

## ۱۳-۱- فاگوت

En.	It.	Ger.	Fr.
bassoon (bsn., bssn.)	fagotto (fag., fg.)	fagott (fag., fg.)	basson (bssn.)

خانواده : بادی‌ها (آیروفون aerophone)

گروه : بادی‌های چوبی

چگونگی ارتعاش هوا : با دمیدن در بین زبانه‌ها و نوسان آن‌ها هوا مرتعش می‌شود. این ساز دارای دو زبانه است و وقتی هوا از بین زبانه‌ها عبور می‌کند آن‌ها به لرزه در می‌آیند و صدا تولید می‌شود.

فاگوت (باسون) یک ساز دمیدنی باس است که در طول قرن هفده با اقتباس از کورتال (curtal) ساخته شد. این ساز متشکل از دو لوله است که به موازات هم امتداد می‌یابند و در انتها با لوله‌ای به فرم U به یکدیگر متصل می‌شوند. فاگوت‌های قدیمی فقط دو کلید داشتند اما در قرن نوزدهم سازندگان آلمانی، سیستم‌های مختلف کلید را روی آن آزمایش کردند که موفق‌ترین آن‌ها سیستم هِکِل (Heckel) است.

فاگوت مانند ابوا دارای دو قمیش است و ساز باس بخش بادی‌های چوبی محسوب می‌شود. قمیش بر روی لوله فلزی خمیده‌ای به نام Crook یا Bocal نصب شده است و کوک ساز را با کشیدن این لوله به طرف بیرون یا بردن آن به داخل تنظیم می‌کنند. اگر فاگوت به خاطر داشتن دو قمیش و شکل مخروطی‌اش مانند ابوا است اما صدای آن کمتر تودماغی است. فاگوت مانند ابوا قادر به نواختن ملودی‌های تغزلی بسیار زیبا است و به صورت برجسته‌ای نیز توانایی نواختن پاساژهای استاکاتو را دارد.

محدوده صوتی

مثال ۹۲-۱



## مناطق صوتی

**منطقه پایین:** در این منطقه ساز بسیار پُر صدا، تیره و پر قدرت است.

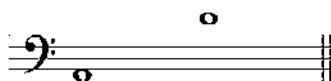
مثال ۹۳-۱



**منطقه دوم:** صدا در این منطقه شیرین، ملایم و دارای یبانی قوی است و انگشت گذاری در

آن راحت است.

مثال ۹۴-۱



**منطقه میانی:** صدا در این منطقه نازک و کم قدرت است.

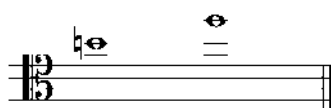
مثال ۹۵-۱



**منطقه بالا:** برای نواختن در این منطقه نوازنده نیازمند تکنیک بسیار خوبی است. صدای این

منطقه نازک و نحیف است.

مثال ۹۶-۱



فاگوت به عنوان ساز سولو در تمام مناطق بسیار خوب است اما وقتی به عنوان ساز همراهی استفاده می شود صدای آن، به خصوص در مناطق بالا معمولاً به وسیله سازهای دیگر پوشیده می شود. در مناطق بم، این ساز، باس بسیار قوی و خوبی برای گروه بادی های چوبی است و برای دوبل شدن با ویولن سل ها و سازهای باس نیز بسیار خوب است. در ترکیب با ویولن سل ها صدای ویولن سل ها غالب است اما با افزایش تعداد فاگوت به دو یا بیشتر می توان صدای فاگوت ها را تقویت کرد.

فاگوت به عنوان یک ساز چابک برای قسمت‌های سولو در ارکستر، از دوران باروک مورد علاقه و توجه آهنگسازان بوده است. بسیاری از آهنگسازان در قطعات طنزآلود، پاساژهای استاکاتو برای این ساز نوشته‌اند.

در نوشتن دینامیک‌ها برای این ساز باید بسیار احتیاط کرد. نواختن *staccato* برای پایین‌ترین نت‌ها (حدوداً پنجم درست اول ساز) و بالاترین نت‌ها (بالاترین پنجم درست) بسیار دشوار است. وقتی فاگوت سولو همراهی می‌شود دینامیک ساز همراهی کننده نباید صدای فاگوت را تحت تأثیر قرار دهد.

تولید آوا و زبان زدن: تکیهٔ تک‌زبانی در سرعت‌های قابل ملاحظه نیز در فاگوت قابل اجرا است ولی تکیهٔ دوزبانی یا سه‌زبانی به ندرت وجود دارند اگرچه بعضی نوازندگان قادر به اجرای این تکنیک‌ها نیز هستند.

