۳	..... تحقیقات ماچ
۲۶۳	..... تحقیقات الینگتون
۲۶۵	..... تحقیقات استیل
۲۶۷	..... مقایسه روش‌ها
۲۶۸	..... امتیاز روش مولر-جاکوب
۲۶۹	..... کتاب شوایزر
۲۷۱	..... فصل هفدهم: جلاهای ساده‌سازی شده
۲۷۱	..... مواد خام مورد نیاز
۲۷۳	..... اصول کلی به زبان ساده
۲۷۴	..... ابزار مورد نیاز
۲۷۴	..... دستورالعمل‌های ساده شده
۲۷۷	..... فصل هجدهم: از گذشته تا کنون
۲۷۸	..... آنالیزهای پیشنهاد شده
۲۸۷	..... اقتباس‌های جدید
۲۹۰	..... امکانات جوهر روزینات‌های فلزی
۲۹۳	..... هیدروروزینات‌های فلزی (استابلیت‌ها)
۲۹۷	..... تیمار مقدماتی جدید
۳۰۳	..... مقدمه کتاب اسرار ویلن‌های استرادیواریوس / نوشته آلفرد پوراری
<hr/>	
..... فصل دوازدهم کتاب اسرار ویلن‌های استرادیواریوس / اثر ساکونی	
<hr/>	
۳۳۷	..... مقدمه
۳۴۲	..... بتانه یا آستر و یا لایه اولیه ماقبل رنگ/بخش اول
۳۴۵	..... بتانه یا آستر و یا لایه اولیه ماقبل رنگ/بخش دوم
۳۴۹	..... بتانه یا آستر و یا لایه اولیه ماقبل رنگ/بخش سوم

۳۴۹	..... طرز تهیه بتانه (لایه اولیه)
۳۵۲	..... جلای رنگی / بخش اول
۳۵۷	..... جلای رنگی / بخش دوم
۳۵۷	..... ماده‌ی تشکیل دهنده جلای رنگی
۳۵۹	..... دستورالعمل تهیه جلای رنگی
۳۶۱	..... آنالیز شیمیایی جلای استراد
۳۶۲	..... جلای رنگی / بخش سوم
۳۶۸	..... جلای رنگی / بخش چهارم
۳۶۸	..... لایه ایزوله کننده (لایه بین بتانه و جلای رنگی)
۳۷۰	..... محافظت از لیبیل ساز
۳۷۲	..... جلای رنگی / بخش پنجم
۳۷۲	..... مواد لازم
۳۷۶	..... طرز تهیه جلای فاقد رنگدانه
۳۷۶	..... پولیش
۳۷۸	..... جمع‌بندی
۳۷۹	..... بحث
۳۸۷	..... رنگ‌های فلورسنت

جلای ویلن / اثر شلنگ

۳۹۲	..... بیوگرافی شلنگ
۳۹۲	..... خلاصه مقاله
۳۹۵	..... مقدمه
۴۰۲	..... الف: روش تجربی و نتایج
۴۱۶	..... ب: تخمین اثرات صوتی
۴۲۵	..... ج: نتیجه‌گیری
۴۲۶	..... ضمیمه

بازآفرینی لایه جلای آستر / اثر نایگل هریس

۴۳۱	..... خلاصه
۴۳۲	..... مقدمه
۴۳۳	..... ما درباره جلای آستر چه می‌دانیم؟
۴۳۳	..... این جلا چگونه به نظر می‌آید؟

۴۳۴	این جلا در بعد میکروسکوپی چگونه به نظر می‌رسد؟
۴۳۷	ماده دانه‌دار چیست؟
۴۳۸	پیوند دهنده چیست؟
۴۴۱	نفوذ درون چوب
۴۴۷	خلاصه مطالعات تحقیق
۴۴۷	تجربه‌های ما درباره جلاهای امولسیون
۴۴۷	فرمولاسیون ۱: امولسیون ساده روغن در آب
۴۴۸	فرمولاسیون ۲: امولسیون آب در روغن
۴۵۱	فرمولاسیون ۳: امولسیون آب در روغن اصلاح شده
۴۵۶	فرمولاسیون هریس و شلدون برای جلای آستر امولسیونی
۴۵۹	نتایج

