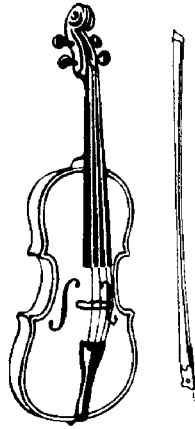


اعضای خانواده سازهای زهی آرشه‌ای

هدف‌های رفتاری : در پایان این فصل، از فراگیر انتظار می‌رود :

- ۱- اصطلاحات خاص در سازهای زهی را بیان کند.
- ۲- آکوردهای دو، سه و چهار صدایی در ویولن، ویولا، ویولن سل و در صورت امکان بر روی کنترباس را شرح دهد.
- ۳- هارمونیک‌های طبیعی و مصنوعی را توضیح دهد.
- ۴- جایگاه ویولن I و II ، ویولا، ویولن سل و کنترباس در کوارتت را توضیح دهد.



En.	It.	Ger.	Fr.
violin (v., vl.)	violino (v., vl., vln.)	violine (v., vl., vln.)	violon (v., vl., vln)

خانواده : سیمی‌ها (کوردوفون chordophone)

گروه : زهی‌ها

چگونگی ارتعاش هوا : با کشیدن آرشه روی سیم، هوا مرتعش و صدا تولید می‌شود.

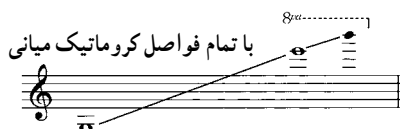
ویولن شاید معروف‌ترین ساز در بین تمام سازهای ارکستر سمفونیک باشد. این ساز که کوچکترین عضو خانواده سازهای زهی آرشه‌ای است حدود ۱۵۵۰ م. با اقتباس از فیدل (کمانچه)، رِیک و «لیرادابراچیو» ی قرون وسطی ابداع شد. جزئیات تکامل این ساز کاملاً روشن نیست اما ویولن‌های اولیه هم دارای چهار سیم، گوشی کوک در کنار دسته، جدارهای کنگره‌دار و شیارهای صوتی *f* مانند بودند و اختلاف زیادی با ویولن‌های امروزی نداشتند. در ایتالیا از قرن شانزدهم ساختن ویولن آغاز شد و بعدها توسط استرادیواری (Stradivari)، گوارنری (Guarneri) و آماتی (Amati) به اوج شکوفایی خود رسید. در طول قرن هجدهم نوازندگان چیره‌دست و آهنگسازانی چون ویوالدی و تارتینی، گستره وسیعی به تکنیک نواختن این ساز بخشیدند.

ویولن در محدوده سوپرانوی بخش سازهای زهی آرشه‌ای است و هنگام نواختن، آن را روی شانه چپ می‌گذارند و با سمت چپ چانه، و از قسمت پایین با بازو و دست چپ، آن را (از گردن ساز) نگه می‌دارند. تمام تکنیک‌ها و افکت‌های رنگی گفته شده، در این ساز قابل اجرا هستند.

کوک، محدوده صوتی و انگشت گذاری : موسیقی برای ویولن در کلید سُل نوشته می شود.
 اعداد رومی بالای خطوط حامل در شکل زیر، نشان دهنده سیم های ویولن هستند :
 مثال ۱-۲ کوک ویولن



مثال ۲-۲

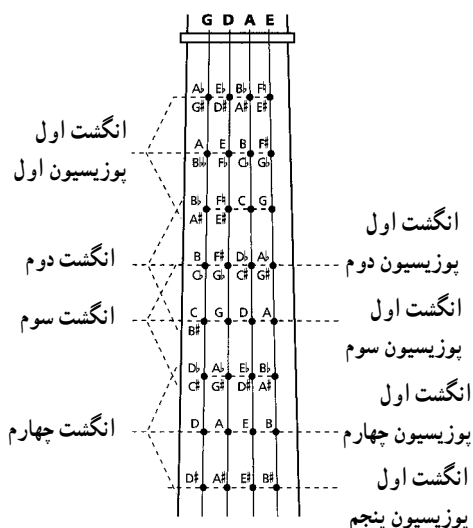


محدوده صوتی : محدوده کاربرد ویولن (بدون استفاده از هارمونیک ها) از G تا E^v است اما در موسیقی های تک نوازی یا در ارکستر مجلسی تا B^v یا حتی بالاتر از آن نیز امکان پذیر است. باید توجه داشت که کنترل کوک دقیق در محدوده خیلی بالا در هر نوع ساز زهی مشکل است. در دوره کلاسیک، محدوده ویولن تا A بود.

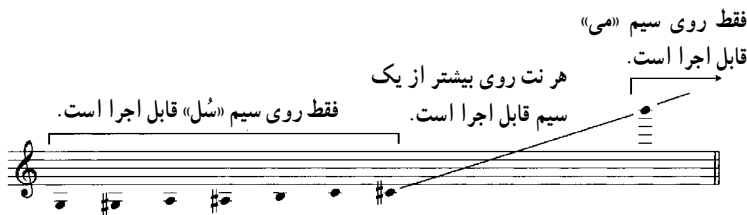
بعد از پوزیسیون هفتم، جایی که نت «لا» بالاترین نت است فضای بین انگشت ها کوچک تر می شود.

انگشت گذاری (fingering) :

انگشت گذاری برای پنج پوزیسیون اول در ویولن مطابق این نمودار است :



توجه داشته باشید که نت G سیم دست‌باز تا $\# 4$ C فقط در یک سیم قابل دسترسی هستند.
از نت D^4 هر نت می‌تواند روی بیشتر از یک سیم نواخته شود.
مثال ۲-۳



مثلاً D^4 را می‌توان با سیم دست‌باز یا با انگشت چهارم روی سیم G در پوزیسیون اول نواخت. همچنین می‌توان با انگشت سوم روی سیم G در پوزیسیون دوم، یا با انگشت دوم روی سیم G در پوزیسیون سوم و یا با انگشت اول روی سیم G در پوزیسیون پنجم نواخت.
اگر آهنگساز یا ارکستراتور (تنظیم‌کننده اثر برای ارکستر) با انگشت‌گذاری ساز آشنایی کامل داشته باشد، برای تولید تمبر (رنگ صوتی) خاص در اثر، انگشت‌گذاری را در پارتیتور مشخص می‌کند. تولید تمبر خاص، به این شکل است که مثلاً سیم‌های دست‌باز صدای خاصی دارند و در قطعات با تمپوی سریع، ترکیب نت‌های سیم‌های دست‌باز و گرفته شده، صدای ناموزونی نمی‌دهند. اما در قطعات با تمپوی کند و تأثیرگذار، آهنگساز خواهان آن است که تمام تن‌ها رنگ یکسانی داشته باشند. در مثال زیر تمام نت‌ها روی سیم G نواخته می‌شوند:

مثال ۲-۴

CD1 - TR.46

برامس: Symphony No.1, 1833 - 1897, موممان چهارم، میزان‌های ۶۱-۷۵



نواختن روی یک سیم: اگر آهنگساز و یا ارکستراتور نیاز داشته باشد بخشی منحصرأ روی یک سیم نواخته شود، آن بخش باید با واژه sul به اضافه نام سیم ذکر شوند، مثلاً sul D یا sul A. فرانسوی‌ها بیشتر ترجیح می‌دهند از اعداد رومی استفاده کنند و این قاعده برای تمام سازهای این خانواده صدق می‌کند.

سیم سُئل (G): سیم سُئل ضخیم‌ترین و رساترین سیم از چهار سیم ویولن است. همان‌طور که نوازنده به پوزیسیون‌های بالاتر در این سیم می‌رود، به علت کوتاه‌تر شدن ویبراسیون (لرزش)، صدا گرفته‌تر می‌شود.

مثال ۲-۵

چایکوفسکی: Symphony No. 5, 1840 – 1893، موومان دوم، میزان‌های ۱۱۱–۱۱۹ CD1 – TR.47

Andante

111 Sul G

The musical score for Violin 1, measures 111-116, is in G major and 4/8 time. It features a melodic line with various dynamics: *mf* (measures 111-112), *sf* (measure 113), and *mf* (measures 114-115). The tempo is marked Andante. The instruction 'Sul G' is written above the staff at measure 111.