اجرای لگاتوهای بالارونده در این ساز با سرعت زیاد آسان است. پرش‌های بزرگ نیز حتی در بالاترین مناطق آسان‌اند اما به دلیل ساختمان ساز، پرش‌های رو به پایین دشوار هستند.

تریل و ترمولو: تریل‌های فاگوت بسیار تأثیرگذار هستند و به دلیل انگشت‌گذاری دشوار، از تریل‌های زیر باید دوری کرد:

#### مثال ۹۷-۱



ترمولو در این ساز رایج نیست و اگر هم نوشته شود نباید از فاصلهٔ چهارم درست بیشتر باشد. در ارکسترهای متوسط تعداد فاگوت‌ها مانند دیگر اعضای بادی‌های چوبی دو تا است اما با گسترش و افزایش تعداد سازها این تعداد می‌تواند به سه یا چهار نیز افزایش پیدا کند.

#### مثال ۹۸-۱

موتسارت 79-756, Le Nozze d F garo, مقدمه، میزان‌های ۱-۷، 8. TR. CD2



# مثال ۹۹-۱

بیزه 875 838 Carmen : برده دوم، 9 TR. CD2

**Allegretto moderato** (♩ = 96)

Bsn. *ff* *p* *dim.*

# مثال ۱۰۰-۱

چایکوفسکی 893 840 Symphony No. 6 : موومان اول، میزان های ۱-۱۲، 20 TR. CD2

**Adagio**

Bsn. solo *pp* *p* *mp* *sf* *p*

# مثال ۱۰۱-۱

استراوینسکی 97 882 Le Sacre du Printemps : قسمت اول، 2 TR. CD2

**Lento**  
ad lib

Bsn. solo *p* *poco accel.* *a tempo* *poco più* *f*

## مثال ۱۰۲-۱

بارتوک ۹۴۵ : Concerto for Orchestra ، دوم، میزان‌های ۱۶۴-۱۷۱، TR.22، CD2

**Allegretto scherzando**

164

Bsn. 1

Bsn. 2

Bsn. 3

*p*

*p staccato*

168

Bsn. 1

Bsn. 2

Bsn. 3

3

3

3

برخی آهنگسازانی که از فاگوت در آثار خود استفاده کرده‌اند، عبارت‌اند از: بتهوون  
 ،Symphony No. 4 : (Beethoven)، هایدن (Hayden) : 103، 104، Symphony No. 103،  
 پروکوفیف (Prokofiev) : Peter and The Wolf، راول (Ravel) : Bolero و کورساکف  
 .Sheherazade : (Korsakov)

## ۱۴-۱- کنتر فاگوت



En.	It.	Ger.	Fr.
contrabassoon	contrafagotto	kontrafagott	contrebasson
(c. bsn.)	(cfg., c. fag., cont.f.)	(kfg.)	(c. bssn.)

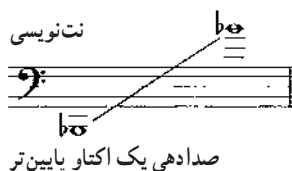
خانواده : بادی ها (آیروفون aerophone)

گروه : بادی های چوبی

اگرچه آوا و فاگوت هیچ نوع ساز کمکی برای گسترش محدوده صوتی بالای خود ندارند اما هر دو دارای سازهایی هستند که محدوده آن‌ها را در منطقه بم گسترش می‌دهند. کنتر فاگوت بم‌ترین ساز گروه بادی‌های چوبی است که محدوده فاگوت را در منطقه بم یک اکتاو گسترش می‌دهد. صدادهی واقعی کنتر فاگوت یک اکتاو پایین‌تر از آن چیزی است که نوشته می‌شود.

محدوده صوتی

مثال ۱۰۳-۱



تکنیک‌های مورد استفاده در فاگوت در کنتر فاگوت نیز استفاده می‌شوند. اما تولید آوا (articulation) در کنتر فاگوت که اندازه‌اش بزرگ‌تر از فاگوت است، به خصوص در پایین‌ترین منطقه، کمی دشوار است.

پایین‌ترین دوازدهم در کنتر فاگوت تأثیرگذارتر از مناطق دیگر این ساز است. برای تولید تن‌ها

در منطقه‌ی پایین نفس زیادی لازم است و آهنگساز باید در طول قطعه استراحت‌های مداوم به نوازنده بدهد.