ویلن / سورن آراکلیان

۴۶۷	دیباچه
۴۷۰	بخش اول ویلن، مشاهدات کلی
۴۷۵	صفحات ویلن، ضخامت آنها و کیفیت صدا
۴۸۹	موقعیت حفرات f
۴۹۷	فتر
۵۰۱	پل
۵۰۵	جلا
۵۱۳	سیم‌ها
۵۱۹	تاثیرات آب و هوایی
۵۲۱	شایع‌ترین معایب در ساخت ویلن

جلای من بر پایه صمغ مرمک

۵۲۷	دیباچه
۵۳۱	مواد لازم برای جلا بر پایه مرمک و چگونگی تهیه آنها
۵۳۷	روش کاربرد جلا
۵۳۹	فرمول‌بندی جلا بر پایه صمغ مرمک
۵۴۵	زندگی‌نامه سورن آراکلیان



جلای ویلن
و
روش ساخت آن

اثر:
جورج فوچر

با جرأت و جسارت می‌توانم این کتاب مختصر و کوچک را به همه سازسازان پیشنهاد کرده و امیدوار هستم با این مختصر، گامی هرچند کوچک در این مسیر برداشته باشم. آرزوی من برای نیل به اعتلای جلادهی با همان کیفیت سافته‌های پیشین به اندازه کافی برآورده شده است.
جورج فوچر

مقدمه

گرچه مطالب بسیار جالب و با ارزشی درباره ساخت، تعمیر، تنظیم، موسیقی و تکنیک‌های ویلن نوشته شده است، اما نویسندگان انگشت‌شماری آن‌هم به شکلی ساده و بدوی وارد بحث مهم و جذاب جلادهی شده‌اند. جلا، از ابتدای تاریخ ساخت ویلن همواره عنصری ضروری در ساخت آن بوده است و سازندگان بزرگی که امروزه ساخته‌هایشان از نظر زیبایی و کیفیت بالای صدادهی بسیار با ارزش می‌باشند، بیشترین موفقیت خود را در کسب این کیفیت به جلای بکار گرفته در ساخته‌هایشان مدیون هستند.

سازسازان بزرگ کرمونایی که به بالاترین درجه کمال در این هنر رسیده‌اند، بدون شک راز جلا را همراه با شانس کشف کردند و تعجب‌آور

۱) Varnish

است که پس از گذشت صدها سال هنوز کسی قادر به تولید جلایی نباشد که بتواند از هر نظر با آنچه آن اساتید بزرگ ارایه داده‌اند، قابل مقایسه باشد. تلاش‌های بسیاری برای حل این موضوع انجام گرفته و از تخصص‌های بسیاری نیز استفاده شده اما موفقیت چندانی بدست نیآمده است.

به منظور راهنمایی و کمک در این زمینه، با جرأت و جسارت می‌توانم این کتاب مختصر و کوچک را به همه سازسازان پیشنهاد کرده و امیدوار هستم با این مختصر، گامی هرچند کوچک در این مسیر برداشته باشم. آرزویم برای نیل به اعتلای جلادهی با همان کیفیت ساخته‌های پیشین به اندازه کافی برآورده شده است.

برای تهیه جلایی ایده‌آل، نسبت‌های کاملاً دقیق مواد در ترکیب‌هایی که دارند، باید مشخص شوند. در فصول پیش رو چندین دستورالعمل را برای تهیه جلا بیان کرده‌ام و با تغییر و اصلاح آنها همراه با تکرارهای متولی، احتمال دستیابی به ترکیبی که ما را به راز جلایی که هم تراز ساخته‌های زیبای اساتید بزرگ است راهنمایی کرده باشد امکان‌پذیر ساخته‌ام.

دستورالعمل‌های ذکر شده در این کتاب، در خدمت تمامی سازسازانی که در حال تلاش برای پیدا کردن جلای مورد نظرشان می‌باشد، قرار دارد. آنها در خواهند یافت که بسیار مطلوب‌تر و مقرون به صرفه‌تر است تا مطابق با سلیقه‌شان، جلا را خود بسازند تا به شکلی آماده و در بسته خریداری نمایند.