سیم ر (D): این سیم نسبت به چهار سیم دیگر تمایز کمتری دارد اما حالت تغزلی و گرمی می‌تواند داشته باشد و هرچه به طرف پوزیسیون‌های بالاتر می‌رود ویبراسیون (لرزش) آن کمتر می‌شود و صدای روشن‌تری می‌دهد.

مثال ۲-۶

کورساکف: Sheherazade 1844 – 1908، موومان سوم، میزان‌های ۱–۸ CD1 – TR.48

Sul D

1

The musical score for Violin, measures 1-4, is in D major and 6/8 time. It features a melodic line with a dynamic of *p* (piano) at measure 1. The tempo is marked Andante. The instruction 'Sul D' is written above the staff at measure 1.

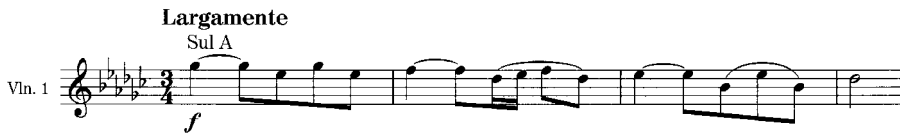
سیم لا (A)

ویژگی صدای سیم «لا» در پوزیسیون اول بسیار چشمگیر و مورد توجه است. این سیم در پوزیسیون‌های بالاتر شفافیت و قدرت خود را از دست می‌دهد. پوزیسیون‌های بالاتر برای قسمت‌های تغزلی مناسب‌اند و اگر در آن‌ها شفافیت و درخشندگی مورد نظر باشد نوازنده باید از سیم می (E) برای بقیه قسمت استفاده کند.

مثال ۷-۲

CD1 – TR. 49

پوچینی : 1858 – 1924، *Madam Butterfly*، پرده دوم



سیم می (E) این سیم درخشنده‌ترین سیم از چهار سیم ویولن است.

مثال ۸-۲

CD1 – TR. 50

ریچارد اشتراوس : 1864 – 1949، *Don Juan*، میزان‌های ۹-۱۷



نوازنده ممکن است کیفیتی مرموز از این ساز در دینامیک نرم تولید کند.

مثال ۹-۲

CD1 – TR. 51

بروکوفیف : 1891 – 1953، *classical Symphony*، موومان دوم، میزان‌های ۵-۱۳



آکوردهای چندصدایی (multiple stops): در کارهای ارکستری معمولاً راحت‌ترین آکوردهای دوتایی استفاده می‌شوند، به‌ویژه برای افکتهای آکوردی یا قطعات پرصدا. از آن‌جا که ارکستر سمفونیک حداقل شانزده ویولن اول و چهارده ویولن دوم دارد قسمت‌هایی که برای یک نوازنده نواختن آن‌ها مشکل است با divisi آسان می‌شوند.

در مثال‌های زیر، گروهی از آکوردهای دو، سه و چهارصدایی برای ویولن داده شده‌اند که اجرای بعضی از آن‌ها برای دست‌های کوچک مشکل است:

مثال ۱-۲. آکوردهای دوصدایی



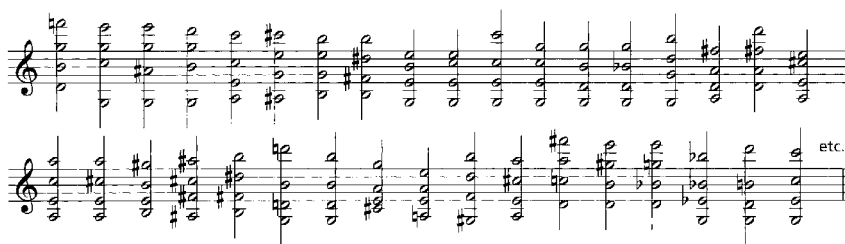
مثال ۱۱-۲. آکوردهای دوصدایی کروماتیک



مثال ۱۲-۲- آکوردهای سه صدایی

etc.

مثال ۱۳-۲- آکوردهای چهار صدایی



هارمونیک‌ها (harmonics): گاهی اوقات در ویولن تنها و موسیقی مجلسی آهنگساز از نوازنده می‌خواهد تا هارمونیک‌هایی مصنوعی، متفاوت با آنچه در بخش کلی سازهای زهی بحث شد تولید کند. این روش به ندرت در کارهای ارکستری استفاده می‌شود زیرا نت‌های تولید شده در این روش ضعیف‌اند. از آن‌جا که تولید هارمونیک‌های مصنوعی در بحث زیر، آسان‌ترین راه برای نواختن است، این روش در پارتیتورهای ارکستری بیشتر دیده می‌شود.

تولید هارمونیک با لمس در فاصله چهارم درست: همان‌طور که قبلاً اشاره شد این روش بهترین راه تولید هارمونیک‌های مصنوعی برای کارهای ارکستری است و در این روش، هارمونیک تولید شده، دو اکتاو بالاتر از نت پایه (گرفته شده) است.

مثال ۱۴-۲

صدای تولید شده

نت گرفته شده و لمس شده

تولید هارمونیک با لمس در فاصله پنجم درست: در این روش، نت هارمونیک تولید شده، یک اکتاو و یک پنجم درست بالاتر از نت پایه (گرفته شده) است.

مثال ۱۵-۲



تولید هارمونیک با لمس در فاصله سوم بزرگ : در این روش، نتِ هارمونیک تولید شده، دو اکتاو و یک سوم بزرگ از نت پایه (گرفته شده) است. لازم به ذکر است که لمس در فاصله ششم بزرگ نیز، نت هارمونیکی به فاصله دو اکتاو و یک سوم بزرگ بالاتر از نت پایه تولید می‌کند.

مثال ۱۶-۲



تولید هارمونیک با لمس کردن در فاصله سوم کوچک : در این روش، نتِ هارمونیک تولید شده، دو اکتاو و یک پنجم درست بالاتر از نت پایه (گرفته شده) است.

مثال ۱۷-۲



در این جا قسمت هایی از قطعات موفق در استفاده از هارمونیک های طبیعی و مصنوعی در ادبیات ارکستری آورده شده اند :

مثال ۱۸-۲

CD1 - TR.52

کوبلند : Symphony No.3 ، 1900 - 1990 ، مومان چهارم

Allegro

Vln. 1

Vln. 2

مثال ۱۹-۲

CD1 - TR.52

وِبرن : Six Pieces for Orchestra, 1883 - 1945 ، ایوس ۶ ، شماره ۵ ، میزان های ۲۰-۲۶

rit. . . . noch langsamer (♩ = ca. 60)

20 mit Dmpf. *pp* *verlöschend*

Vln. Solo

Vln. 1 (alle) *pp* *verlöschend*

Vln. 2 Solo *pp* *verlöschend*

Vla. Solo *pp* *verlöschend*

Vlc. 1 Solo *pp* *verlöschend*

Vlc. 2 Solo *pp* *verlöschend*

مثال ۲۰-۲

CD1 - TR.52

استراوینسکی : Le Sacre du Printemps, 1882 - 1971 فقط زمی‌ها

The musical score is for the first four measures of the 'Only the Earth' section of 'Le Sacre du Printemps'. The score is written for a large orchestra, including Violins 1 and 2, Viola, Violoncello, and other strings. The key signature is one sharp (F#) and the time signature is 4/4. The score is written in a modern notation style with many accidentals and dynamic markings.

Violins 1 (Vln. 1): Divisi (div.)

Violins 2 (Vln. 2): Divisi (div.)

Viola (Vla.): Divisi (div.)

Violoncello (Vlc.): 3 soli

Other strings (gli altri Vlc.): unis.

Other markings: arco, div., unis., 8va., 1.

ویولن سولو (the solo violin): ویولن همواره ساز سولوی مورد علاقه بسیاری از آهنگسازان بوده است. تقریباً تمام استادان موسیقی ارکستری، از دورهٔ باروک تا کنون، کنسرتوهای ویولن بی‌شماری برای نشان دادن ظرفیت‌های فوق‌العادهٔ این ساز خلق کرده‌اند.