بسیاری از آهنگسازان از نوازندگان کنترا فگوت خواسته‌اند در مناطق بالا و یا حتی بالاترین منطقه بنوازند. این کار باعث می‌شود صدای ساز از شخصیت اصلی خود دور شود و در حقیقت شبیه به صدای فگوت دیگری شود که کمی ضعیف‌تر و رنگ پریده‌تر است.

تولید آوا و زبان زدن : پاساژهای لگاتو و استاکاتو در کنترل فگوت بسیار تأثیرگذار هستند. اجرای استاکاتو در سرعت‌های بالا دشوار است زیرا طول لوله‌ی ساز زیاد است و جریان هوا در این لوله کُند حرکت می‌کند، مخصوصاً در پایین‌ترین منطقه ساز.

مثال ۱۰۴-۱

ریچارد اشتراوس 949, Sa ome : 864, CD2 TR.23



# مثال ۵-۱

برامس 897 839 Var at on a Theme by Hayden : میزان های ۱-۸، 24 TR. CD2

**Andante**

1

Picc.

Fl.

Ob.

Bsn.

Bsn.

Consn.

E♭basso Hn. 1

E♭basso Hn. 2

E♭ Hn. 3

E♭ Hn. 4

B♭ Tpt.

Timp.

Trgl.

Vln. 1

Vln. 2

Vla.

Vcl.

D.B.

*ten.*

*ten.*

*ten.*

*pizz.*

*pizz.*

*p*

*mf*

*f*

*f*



## مثال ۱۰۶-۱

راول 937 : 875 Ma mère L'oye, TR.25 CD2



## مثال ۱۰۷-۱

راول 937 : 875 La Va se, TR.26 CD2



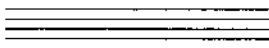
برخی آهنگسازیانی که از کنترفاگوت در آثار خود استفاده کرده‌اند، عبارت‌اند از: بتهوون: Fidelio،

برامس: Symphony No. 1، شولر (Schuller): Orchestra Concerto for Contrabasson and :

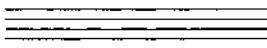
وریچارد اشتراوس (R. Strauss): Elektra و Till Eulenspiegel.

- ۱- اگر هر کدام از سازهای زیر، نت «دومیانی» ( $C^4$ ) را بنوازند صدای حاصل در هر کدام از سازها چه خواهد بود؟  
 الف) ساکسوفون سوپرانو  
 ب) کلارینت B  
 ج) کلارینت کوچک (پیکولو) D  
 د) کلارینت E  
 هـ) ساکسوفون تنور  
 و) کُرآنگله  
 ز) فلوت  
 ح) ساکسوفون آلتو
- ۲- واژه Flutter را توضیح دهید.
- ۳- محدوده صوتی سازهای زیر را بنویسید.

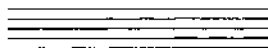
فلوت پیکولو



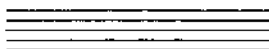
فلوت آلتو



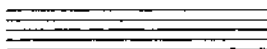
اُبوا



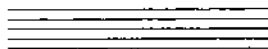
فلوت



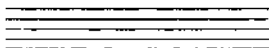
فلوت باس



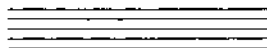
کُرآنگله



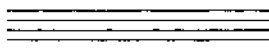
تمام کلارینت ها



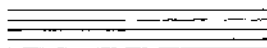
فاگوت



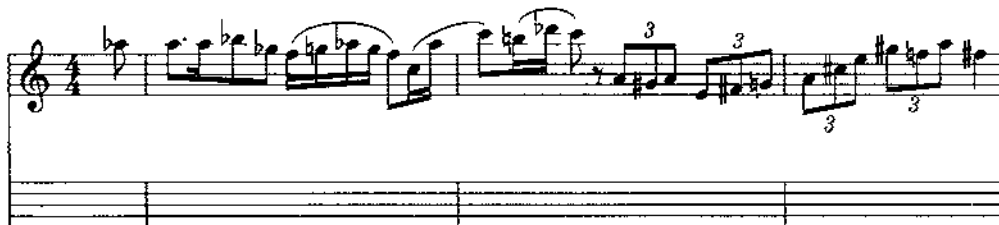
تمام ساکسوفون ها



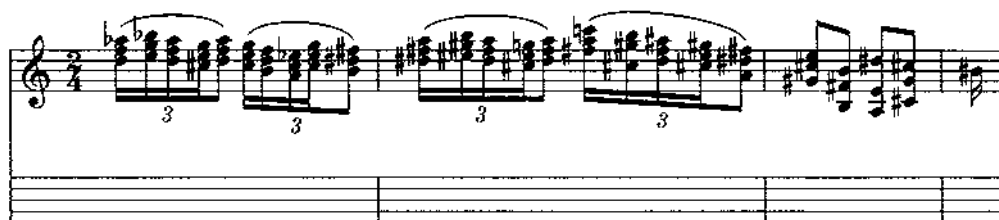
کنتر فاگوت



- ۴- نام سه منطقه صوتی کلارینت چیست؟  
 ۵- آهنگ زیر را برای کلارینت  $E\flat$  بنویسید :