کاربرد و اثر جلا

جلایی که برای سازهای موسیقایی بکار می‌رود در درجه اول به عنوان عامل محافظت از ساز در نظر گرفته می‌شود. اگر یکی از شاهکارهای زیبا و قدیمی ایتالیا اکنون بدون جلا به دست ما رسیده بود، به طرز اسفناکی تخریب شده و غیر قابل کاربرد بود. حتی کیفیت عالی ساخت و طراحی آن در اثر سال‌ها تماس با محیط اطراف و آلودگی‌های فراوان، محو شده و از بین رفته بود که در این حالت به عنوان اثری هنری قلمداد نمی‌شد. بنابراین اولین قدم، ساخت جلایی است که توانایی محافظت از ساز را دارا باشد. بطور کلی دو نوع پوشش بکار برده می‌شود:

۱. پوشش‌های روغنی^۲

۲. پوشش‌های الکلی^۳

تنها پوششی که اثر محافظتی دارد، ترکیب‌هایی است که مبنای ساخت آنها از روغن باشند و تمام پوشش‌های الکلی، ته‌نشینی از رزین‌ها را با درجه متفاوتی از سختی در چوب باقی می‌گذارند. اگر این ته‌نشین نرم باشد، خیلی زود و با کمترین تماس و اصطکاک زائل می‌شود، حتی اگر با تماس دست از بین نرود، در طی زمان تجزیه شده و ناپدید خواهد شد. بنابراین، توجه ما باید بطور خاص بر پوشش‌های روغنی متمرکز گردد. از طرفی پوشش‌های الکلی اثرات مخربی نیز دارند. چرا که صمغ‌ها و رزین‌ها در روغن حل نمی‌شوند و کلاً موادی خشک‌کننده هستند که در بخش‌های سطحی و کم عمق بدنه ساز بطور گسترده‌ای جذب می‌شوند (مگر صمغی که از خود همان درخت گرفته شود / دکتر عاملی). در این حالت جلای روغنی

۲) Oil Varnish

۳) Spirit Varnish

که در حال خشک شدن می باشد از بقیه ترکیباتی که چوب را پوشش داده است، جدا می ماند و در این حالت بخشی جدا را تشکیل می دهد. اگرچه نقش عمده جلا عملکرد آن به عنوان محافظ می باشد اما چند خاصیت دیگر را نیز باید دارا باشد تا کامل گردد. از جمله این خواص می توان به خاصیت کشسانی^۴، شفافیت^۵ و توانایی در بهبود صدای ساز را نام برد.

خاصیت کشسانی ضرورتی مهم برای جلا می باشد که باید مورد توجه قرار گیرد. جلایی خوب باید علی رغم چسبندگی ای که دارد، به چوب بدنه ساز اجازه ارتعاشات آزادانه را بدهد و خود نیز به عنوان بخشی از بدنه ساز، مرتعش شود و به هیچ وجه نباید در صدایی که ساز قبل از جلا داشته، اثر بگذارد. دیده می شود که اگر جلا چنین ویژگی را نداشته باشد ناچار سفت و سخت شده و به بدنه ساز فشار می آورد و تولید صدایی مناسب از ساز را دچار مشکل می کند.

در عین حال اگر جلا نتواند مطابق با انبساط و انقباض بدنه ساز، عکس العملی مناسب از خود نشان دهد، ترک خورده و نه تنها ساز، زیبایی خود را از دست می دهد بلکه کاملاً موجب تخریب آن می گردد.

اگر جلا شفاف نباشد، تمام شاهکار هنری ساز بی مورد به نظر رسیده و چشم نواز نخواهد بود. چرا که تمام رگه های موجود در چوب گم گشته و زیبایی طبیعی چوب پنهان می گردد. جلایی خوب اثر روشن و مثبتی در صدای تولید شده از ساز دارد. پختگی و غنای برخاسته از صدای ویلن های قدیمی تا حد زیادی به کیفیت بالای جلای آنها بستگی دارد.

۴) Elasticity

۵) Transparency

این امر ما را به دانشی که در گذشته وجود داشته، برمیگرداند. دانشی که سازندگان در قدیم داشته‌اند آنها را قادر به تولید چنین جلای فوق‌العاده‌ای کرده است و اکنون چنین دانشی بطور مشخص به ما نرسیده است و همه بحث و جدل‌ها روی این موضوع تمرکز یافته، که البته جوانب بسیار جالبی نیز دارد.