لازم است هنرجویان با این شاهکارها از آهنگسازی مانند: باخ، موتسارت، بهوون، مندلسون، برامس، دوورژاک، چایکوفسکی، بروخ، لالو، شوئنبرگ، برگ، استراوینسکی، بارتوک، پروکوفیف، بندرسکی و... آشنا باشند. هنگامی که ویولن سولو در ارکستر، مدّ نظر باشد توسط «ویرتوئوز» نواخته می‌شود و وقتی دو سولیست، مدّ نظر باشند نوازندهٔ ویولن اول ارکستر نیز باید بنوازد.

مثال ۲۱-۲

CD1 - TR.53

برامس: Symphony No.1, 1833 - 1897, مومان دوم، میزان‌های ۹۱-۱۰۵

The musical score is for the first movement of Brahms' Symphony No. 1, measures 91-105. It is in 3/4 time, key of D major, and marked Andante. The score includes parts for Flute (Fl.), Oboe (Ob.), Clarinet (Cl.), Bassoon (Bsn.), Contrabassoon (Cbsn.), Horn (Hn.), Trumpet (Tpt.), Timpani (Timp.), Violin solo (Vln. solo), Violin 1 (Vln. 1), Violin 2 (Vln. 2), Viola (Via.), Violoncello (Vlc.), and Double Bass (D.B.). The solo violin part is prominent, starting with a p (piano) dynamic and moving through crescendos to f (forte) and mf (mezzo-forte). The string section provides a steady accompaniment with various dynamics including p, mf, and f. The woodwinds and brass also have parts with dynamic markings like p, mf, and f. The score includes various musical notations such as slurs, accents, and dynamic markings.

99

Fl. *p* *zu 2* *cre* *scen* *do* *mf*

Ob. *mf*

Cl. *p* *zu 2* *cre* *scen* *do* *mf*

Bsn. *p* *mf*

Cbsn.

Hr. *p* *espress.* *mf*

Tpt. *p*

Timp. *p* *cresc.* *p*

Vln. solo *cresc.*

Vln. 1 *p* *cre* *scen* *do* *p*

Vln. 2 *p* *cre* *scen* *do* *p*

Vla. *p* *cre* *scen* *do* *p*

Vlc. *arco* *gel.* *cre* *scen* *do* *p*

D.B. *p* *cre* *scen* *do* *p*

مثال ۲۲-۲

CD1 – TR.53

ریچارد اشتراوس : Don Juan, 1864 – 1949, میزان‌های ۷۳-۸۱

Andante

Vln. solo

73

molto espress.

78

dim

تکنیک‌های دیگر ویولن : ویولن اگرچه یک ساز چابک و قابل است ولی در پرش‌های سریع و بلند، محدودیت‌هایی دارد، به‌خصوص اگر پرش از محدوده‌های خیلی پایین به محدوده‌های خیلی بالا باشد. البته یک سولیست از عهده این پرش‌ها به نحوی برمی‌آید. در این گونه پرش‌ها باید پوزیسیون و دست چپ کاملاً عوض شود و گاه عبور از سیم‌ها باید نرم و بدون صدا صورت گیرد. بیشتر نوازندگان زبردست، در اجرای پرش‌ها حس خوبی از اجرای لگاتو را ایجاد می‌کنند.

در این جا بعضی از این مشکلات، از قسمت‌های ارکستری برای ویولن نشان داده شده‌اند :

۱- پرش‌های بلند روی یک سیم

مثال ۲۳-۲

CD1 – TR.54

واگنر : Die Meistersinger, 1813 – 1883, مقدمه، میزان‌های ۳۳-۳۸

Allegro

Vln. I

34

cresc.

f

stacc.

36

e piu f

۲- پرش‌های بلند بین محدوده‌های دور

مثال ۲۴-۲

CD1 – TR.55

بارتوک : Divertimento, 1881 – 1945, موومان اول، میزان‌های ۵-۵۲

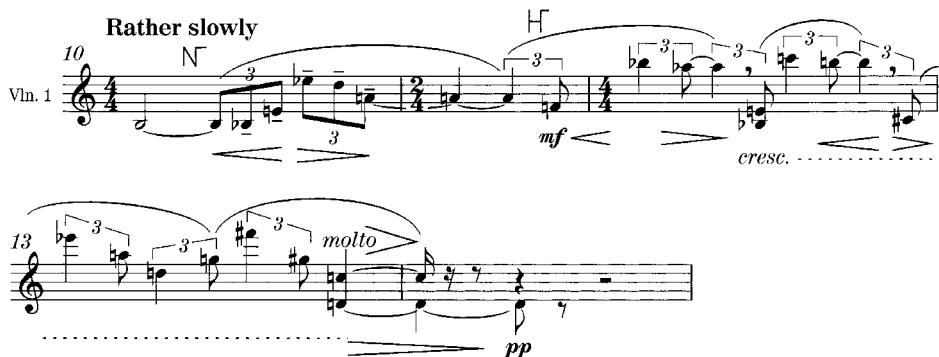


۳- پرش‌های بلند که لگاتو نواخته می‌شوند

مثال ۲۵-۲

CD1 – TR.56

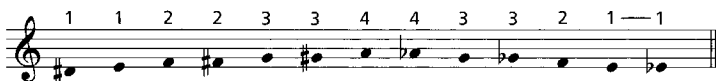
برگ : Lyric Suite, 1885 – 1935, موومان چهارم، میزان‌های ۱-۱۴

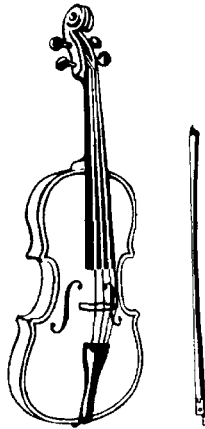


پاساژهای کروماتیک : تمام نت‌های کروماتیک از «سل پایین» روی سیم «سل» تا بالاترین محدوده را در ویولن به راحتی می‌توان نواخت. معمولاً نوازنده برای اجرای نت‌های کروماتیک از یک انگشت استفاده می‌کند.

مثال ۲۶-۲

انگشت‌گذاری کروماتیک





En.	It.	Ger.	Fr.
violon (va.)	viola (va., vla., vle.)	geige (gg.)	alto (a.)
		bratsche (br.)	

خانواده : سیمی‌ها (کوردوفون chordophone)

گروه : زهی‌ها

چگونگی ارتعاش هوا : با کشیدن آرشه روی سیم، هوا مرتعش، و صدا تولید می‌شود.

ویولا ساز آلتو خانواده سازهای زهی آرشه‌ای محسوب می‌شود. این ساز که دقیقاً همانند ویولن ساخته شده و کمی از آن بزرگ‌تر است مدت‌ها در سایه ویولن قرار داشت تا اینکه سرانجام توانست امکانات گسترده تکنیکی خود را نشان دهد. در اواخر قرن هجدهم آهنگسازان به رنگ تن ملایم و خاص این ساز توجه کردند و سرانجام به اهمیت واقعی آن پی بردند.

همان‌طور که گفته شد این ساز کمی (حدود سه تا چهار اینچ) از ویولن بزرگ‌تر است و این امر باعث می‌شود دست بیشتر کشیده شود و فواصل را دقیق اجرا کند. کشیدگی دست چپ، به‌خصوص در بوزیسیون‌های بالاتر بیشتر است.

ویولا در اندازه‌های مختلف وجود دارد و امروزه نوازندگان ویولا سازهایشان را نسبت به اندازه دست چپ خود انتخاب می‌کنند.

با اینکه اجرای تریل‌ها – آرشه‌کشی، هارمونیک‌ها – آریژها و آکوردهای دوتایی و سه‌تایی و چهارتایی در ویولا، به همان اندازه ویولن امکان‌پذیر است اما بسیاری از استادان بزرگ گذشته، ویولا

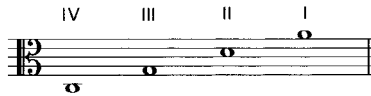
را نادیده گرفته‌اند که شاید دلایل اصلی آن چنین باشد :

۱- استادان و موسیقی‌دانان قرن هجده برای چهار صدای جداگانه سازهای زهی، به‌ندرت چیزی می‌نوشتند.