- ۶- صدادهی آهنگ زیر در کلارینت  $B\flat$  چگونه است؟



- ۷- صدادهی آهنگ زیر در کرانگله چگونه است؟



- ۸- آهنگ زیر را برای فلوت آلتو بنویسید :



۹- صدادهی آهنگ زیر در ساکسوفون آلتو چگونه است؟



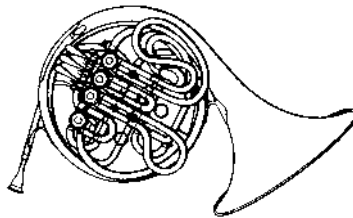
۱۰- آهنگ زیر را برای ساکسوفون تنور بنویسید :



### سازهای بادی برنجی (هواصداها)

- هدف‌های رفتاری : در پایان این فصل از فراگیر انتظار می‌رود :
- ساختمان ساز و نحوه تولید صدا در سازهای بادی برنجی را توضیح دهد.
  - انگشت گذاری‌های سازهای بادی برنجی را توضیح دهد.
  - محدوده و مناطق صوتی و توانایی‌های عمومی سازهای بادی برنجی را شرح دهد.
  - نحوه استفاده از سازهای بادی برنجی در دوئت، تریو، کوارتت و... را توضیح دهد.
  - جایگاه سازهای بادی برنجی در پارتیتورهای ارکستر سمفونیک را توضیح دهد.

#### ۱-۲- هورن



En.	It.	Ger.	Fr.
french horn (hr., hn.)	corno (cor., c.)	horn (hr., hrn.)	cor, corà, pistous

خانواده : بادی‌ها (آیروفون aerophone)

گروه : بادی‌های برنجی

چگونگی ارتعاش هوا : هوا توسط لب‌های نوازنده مرتعش می‌شود.

هورن (کُر) ساده یا بدون پیستون (کلید) در اندازه و صدادهی‌های مختلف به شرح زیر مورد استفاده قرار می‌گرفت.

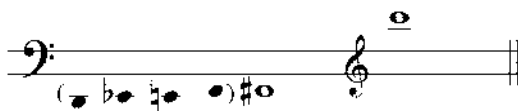
هورن (کُر)...	... شنیده می‌شود	نوازندگان کُر «فا» (F) در حال حاضر ... انتقال می‌دهند	مثال
سی بمل B <sup>♯</sup>	یک دوم بزرگ پایین‌تر	یک چهارم درست بالاتر	دوران کلاسیک، هایدن و موتسارت
لا A	یک سوم کوچک پایین‌تر	یک سوم بزرگ بالاتر	به ندرت استفاده می‌شد
لابمل A <sup>♭</sup>	یک سوم بزرگ پایین‌تر	یک سوم کوچک بالاتر	شوبرت در سمفونی تراژدی استفاده کرد
سل G	یک چهارم درست پایین‌تر	یک پرده بالاتر	به ندرت استفاده می‌شد
فادیز F <sup>♯</sup>	یک پنجم کاسته پایین‌تر	یک دوم کوچک بالاتر	معروف‌ترین مثال آن سمفونی وداع هایدن است
می E	یک ششم کوچک پایین‌تر	نیم پرده پایین‌تر	بسیار نادر است ولی
می بمل E <sup>♭</sup>	یک ششم بزرگ پایین‌تر	یک پرده پایین‌تر	مثال‌هایی در آثار اشتراوس می‌توان یافت
ر D	یک هفتم کوچک پایین‌تر	یک سوم کوچک پایین‌تر	
ربمل D <sup>♭</sup>	یک هفتم بزرگ پایین‌تر	یک سوم بزرگ پایین‌تر	
دو C	یک اکتاو پایین‌تر	یک چهارم پایین‌تر	
سی B <sup>♭</sup>	یک نهم کوچک پایین‌تر	سه پرده پایین‌تر	هر دو به ندرت استفاده می‌شوند اما آهنگسازان ایتالیایی مانند روسینی و وردی از این سازها استفاده کرده‌اند
سی بمل باس B <sup>♭</sup>	یک نهم بزرگ پایین‌تر	یک پنجم درست پایین‌تر	
لاباس A	یک دهم کوچک پایین‌تر	یک ششم کوچک پایین‌تر	
لابمل باس A <sup>♭</sup>	یک دهم بزرگ پایین‌تر	یک ششم بزرگ پایین‌تر	