ترکیب جلا در ابتدا یک راز نبوده است، ولی هر سازنده‌ای برای بهبود و ارتقاء سازی که امروزه ما آن را در حد کمال می‌بینیم، آنچنان در رقابت با حریفان خود بوده است که به جای رسیدن به ایده‌آل‌ها، به تدریج از استانداردهای لازم دور شده تا جایی که فرایند اصلی، در زیر تلی از افکار عبث و بیهوده مدفون گشته است و چنین عملکردهای بی‌مقداری، جانشین آن اولین و موفق‌ترین تلاش برای یافتن ترکیب جلا شده است. دیگران هم با انگیزه‌های کاملاً تجاری و سودجویانه، چنین موادی را در ترکیب جلای ساخته‌هایشان بکار بردنده‌اند و امروزه می‌بینیم که جلای چنین ساخته‌هایی از کیفیت‌های لازم بی‌بهره بوده و بسیار پایین‌تر از حد نمونه‌های باقی مانده از اساتید بزرگ هستند.

روغن‌ها

دسته‌ای از روغن‌ها در میان بسیاری از ویژگی‌های متنوعی که دارند، توانایی آغشته شدن به کاغذ و تبدیل آنها به حالت چرب و روغنی را دارا می‌باشند. اینگونه روغن‌ها این ویژگی را با درجات متفاوتی از ثبات و مقاومت نشان می‌دهند. به این ترتیب ما قادر هستیم بین روغن‌ها و انواع دیگری که به عنوان چربی‌های ضروری^۶ شناخته شده هستند، تمایز قائل شویم.

دسته‌ای دیگری از روغن‌ها وجود دارند که به خشک‌کن^۷ معروف می‌باشند. نام سیکاتیو به دسته‌ای از روغن‌ها اطلاق می‌شود که از تماس روغن‌های دیگر با هوا تولید می‌شوند. اینها با جذب اکسیژن سریعاً خشک می‌گردند. روغن بزرک^۸ (روغن تخم کتان) به طور طبیعی، سیکاتیو است و روند خشک شدن آن فوق‌العاده آهسته انجام می‌گیرد که از نظر تجاری این ویژگی با ارزش نیست. علم شیمی در این مسیر به کمک آمده است و روند خشک شدن آن را در زمانی بسیار کوتاه ممکن ساخته است. به این دلیل می‌توان آن را برای جلا بکار بریم.

روغن بزرک در آب نامحلول است و مقدار کمی از آن در الکل حل می‌شود، در غیر اینصورت در اتر و روغن‌های ضروری کاملاً حل می‌گردد. روغن بزرک اگر در مسیر تولیدی که اصطلاحاً فرایند سرد نام برده‌اند تهیه شود، به رنگ زرد کم رنگ درمی‌آید و اگر در فرایند گرم تهیه شود، رنگ زرد قهوه‌ای پیدا می‌کند. در روغن‌های معمولی اغلب محلولی از روغن‌های رزینی وجود دارد که هرگز نباید از چنین روغن‌هایی استفاده نماییم.