۲- بسیاری از نوازندگان ویولا قبلاً مدت‌ها ویولونیست بوده‌اند. اگر چه باخ و موتسارت گاهی کارهای سولو برای ویولا نوشته‌اند اما برلیوز اولین کسی بود که صدای ویژه‌ای در کارهای ارکسترال به این ساز داد.

کوک، محدوده صوتی و انگشت‌گذاری

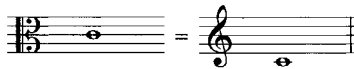
مثال ۲۷-۲ کوک ویولا



موسیقی برای ویولا معمولاً در کلید دو خط سوم نوشته می‌شود اما گاه برای پرهیز از خطوط حامل کمکی، نت‌های بالایی در کلید سُپل نوشته می‌شوند.

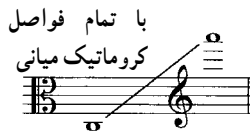
نت‌نویسی ویولا

مثال ۲۸-۲



محدوده صوتی

مثال ۲۹-۲

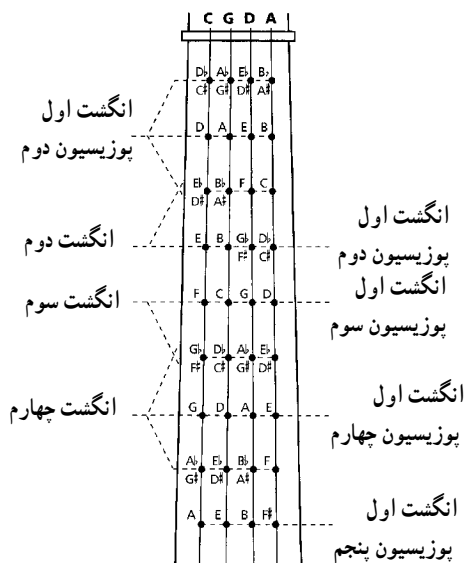


اجرای نت‌های بالاتر، در منطقه بالا، بستگی به تسلط و توانایی نوازنده دارد. برخی تفاوت‌های ویولن و ویولا که آن‌ها را در ارکستر متمایز می‌کند :

۱- آرشه ویولا از آرشه ویولن سنگین‌تر است.

۲- سیم‌ها در ویولا ضخیم‌تر و نسبت به آرشه مقاوم‌ترند و یک حرکت محکم (قُرس) را برای تولید صدا می‌طلبند. آرشه‌کشی‌های سبک‌تر و نرم نیز امکان‌پذیر است اما اجرای آن‌ها کمی مشکل‌تر است.

۳- اجرای هارمونیک‌ها آسان‌تر است زیرا در سیم‌های محکم‌تر، هارمونیک‌های مطمئن‌تری ایجاد می‌شوند.



انگشت گذاری : روش انگشت گذاری در ویولا شبیه ویولن است و آکوردهای چند صدایی در ویولا نیز قابل اجرا هستند.

تمام مباحثی که در ویولن درباره انگشت گذاری کروماتیک، پینتزکاتو و دیگر افکت‌های رنگی گفته شد در ویولا نیز کاملاً صادق‌اند.

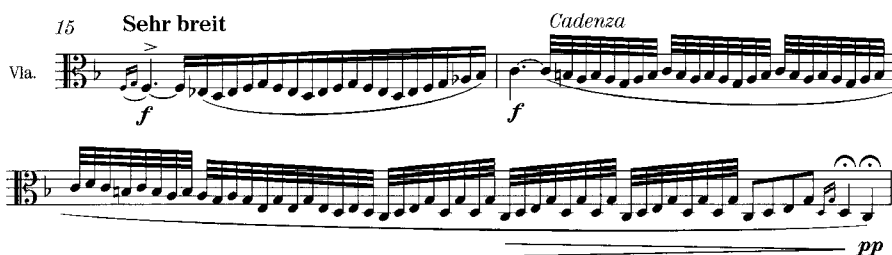
نواختن روی یک سیم

سیم دو (C): این سیم، تنها سیم از چهار سیم ویولا است که در ویولن نیست و به صدای ویولا شخصیت ویژه‌ای داده است.

مثال ۳۰-۲

CD1 - TR.57

هیندمیت : Sonata, 1895 - 1953, اپوس ۱۱، شماره ۴، موومان اول، میزان‌های ۱۵-۱۶



سیم سُل و سیم ر (G, D): به این دو سیم، سیم‌های همراهی می‌گویند زیرا نوازنده‌های ویولا بسیاری از فیگورهای همراهی کردن را با این سیم‌ها اجرا می‌کنند. از این سیم‌ها برای تولید کیفیت تیره نیز می‌توان استفاده کرد.

مثال ۳۱-۲

CD1 - TR. 58

بارتوک : Concerto for Orchestra, 1881 - 1945, موومان چهارم، میزان‌های ۴۲-۵۱



سیم لا (A) : این سیم به اندازه سیم «می» در ویولن درخشان نیست ولی صدای نافذ و کیفیت تودماغی و تغزلی دارد. ترکیب این سیم با سازهای بادی چوبی زیبا است و گاه با ترومپت و ترومبون نرم نیز خوب دویل می‌شود. به دلیل قدرت این سیم، در قطعات سولو بسیار از آن استفاده می‌کنند.

مثال ۳۲-۲

CD1 - TR. 59

هیندمیت : Der Schwanendreher, 1895 - 1953, موومان اول، میزان‌های ۴۸-۵۹

Bewegt

48

Vla. 

mf

51 

f

55 

آکوردهای چندصدایی : در مثال‌های پایین، گروهی از آکوردهای دو، سه و چهار صدایی آورده شده‌اند که با divisi توسط قسمت‌های ویولا در ارکستر قابل اجرا هستند، مانند آنچه در ویولن گفته شد.

مثال ۳۳-۲- آکوردهای دو صدایی

سیم‌های «دو» و «سل»

The musical notation for Example 33-2 consists of four staves, each representing a different chord progression for the 'Do' and 'Sol' strings. The fret numbers are as follows:

- Staff 1: 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1
- Staff 2: 0 0 1 2 2 3 3 4 0 1 2 2 3 3 3 4
- Staff 3: 0 1 1 2 3 3 3 4 0 1 1 2 3 3 3 4
- Staff 4: 0 1 2 3 3 3 3 4 0 1 1 2 3 3 4 4

مثال ۳۴-۲- آکوردهای سه صدایی

The musical notation for Example 34-2 consists of six staves, each representing a different chord progression for the 'Do' and 'Sol' strings. The fret numbers are as follows:

- Staff 1: 0 1 1 2 3 3 3 4 0 1 1 2 3 3 3 4
- Staff 2: 0 1 1 2 3 3 3 4 0 1 1 2 3 3 3 4
- Staff 3: 0 1 1 2 3 3 3 4 0 1 1 2 3 3 3 4
- Staff 4: 0 1 1 2 3 3 3 4 0 1 1 2 3 3 3 4
- Staff 5: 0 1 1 2 3 3 3 4 0 1 1 2 3 3 3 4
- Staff 6: 0 1 1 2 3 3 3 4 0 1 1 2 3 3 3 4

مثال ۳۵-۲- آکوردهای چهار صدایی

در مثال‌های بعد، بخش‌هایی از هارمونیک، پیتزیکاتو، آکوردهای دو صدایی و دیگر افکت‌های رنگی در ویولا آورده شده‌اند. قطعه‌ای که استفاده از ویولا را به عنوان سازِ باسِ بخش زهی‌ها نشان می‌دهد در مثال زیر معرفی شده است.