در حال حاضر پیشرفته‌ترین هورن به «هورن دوپل» معروف است که با کمک کلید چهارمی که روی آن نصب کرده‌اند می‌تواند کُر «فا» (F) را به کُر «سی بمل» (B<sup>♭</sup>) تبدیل کند. نوع دیگری نیز وجود دارد که با کلید چهارم، هورن «فا» را به هورن «دو» (C) یا «اوت» (ut) تبدیل می‌کند. بدیهی است این

پیستون چهارم یا انگشت شست دست چپ کار می‌کند.

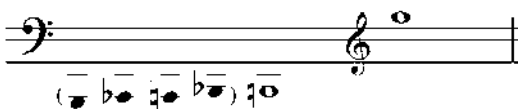
محدوده صوتی هورن «فا»

مثال ۱-۲



صدادهی

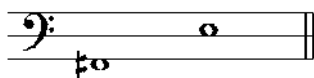
مثال ۲-۲



مناطق صوتی

منطقه پایین

مثال ۳-۲



نُت‌های این منطقه تیره هستند و بهتر است از نوشتن در این منطقه، به‌ویژه پاساژهای سریع و

آرپژ پرهیز شود.

منطقه دوم

مثال ۴-۲



صدا در این منطقه بسیار عمیق، شیرین و گرم است و صدای واقعی هورن از این منطقه شروع

می‌شود.

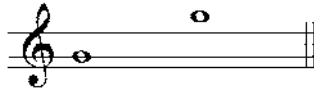
نوازندگان هورن نت‌های کشیده را در مناطق پایین طولانی‌تر می‌توانند نگه دارند تا در مناطق

بالا. مثلاً در میزان بندی 4/4 با تمپو 120 ♩ در دینامیک  $ff$  می‌توان تا شش میزان نت‌های گرد متصل

را نگه داشت.

## منطقه سوم

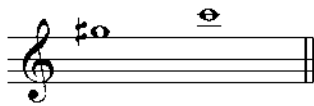
### مثال ۵-۲



صدا در این منطقه زیبا، گرم و شاعرانه است و تُن‌ها می‌توانند رنگ قهرمانانه داشته باشند. نواختن آرپژ در این منطقه آسان است.

## منطقه بالا

### مثال ۶-۲



تُن‌ها در این منطقه درخشان و پرصدا هستند و کنترل آن‌ها کمی دشوار است. واگنر در اپرای زیگفريد از این منطقه با دینامیک  $ff$  استفاده کرده است.

در ارکسترهای مدرن از چهار هورن استفاده می‌شود و قسمت‌های بالاتر به هورن یک و سه واگذار می‌شود و قسمت‌های پایین‌تر به هورن دو و چهار، مثال زیر شکل نت‌نویسی چهار هورن را در ارکستر نشان می‌دهد.

### مثال ۷-۲

a.



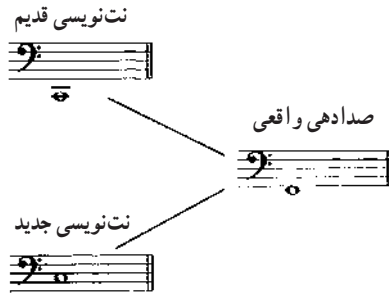
b.



نت‌نویسی قدیم و جدید: امروزه در پارتیتورهای جدید و چاپ‌های جدید پارتیتورهای قدیمی، صدادهی واقعی هورن F یک پنجم درست پایین‌تر از نت‌نویسی آن است. معمولاً این ساز با کلید «سل» و گاه با کلید «فا» نت‌نویسی می‌شود. در بسیاری از پارتیتورهای قرن نوزده هنگامی که در نت‌نویسی این ساز از کلید «فا» استفاده می‌شد صدای واقعی یک چهارم درست بالاتر، و در کلید «سل» یک پنجم درست پایین‌تر شنیده می‌شد. امروزه نت‌نویسی هورن، چه با کلید «سل» و یا «فا»، یک پنجم درست پایین‌تر شنیده می‌شود.