۶) Essential Oils

۷) Siccative

۸) Linseed Oil

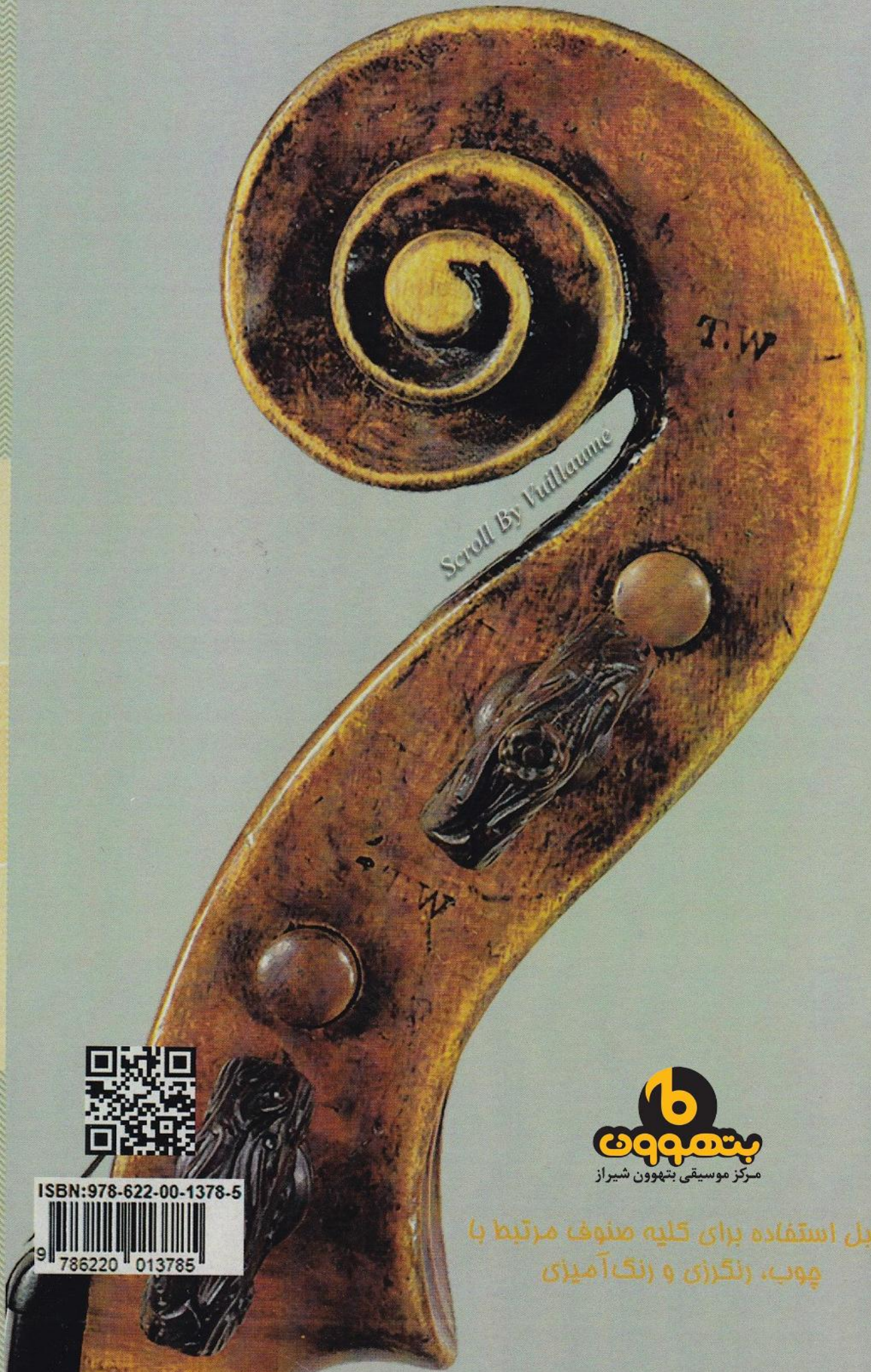
کیفیت روغن‌ها کاملاً به طبیعت دانه‌ای که از آن استخراج می‌شوند، بستگی دارند. روغن خوب، روغنی بسیار رقیق، شفاف و بی‌بو است. روغن‌های غلیظ^۹ با بوی قوی از دانه‌های نامرغوب و دانه‌های نارس بدست آمده‌اند.

اغلب روغن‌های تجاری به ندرت خالص و عموماً حاوی مواد رنگی و یا تقلبی هستند. بنابراین تنها انواعی را که دارای بهترین کیفیت هستند را خریداری و استفاده کنید. هنگامی که روغن برای دوره‌ای طولانی نگهداری شود، بسیاری از ناخالصی‌هایش را از دست می‌دهد و کیفیت بالاتری پیدا می‌کند.

با کمک علم شیمی ما قادر هستیم روغن را در زمان بسیار کوتاهی سیکاتیو کنیم. اکنون نیازی نیست خیلی وارد جزئیات شویم ولی رایج‌ترین روش شامل گرم کردن آن در حضور اکسیدهای فلزی مختلف است. در حقیقت جوشاندن روغن، آن را تا حد زیادی سیکاتیو می‌کند. ولی اگر همراه با مقداری منو اکسید سرب جوشانده شود، بیشتر سیکاتیو خواهد شد، از طرفی در روشی مشابه و با استفاده از اکسید منگنز، روغن به درجه بالاتری از خشک شدگی دست پیدا می‌کند.

روغن‌هایی که کاملاً با اکسیژن ترکیب شوند، مخلوط اکسیدهای فلزی حل شده در آنها کامل‌ترین نوع است و کم‌ترین مقدار رطوبت را دارا هستند. اینگونه روغن‌ها، تنها روغن‌هایی هستند که به منظور ساخت جلا باید بکار برده شوند. زیرا جلایی خوب، به روغن موجود در ترکیب آن بستگی دارد.

۹) Viscous



Scroll By Guillaume

T.W



ISBN:978-622-00-1378-5



9 786220 013785

بتهوون

مرکز موسیقی بتهوون شیراز

قابل استفاده برای کلیه صنوف مرتبط با
چوب، رنگرزی و رنگ آمیزی