مثال ۳۶-۲

CD1 – TR. 60

مندلسون: A Midsummer Night's Dream, 1809 – 1847، مقدمه، میزان‌های ۴۵-۴۹

Fast

یکی از نمونه‌های بسیار رایج در ارکستر :

مثال ۳۷-۲

CD1 - TR. 61

واگنر : Lohengrin, 1813 - 1883, پرده سوم

Fast

12 div. *sempre f*

Vln. 1

Vln. 2

Vla. *f*

16

نمونه‌ای از اجرای دوتایی یک ویولن و یک ویولا در اکتاو :

مثال ۳۸-۲

CD1 - TR. 62

برلیوز : Symphony Fantastique, 1803 - 1869, میزان‌های ۱۵۵-۱۵۹

Allegro

155 *ff*

Vln. I

Vla. *ff*

< sf

نمونه‌ای از اجرای دوتایی یک ویولا و یک ویولن سل :

مثال ۳۹-۲

CD1 - TR. 63

بتهوون : Symphony No.5, 1770 - 1826, مومنان دوم، میزان‌های ۱-۱۰

Andante

Vla. 1

Vlc. p dolce

6

Vla. f p

Vlc. f p

ویولای سولو (the solo viola) : استادان دورهٔ باروک، کنسرتوهای زیادی برای ویولا نوشته‌اند و برخی آهنگسازان پیش از کلاسیک نیز از این امر پیروی کرده‌اند اما بعد از این دوره، بجز سمفونی کنسرتانت برای «ویولن و ویولا» اثر موتسارت و قسمت سولو در هارولد در ایتالیا (Harold in Italy) اثر برلیوز، سولوهای قابل ملاحظه‌ای برای این ساز تا زمان واگنر و اشتراوس در اواخر قرن نوزده نوشته نشده‌اند.

در قرن بیست ویولا تقریباً وضعیت یکسانی با خویشاوندان خود در گروه سازهای زهی آرشه‌ای پیدا کرد و آثاری مانند سونات برای فلوت، ویولا و هارپ اثر دبوسی و کنسرتو ویولاهای بارتوک و والتون نوشته شدند. Der Schwanendreher اثر هیندمیت و Flos Campi اثر ون ویلیامز این ادعا را ثابت می‌کنند.

برخی نمونه‌های زیبای سولو یا کنسرتو ویولا :

مثال ۴۰-۲

CD1 - TR. 64

اسکریابین : Poem of Ecstasy, 1872 - 1915، میزان‌های ۲۲-۲۵

22 Slowly

Vla. solo

p espr. poco cresc. dim.

مثال ۴۱-۲

CD1 - TR. 65

ریچارد اشتراوس : Don Quixote, 1864 - 1949 ، واریاسیون ۲، vivace، میزان‌های ۱-۹

1 Rather free

Vla. solo

mf 3

pp 3

7 lebhaft

f *espr.* *p* 3 3

11

mf 3 3

15

p 3 3 *pp*

مثال ۴۲-۲

CD1 - TR. 66

استراوینسکی : Le Sacre du Printemps, 1882 - 1971

Andante con moto (♩ = 60)

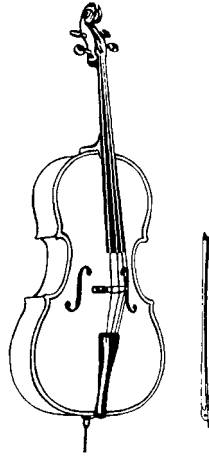
molto cant. ma non f

molto cant. ma non f

molto cant. ma non f

6 Vla. soli

۳-۲- ویولن سل



En.

It.

Ger.

Fr.

violoncello or cello violoncello (vc., vlc., vello.) violoncelle (vc.) violoncell (vc., vlc.)

خانواده : سیمی‌ها (کوردوفون chordophone)

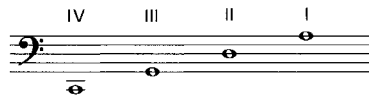
گروه : زهی‌ها

چگونگی ارتعاش هوا : با کشیدن آرشه روی سیم، هوا مرتعش، و صدا تولید می‌شود.

ویولن سل، هم صدای تنور و هم صدای باس خانواده زهی‌های آرشه‌ای است. برخلاف ویولن و ویولا که بر سمت چپ شانه نوازنده قرار می‌گیرند و با چانه نگهداری می‌شوند، ویولن سل به دلیل اندازه بزرگ آن، بین زانوها قرار می‌گیرد و با یک پایه که به انتهای ساز وصل است روی زمین تکیه داده می‌شود. دسته ویولن سل بالای شانه چپ نوازنده قرار می‌گیرد و نوازنده در حالت نشسته این ساز را می‌نوازد.

کوک، محدوده صوتی و انگشت گذاری

مثال ۳-۲- کوک ویولن سل



موسیقی برای ویولن سل در کلید «دو» یا «فا» و یا «سل» نوشته می‌شود. در مثال زیر، تعویض

کلیدها نشان داده شده‌اند :

مثال ۴۴-۲



در بعضی آثار چاپ شده قدیمی موسیقی، بخش ویولن سل در پارتیتورهای ارکستری در کلید سل نوشته می‌شد، یعنی یک اکتاو پایین‌تر از آنچه نوشته شده بود صدا می‌داد (اجرا در یک اکتاو پایین‌تر). امروزه تمام بخش‌های ویولن سل چه در کلید «دو» یا «فا» و یا «سل» همان‌طور که نوشته می‌شوند صدا می‌دهند.

محدوده صوتی

مثال ۴۵-۲

با تمام فواصل کروماتیک میانی



اجرای نت‌های بالاتر، در منطقه بالا، بستگی به تسلط و توانایی نوازنده دارد.
انگشت‌گذاری: به دلیل بزرگ‌تر بودن اندازه ویولن سل نسبت به ویولن و ویولا، انگشت‌گذاری در این ساز متفاوت است.

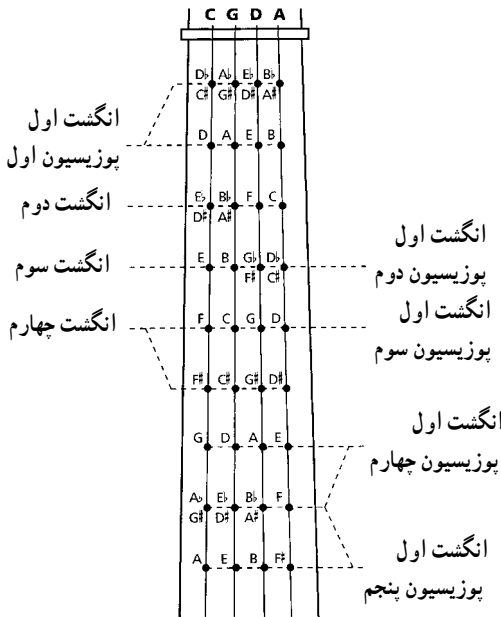
در پوزیسیون اول، محدوده معمولی بین انگشت اول و چهارم، یک سوم است و انگشت دوم فقط فواصل نیم‌پرده‌ای را اجرا می‌کند. هرچه که دست به طرف پوزیسیون‌های بالاتر حرکت می‌کند فاصله فیزیکی بین فواصل کاهش می‌یابد و همه چهار انگشت معمولاً به کار گرفته می‌شوند. به دلیل رها بودن دست چپ نوازنده ویولن سل از فشار نگهداری ساز، او می‌تواند در پوزیسیون‌های بالاتر، از انگشت شست استفاده کند. استفاده از شست روی پارتیتور با علامت φ مشخص می‌شود.

مثال ۴۶-۲



نمودار انگشت گذاری در بعضی از

پوزیسیون‌ها در ویولن سل



کیفیت تن‌ها: سیم ر (D) در این ساز بسیار گرا است و کیفیت گرم و تغزلی دارد و سیم لا (A) درخشنده‌ترین سیم و بسیار نافذ است. سیم دو (C) که پایین‌ترین سیم است، به‌خاطر وزن و ضخامتش رساترین باس را دارد. ویولن سل تکنیک‌های ممکن در ویولن یا ویولا را می‌تواند اجرا کند.