## مثال ۸-۲



مثال هایی از ادبیات موسیقی جهان در استفاده از هورن، چه به صورت تنها و یا گروهی :

## مثال ۹-۲

برامس 897 839 : Symphony No. 6، مومان چهارم، میزان های ۳۰-۳۸، TR.27، CD2

**Allegro**

132 *cresc.* *p dolce*

F Hn. 1

141 *dolce*

*cresc.*

## مثال ۱۰-۲

بتهوون 826 770 : Symphony No. 6، مومان سوم، میزان های ۱۳۲-۱۵۳، TR.28، CD2

**Più Andante**

30

C Hn.

*f sempre e passionato*

*f* *f* *f*

## مثال ۱۱-۲

ریچارد اشتراوس 949 864 : T. Eu ensp ege، میزان های ۶-۱۲، TR.29، CD2

6

F Hn.

*p* *cresc.*

### مثال ۱۲-۲

راول 937 875 : Pavane pour une nfante défunte، میزان‌های ۱-۱۱، CD2 TR.29

Andante

1. Solo

2 G. III.

*pp*

*p*

*p*

*p*

6

1.

*p* *pp* *espressif*

مثال‌های دیگری از استفاده از چند هورن به صورت اونیسون:

### مثال ۱۳-۲

ریچارد اشتراوس 949 864 : Don Juan، میزان‌های ۵۳°-۵۴°، TR.30 CD2

4 E.Ha. *ff* molto *espr.* *molto espr.*

مثال ۱۴-۲

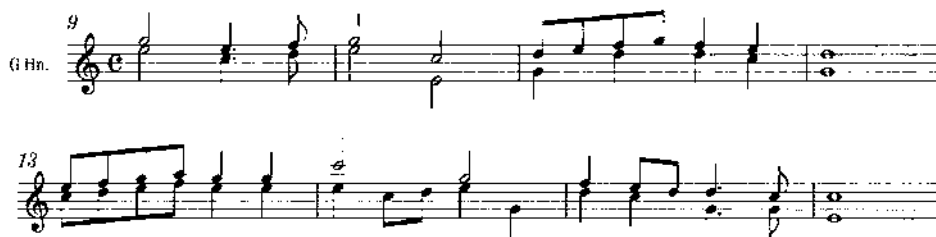
مالر 9 : 860 Symphony No. ، موومان اول، میزان های ۳۴۵-۳۵۶، CD2 TR.30

[illegible]

مثال‌های دیگری از استفاده از چند هورن با هم :

## مثال ۱۵-۲

هندل 759 , Judas Maccabaeus , TR.3 CD2



## مثال ۱۶-۲

وِبر 826 786 , Der Fre schütz , مقدمه، میزان‌های ۱۰-۲۵ , TR.26 CD2

**10 Andante**

**Soli**

**14**

**Soli**

**18 mf**

**22**

## مثال ۱۷-۲

هامپردینک 92 : 854 Häne und Grete ، میزان های ۸-۱ ، CD2 TR.33

**Ruhige, nicht zu langsame Bewegung** (♩ = 69)

*sehr weich*

4 F Hn.

تولید آوا و زبان زدن : هورن مانند تمام سازهای بادی دیگر گروه نتهایی را که در زیر خط اتصال هستند در یک نفس اجرا می کند.

در این ساز دو نوع زبان زدن تکی به کار می رود. برای استاکاتو یا زبان زدن خشک و سخت، از واژه tuh استفاده می شود.

## مثال ۱۸-۲

واگنر 883 : 8 3 S, egfr de : پرده دوم، CD2 TR.34

**Lebhaft**

1

F Hn.

*(sehr stark ausgehalten)*

*p*

6

*p*

*crese*

11

*f*

*p*

برای زبان زدن نرم یا لگاتو از واژه duh استفاده می شود.

## مثال ۱۹-۲

CD2 TR.35, میزان‌های ۸-۱۶, موومان دوم, Symphony No.5 : 840 893 چایکوفسکی

**Andante**

8 Solo  
dolce con molto espr.

12 *mf*

زبان‌زدن دوتایی و سه‌تایی (تکیه دو یا سه‌زبانی) نیز در هورن ممکن است. در مثال زیر، به‌دلیل سرعت اجرای قطعه موسیقی لازم است از زبان‌زدن دوتایی استفاده شود :

## مثال ۲۰-۲

CD2 TR.36, میزان‌های ۱۱۹-۱۳۱, موومان پنجم, Capriccio Espagno : 844 908 کورساکف

**Allegro**

119 *f*

123 *f*

128 *f*

در دومین مثال از مثال‌های زیر، زبان‌زدن سه‌تایی آسان‌تر است :

## مثال ۲۱-۲

CD2 TR.37, میزان‌های ۵۰۵-۵۰۹, Don Juan : 864 949 ریچارد اشتراوس

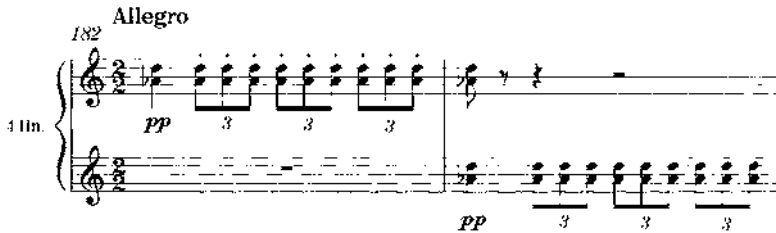
**Allegro**

501 *mf*

4 F Hn. *f*

## مثال ۲۲-۲

اسکریابین 5 9 872 : Poem of Ecstasy, میزان‌های ۱۸۲-۱۸۳, CD2 TR.37



هنگامی که در بخش هورن‌ها واژه *con sordino* به کار می‌رود نوازنده برای کاهش حجم و تغییر رنگ تُن‌ها، از سوردین در داخل شیپور ساز استفاده می‌کند. باید توجه داشت که این سوردین رنگ تُن را عوض می‌کند و تأثیری در کوک ساز ندارد. در مثال زیر، نمونه‌ای از هورن با سوردین ارائه شده است. برای برداشتن سوردین باید از اصطلاح *senza sordino* استفاده کرد.

## مثال ۲۳-۲

دبوسی 8 9 862 : Pré lude à L'après m d d'un faune, میزان‌های ۱۰۶-۱۰۹, CD2 TR.38



### هورن بسته

It.	Fr.	Ger.	En.
chiuso	bouché	gestopft	stopped

واژه‌ها یا اصطلاحات بالا در تمام این زبان‌ها «بسته‌شده» معنی می‌دهند. در این حالت نوازنده دست راست خود را در شیپور یا گلوی ساز تا آن‌جا که ممکن است فرو می‌کند و تُن‌ها بسته می‌شوند. صدایی که در این حالت تولید می‌شود دارای کیفیت نرم و تقریباً تودماغی است. از این صدا، هم در نت‌های تکی و هم در یک قسمت از قطعه موسیقی می‌توان استفاده کرد.

در مثال صفحه بعد، ریمسکی کورساکف از نوازنده خواسته است نصف قطعه را با صدای بازِ هورن و نصف دیگر را با صدای بسته اجرا کند :

## مثال ۲۴-۲

کورساکف 908 : 844 Capriccio o Espagno، موومان دوم، میزان‌های ۴۵-۴۸، TR.39 CD2



استفاده از هورن بسته در اجرای این دینامیک  $sf > p$  بسیار تأثیرگذار است. هنگامی که نوازنده با واژه «هورن بسته» در بخش خود مواجه می‌شود ممکن است به جای استفاده از دست برای بستن صدا، از سوردین استفاده کند. بدیهی است صدای حاصل از این دو روش متفاوت است. اما وقتی قرار است نُت‌ها از حالت باز به حالت بسته، به سرعت تغییر کنند همان‌طور که در مثال زیر نشان داده شده باید از دست استفاده کرد.

## مثال ۲۵-۲

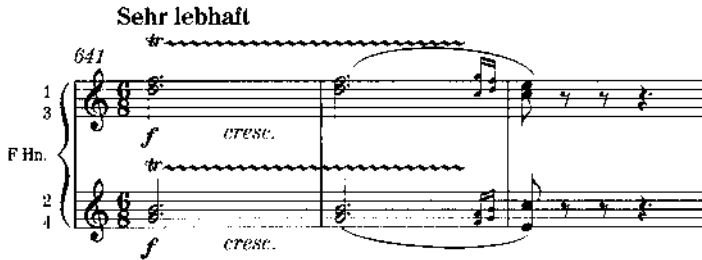
مالر 9 : 860 Symphony No. 4، موومان چهارم، میزان‌های ۷۶-۷۹، TR.40 CD2

Wieder lebhaft

وقتی قرار است نُت‌ها به صورت باز اجرا شوند واژه open در پارتیتور قید می‌شود. تریل و ترمولو: اجرای تریل در هورن با کلید یا با حرکت لب‌ها صورت می‌گیرد. بهترین تریل‌ها به فاصلهٔ دوم بزرگ و یا کوچک بالاتر یا پایین‌تر از نت اصلی هستند، مانند مثال‌های صفحه بعد.