مثال ۴۷-۲

CD1 - TR. 67

واگنر: Tristan and Isolde, Prelude, 1813 - 1883، میزان‌های ۱۷-۳۲

17 Slowly

Vlc. $\frac{12}{8}$

p *f*

21 *p* *cresc.* *f* *dim.*

25 *p* *dim.* *p* *cresc.*

29 *f* *p* *cresc.* *f* *p* *dim.*

۷۷

مثال ۴۸-۲

CD1 - TR. 67

هریس : Symphony No. 3 , 1898 - 1979 , موومان اول، میزان‌های ۱-۲۷

Moderato (♩ = 84)

1

Vlc. *f*

7 *con moto* *f*

15

22 *div.*

در ویولن سل از divisi نیز استفاده می‌شود، مانند نمونه زیر :

مثال ۴۹-۲

CD1 - TR. 68

روسینی : William Tell, 1792 - 1868 ، مقدمه، میزان‌های ۱-۱۰

Andante (♩ = 54)

1

1 *espress.*

2 *p*

3 *p*

4 *p*

5 *p*

5 Celli soli

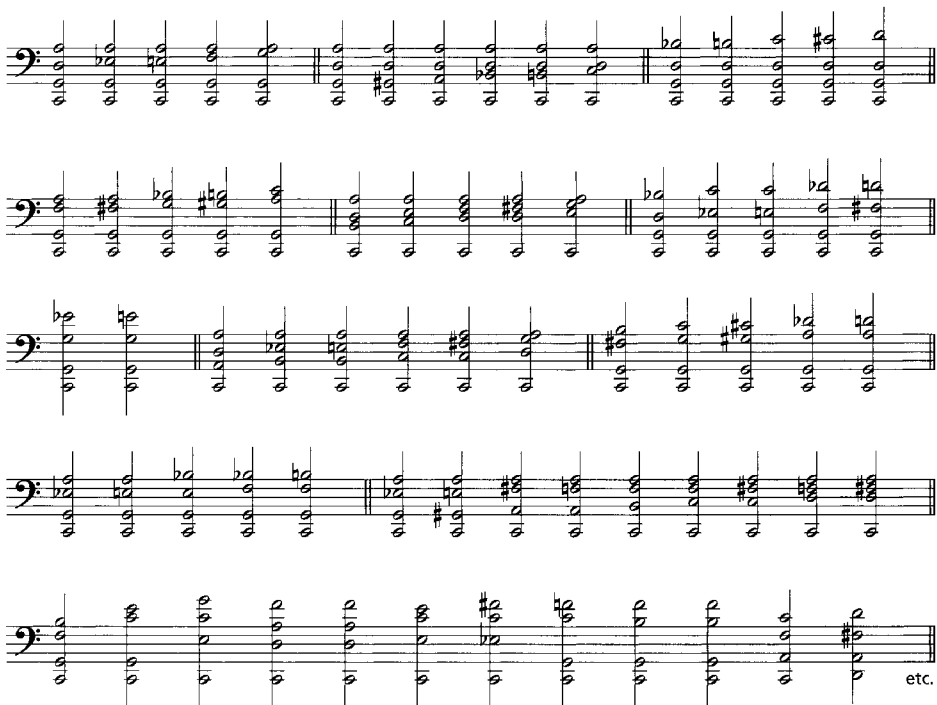
آکوردهای چند صدایی: گروهی از آکوردهای دو، سه و چهار صدایی قابل اجرا در ویولن سل:

[illegible]

مثال ۵۱-۲- آکوردهای سه صدایی



مثال ۵۲-۲- آکوردهای چهار صدایی



هارمونیک‌ها: روش تولید هارمونیک‌های طبیعی در ویولن سل شبیه به بقیه زهی‌ها است. هارمونیک‌ها در ویولن سل، به دلیل بزرگ‌تر بودن طول و وزن بیشتر سیم‌ها در این ساز، مطمئن‌تر هستند.

تکنیک لمس در فاصله چهارم برای کارهای ارکستری بسیار موفق است و بهترین کیفیت را در هارمونیک‌های طبیعی تولید می‌کند. این تکنیک با انگشت شست و انگشت سوم و چهارم در تمام محدوده‌های این ساز اجرا می‌شود.

مثال ۵۳-۲

هارمونیک‌های طبیعی

صدای تولید شده

سیم سوم

لمس نت

صدای تولید شده

سیم چهارم

لمس نت

صدای تولید شده

هارمونیک‌های غیرطبیعی

سولو برای ویولن سل در کنسرتوها و ارکستر: نمونه‌های کنسرتو ویولن سل، از آهنگسازان دوره باروک تا قرن بیستم بسیار دیده می‌شوند و بعضی نمونه‌های برجسته آن‌ها توسط آهنگسازانی چون

بوکرینی، هایدن، بتهوون، شومان، برامس، دوورژاک، چایکوفسکی، لالو، ویکتور هربرت، بلوخ، هیندمیت، باربر، والتون، لوتوسلافسکی، پندرسکی، استفان آبرت، کریستف رز و یوهان تاور خلق شده‌اند.

نمونه زیر، سولو و ویولن سل را نشان می‌دهد:

مثال ۵۴-۲

CD1 - TR. 69

ریچارد اشتراوس: Don Quixote. 1864 - 1949، میزان‌های ۱۶۳-۱۷۶

Andante con moto

Vle. *mf*

165

168

grazioso

171 *p*

174 *cresc.* *f*

ویولن سل در ترکیب با سازهای دیگر: ترکیب‌هایی که بسیار استفاده می‌شوند عبارت‌اند از:

ترکیب ویولن سل و کنترباس

ترکیب ویولن سل و فاگوت

ترکیب ویولن سل و کلارینت یا کلارینت‌باس

ترکیب ویولن سل و هورن

ترکیب ویولن سل پیتزیکاتو با تیمپانی

در مثال زیر، ویولنسل دوم با ویولای اول ترکیب شده‌اند :

مثال ۵۵-۲

CD1 - TR. 70

باربر : Easy for Orchestra No.1. 1910 - 1981 میزان‌های ۱-۱۰

The musical score is written for Violin I (Vla.), Violoncello (Vlc.), and Double Bass (D.B.). The key signature is one sharp (F#) and the time signature is 4/4. The score is divided into two systems, measures 1-5 and 6-10.

System 1 (Measures 1-5):

- Violin I (Vla.):** Starts with a *div.* (divisi) marking. The first measure has a *p espr.* (piano, expressive) marking. The fifth measure has a *poco più* (a little more) marking.
- Violoncello (Vlc.):** Also starts with a *div.* marking. The first measure has a *p espr.* marking. The fifth measure has a *poco più* marking.
- Double Bass (D.B.):** Starts with a *div.* marking. The first measure has a *p* (piano) marking. The second measure has a *unis.* (unison) marking. The fifth measure has a *poco più* marking.

System 2 (Measures 6-10):

- Violin I (Vla.):** Starts with a *f* (forte) marking. The sixth measure has a *poco più f* (a little more forte) marking.
- Violoncello (Vlc.):** Starts with a *f* marking. The sixth measure has a *poco più f* marking.
- Double Bass (D.B.):** Starts with a *poco più f* marking.

۴-۲- کنترباس



En.

It.

Ger.

Fr.

double bass (d.bs.) contrabasso (cb.,c.b.) contrebasse (c.b.) kontrabass (kb.)

خانواده : سیمی‌ها (کوردوفون chordophone)

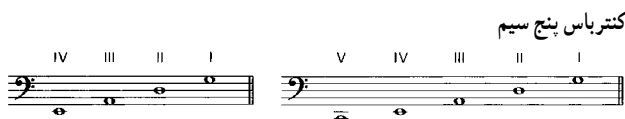
گروه : زهی‌ها

چگونگی ارتعاش هوا : با کشیدن آرشه روی سیم، هوا مرتعش، و صدا تولید می‌شود.

کنترباس ساز باس گروه سازهای زهی آرشه‌ای است. محدوده‌ای که در ارکستر از این ساز استفاده می‌شود، از E^2 تا Bb^4 است که یک اکتاو به‌تر صدا می‌دهد. در قسمت‌های سولو نت‌های بالاتر با استفاده از هارمونیک‌های طبیعی تولید می‌شوند. کنترباس روی یک پایه قابل تنظیم استوار است. نوازنده به‌طور ایستاده یا نشسته (روی یک صندلی بلند) ساز را با بدن و زانوی سمت چپ نگه می‌دارد و آن را می‌نوازد. تقریباً تمام نوازنده‌های کنترباس از ساز بزرگ استفاده می‌کنند ولی بعضی نوازنده‌های سولو مدل‌های کوچک‌تر را ترجیح می‌دهند که قابل انعطاف‌ترند و نواختن آن‌ها آسان‌تر است. البته مدل‌های کوچک‌تر کیفیت صداها و واقعی کنترباس را ندارند.