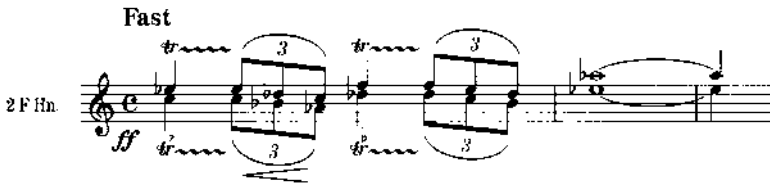
## مثال ۲۶-۲

ریچارد اشتراوس: T. Eu ensp ege, میزان‌های ۶۴۱-۶۴۳, CD2 TR.4



## مثال ۲۷-۲

ریچارد اشتراوس: Sa ome, CD2 TR.4



اجرای ترمولو در این ساز امکان‌پذیر، اما معمولاً دشوار و خطرناک است. گلیساندو: استفاده از گلیساندو در این ساز زیاد مرسوم نیست اما اگر استفاده شود، در لحظات پُر صدا و در محدوده‌های بالای ساز خواهد بود. در زیر دو نمونه از اجرای گلیساندو ارائه شده‌اند. در مثال اول به‌خاطر سرعت قطعه، مانند گلیساندو اجرا می‌شود، اگرچه به‌صورت آرپژ نوشته شده است. اجرای دقیق مثال دوم دشوار است و معمولاً مانند آنچه نت‌نویسی شده، اجرا نمی‌شود.

## مثال ۲۸-۲

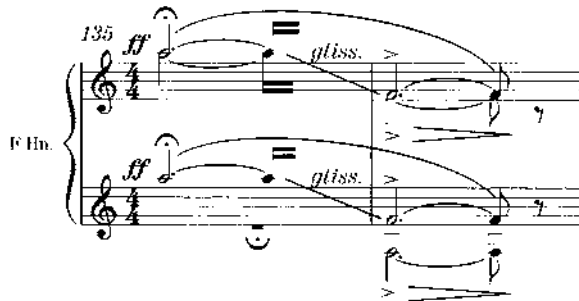
ریچارد اشتراوس: Der Rosenkavalier: 864 949, مقدمه، میزان‌های ۳۰-۳۱, CD2 TR.42





## مثال ۲۹-۲

باربر 98 900 : Symphony No. ۱۳۵-۱۳۶, CD2 TR.42, میزان‌های



افکت دیگری که برای تولید صدای برنجی تر و زمخت تر به کار می‌رود، با افزایش فشار لب‌ها و تولید نفس بیشتر ایجاد می‌شود. اصطلاحی که در این مورد به کار می‌رود واژهٔ فرانسوی *cuivré* است.

## مثال ۳۰-۲

بیزه 875 838 : L'Ar és enne, Su te No. ۴-۱, CD2 TR.43, میزان‌های



گاه آهنگسازان از نوازندگان هورن می‌خواهند شیپور یا دهانهٔ ساز را به طرف بالا بگیرند و بنوازند. اصطلاحی که در این مورد در زبان انگلیسی به کار می‌رود "bells in the air" است. این اصطلاح در زبان‌های دیگر چنین است:

Fr.

Ger.

pavillons en l'cur

schalltrichter auf

برای تولید این افکت نوازندهٔ هورن دست راست خود را از داخل شیپور ساز برمی‌دارد و دهانهٔ آن را به طرف بالا می‌گیرد. در این وضعیت صدا مستقیم به طرف حضار می‌رود. این افکت برای قطعات یا لحظاتی که نیاز به حجم زیاد و شلوغ دارند استفاده می‌شود.

## مثال ۳۱-۲

مالر 9 860 : Symphony No. 4, مورو مان سوم، میزان های ۳۱۹-۳۲۶، CD2 TR.44

**Pesante**

319 Schaltrichter auf

3

F Hrs

1.2

3.1

323

1.2

F Hrs

3.1

ff

ff

ff

ff

p

p

برخی آهنگسازانی که آثار برجسته‌ای برای هورن دارند عبارت‌اند از: هایدن: کنسرتو شماره ۲، موتسارت: کنسرتو شماره ۴، شومان: آداجیو و الگرو در لا بمل، هیندمیت: سوناتا برای هورن، و ریچارد اشتراوس: کنسرتو می بمل، به جرئت می‌توان گفت اثر اشتراوس یکی از بهترین قطعاتی است که برای هورن تصنیف شده است. به‌طور کلی آهنگسازان اوایل رمانتیک تا عصر حاضر همگی در آثار خود از این ساز استفاده کرده‌اند.