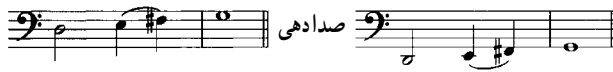
کوک محدوده صوتی و انگشت‌گذاری

مثال ۵۶-۲ کوک کنترباس



صدا دهی کنترباس نسبت به نت‌نویسی آن یک اکتاو پایین‌تر است.

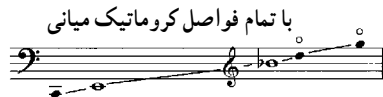
مثال ۵۷-۲ نت‌نویسی کنترباس و صدادهی آن



موسیقی برای کنترباس در کلید «فا» یا «دو» و یا «سل» نوشته می‌شود.

محدوده صوتی

مثال ۵۸-۲



در مقایسه با سازهای دیگر خانواده ویولن، دو تفاوت جزئی در ساختار کنترباس وجود دارند. شانه‌های این ساز، شیب‌دار هستند و نه خمیده، و به دلیل ضخامت سیم‌ها برای کوک کردن ساز، از چرخ دنده‌دار در جعبه گوشی‌ها استفاده می‌شود. یک کنترباس تنها، به رغم اندازه نسبتاً بزرگش، صدای نسبتاً کمی دارد.

سولوهای کنترباس معمولاً ضعیف و دور صدا می‌دهند، مانند شروع موومان دوم سمفونی شماره یک مالر، برعکس، یک گروه یا بخشی از باس‌ها، مثل تریوی موومان سوم سمفونی شماره پنج بتهوون می‌توانند خوب و رسا صدا دهند.

به دلیل ضخامت و سنگینی سیم‌ها، کنترباس از سازهای زهی دیگر کندتر است. این موضوع باید هنگام دویل کردن کنترباس با ویولن‌سل‌ها در قطعات سریع در نظر گرفته شود. بعضی قسمت‌های قطعه بتهوون برای قسمت باس صدای مبهمی دارند، به‌ویژه وقتی با ارکسترهای بزرگ‌تر امروزی نواخته می‌شوند.

مثال ۵۹-۲

CD1 - TR.71

بتهوون: 1770 - 1826، Symphony No. 4، موومان چهارم، میزان‌های ۳۱۹-۳۲۳

319 Allegro

Vln. 1

Vln. 2

Vla.

Vcl. D.B.

85

در مثال پایین راه عملی برای روشن شدن صدای مثال بالا آورده شده است :
 مثال ۶۰-۲

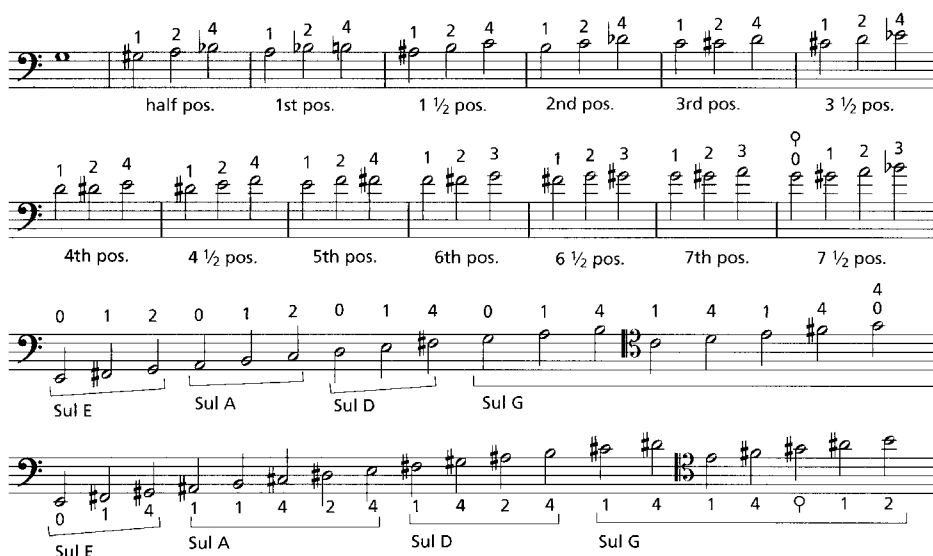
CD1 - TR.71

بتهوون : ۱۸۲۶ - ۱۷۷۰ ، Symphony No. 4 ، موومان چهارم ، میزان‌های ۳۱۹-۳۲۳



انگشت‌گذاری : به دلیل ضخامت و بلندی سیم‌های کنترباس حتی فواصل کوچک نیز نسبت به هم فضای وسیعی دارند، مثلاً در پوزیسیون‌های پایین‌تر (بم‌تر) انگشت اول تا چهارم، فاصله دوم بزرگ را دربر می‌گیرند. در کنترباس انگشت سوم به تنهایی تا پوزیسیون پنجم استفاده نمی‌شود اما با انگشت چهارم روی ساز قرار می‌گیرد. بنابراین از پوزیسیون‌های اول تا پنجم فقط انگشت‌های اول، دوم و چهارم استفاده می‌شوند. فقط در پوزیسیون ششم گاهی انگشت سوم، و بعد از پوزیسیون هفتم انگشت شست نیز به کار گرفته می‌شوند.

مثال ۶۱-۲



نکته مهمی که باید در نظر گرفته شود این است که حرکت به سمت محدوده‌های بالاتر روی کنترباس، با فواصل کوچک و پرش‌های کوچک، بهتر انجام می‌شود.

از آن‌جا که نوازنده باید دست چپش را مستقر کند، به‌خاطر ضخامت زیاد سیم در محدوده‌های بالاتر با مشکل روبه‌رو می‌شود. البته استفاده از این محدوده بالاتر در موسیقی ارکستری وقتی آهنگساز بداند چطور صدای مورد نظر را از نوازنده بخواهد، بسیار مؤثر خواهد بود.

مثال ۶۲-۲

CD1 – TR. 72

واگنر : Die Meistersinger, 1813 – 1883, مقدمه، میزان‌های ۱۵۸ – ۱۷۲

Allegro
158

D.B. *mf aber sehr markiert*

163 *allmählich immer stärken*

168 *tr*

استفاده از کنترباس در گذشته : در دورهٔ باروک و کلاسیک، تازمان بتهوون، در بسیاری از کارهای آهنگسازان، کنترباس با ویولن سل دابل می‌شد. بخش‌های مستقل باس، بجز بعضی پارتیتورهای اپرا، در این دوره به ندرت در کارهای ارکستری یافت می‌شوند. وقتی آهنگسازان خط‌های باس کمرنگ‌تر می‌خواستند، در بخش‌های ویولن سل عبارت *senza basso*، و وقتی می‌خواستند دوباره کنترباس بنوازد عبارت *basso* + را می‌نوشتند.

آکوردهای چند صدایی : استفاده از آکوردهای دو، سه و یا چهارصدایی برای کنترباس خطرناک است و در کارهای ارکسترال باید از آن‌ها دوری کرد، مگر این که یک یا دوتِ مورد نظر دست‌باز باشند. در پوزیسیون‌های بالاتر، به دلیل نزدیک بودن نت‌ها، توقف‌های دابل امکان‌پذیر است، اگرچه دستور *divisi* برای آسان‌تر کردن این توقف‌ها باید به کار گرفته شود.

به رغم استثناهای زیاد، برای تولید آکوردهای دوصدایی (نه در سیم دست‌باز) باید با احتیاط برخورد شود، مگر این که تأثیرات ویژه مدّ نظر باشند.

هارمونیک‌ها: با توجه به مسایل مطرح شده، فقط هارمونیک‌های طبیعی باید برای نوازندهٔ باس در نظر گرفته شوند. در مثال زیر، آسان‌ترین هارمونیک‌ها روی سیم سُئل داده شده‌اند. همین هارمونیک‌ها را می‌توان در تمام سیم‌های دیگر به‌طور انتقالی اجرا کرد:

مثال ۶۳-۲

نت‌نویسی

صدادهی

Sul G

وسط سیم به طرف خرک

وسط سیم به طرف خرک

آرشه‌کشی: نوازندهٔ کنترباس می‌تواند تمام انواع آرشه‌کشی و افکت‌های رنگ را که در ویولن مطرح شدند اجرا کند. به دلیل ضخامت و سنگینی و کوتاه‌تر بودن آرشه در کنترباس، نسبت به ویولن و حتی ویولن‌سل، بهترین راه برای اجرای خطوط اتصال طولانی این است که از نوازنده خواسته شود آرشه را به میل خود تغییر دهد.

سیم «دو» اضافه شده (the C attachment): در بسیاری از ارکسترهای امروزی حداقل دو یا سه عضو از بخش کنترباس‌ها یک سیم C اضافی دارند که امکان اجرای تمام نت‌های کروماتیک از سیم «می» تا «دو» پایین را می‌دهد. اگر این نت‌ها در سازی، بدون این سیم اضافه شده مورد نظر باشند، بخش‌ها به‌طور اتوماتیک نت‌ها را یک اکتاو بالاتر اجرا می‌کنند.

سولو و کنسرتو برای کنترباس: سولو و کنسرتو برای این ساز به‌ندرت نوشته شده است که یکی از دلایل آن، عدم قدرت آکوستیکی کنترباس در سالن‌های بزرگ است. کنسرتوهای از آهنگسازانی مثل دراگوئتی (Dragonetti)، بوتسینی (Bottesini)، دیتیرزدورف (Dittersdorf) و — بعد از یک وقفهٔ شاید دو‌یست ساله — آثاری از کوزویسکی (Koussevitzky)، زیمرمن (Zimmermann)، هنز (Henze) و دیگران در قرن بیستم قابل توجه‌اند.

نوازندگان بزرگ کنترباس، در چند دههٔ گذشته، آهنگسازان را ترغیب به نوشتن کار برای آن‌ها کرده‌اند.

مثال ۶۴-۲

CD1 - TR.73

استراوینسکی: Pulcinella Suite, 1882 - 1971, مومنان هفتم، میزان‌های ۱-۲۲

Vivo

D.B. solo

1 *ff*

7 *sempre sim.*

16 *sim. f gliss fff*

مثال ۶۵-۲

CD1 - TR.74

میلر: La Création du Monde, 1892 - 1974

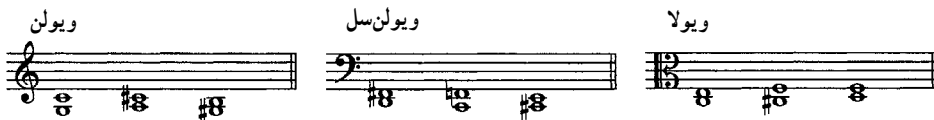
Quite fast

D.B.

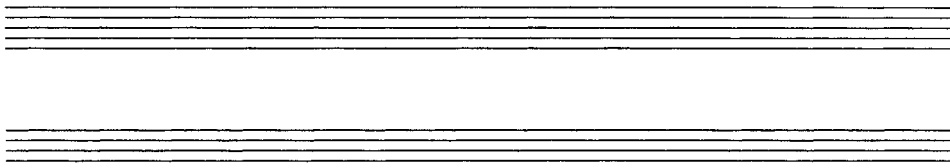
p

پرسش

- ۱- نام سیم‌های دست‌باز سازهای زیر را در مقابل هریک بنویسید :
 الف) ویولن
 ب) ویولا
 ج) ویولن سل
 د) کنترباس
- ۲- عبارت sul D چه معنایی دارد؟
- ۳- سیم III در ویولا چه نام دارد؟
- ۴- سیم I در کنترباس چه نام دارد؟
- ۵- سیم II در ویولن سل چه نام دارد؟
- ۶- سیم IV در ویولن چه نام دارد؟
- ۷- چرا اجرای آکوردهای دوصدایی زیر، در سازهای نوشته شده، غیرممکن است؟

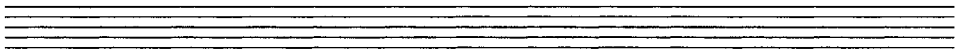
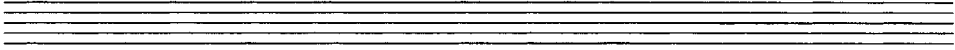


- ۸- واژه scordatura چه معنایی دارد؟
- ۹- واژه portamento چه معنایی دارد؟
- ۱۰- پیتزیکاتو را توضیح دهید.
- ۱۱- پیتزیکاتوی دست چپ را توضیح دهید و علامت آن را بنویسید.
- ۱۲- هارمونیک طبیعی چیست؟
- ۱۳- برای هرکدام از سازهای خانواده زهی آرشه‌ای، دو هارمونیک طبیعی بنویسید (با نت‌نویسی و صدادهی واقعی آن).



۱۴- هارمونیک مصنوعی چیست؟

۱۵- برای هر کدام از سازهای خانواده زهی آرشه‌ای، سه هارمونیک مصنوعی بنویسید (با نت‌نویسی و صدادهی واقعی آن).



۱۶- منظور از سری هارمونیک‌ها چیست؟

۱۷- برای هر کدام از نت‌های پایه زیر، شش هارمونیک بنویسید :



۱۸- آهنگ نوشته شده زیر را برای ویولا در کلید آلتو بنویسید :



۱۹- آهنگ نوشته شده زیر را برای ویولن سل با استفاده از کلیدهای «فا» و «دو»

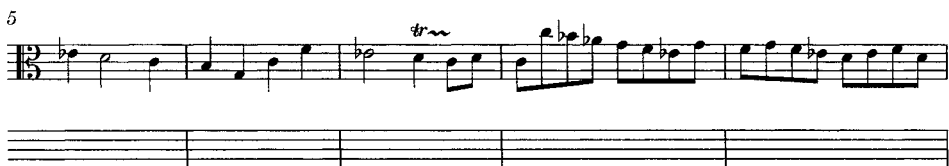
خط چهارم بنویسید :



۲۰- آهنگ نوشته شده زیر را در کلید آلتو بنویسید.

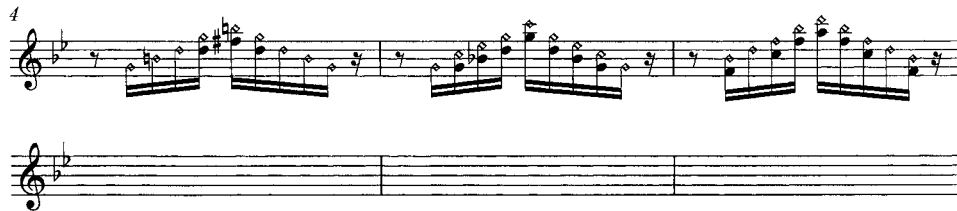
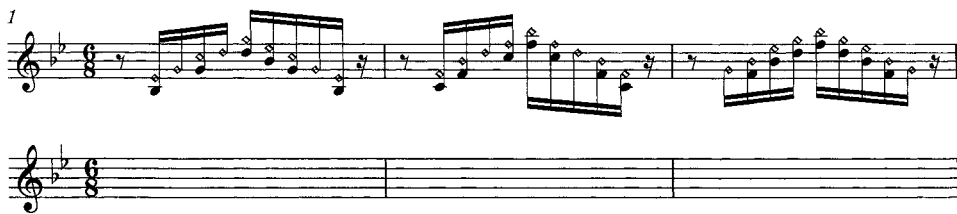


۲۱- آهنگ نوشته شده زیر را در کلید سُل بنویسید :





۲۲- صدادهی واقعی آهنگ زیر را برای ویولن بنویسید.



۲۳- صدادهی آهنگ زیر را برای ویولن سل بنویسید :

