

جمهوری اسلامی ایران  
سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور



( )

معاونت امور فنی

دفتر امور فنی، تدوین معیارها و کاهش خطر پذیری ناشی از زلزله

<http://tec.mporg.ir>

نشریه شماره ۹-۲۸۷



[omoorepeyman.ir](http://omoorepeyman.ir)

# طراحی بناهای درمانی (۹)

( جلد دوم )

راهنمای طراحی تاسیسات مکانیکی  
خدمات تشخیصی غیرتهاجمی قلب

نشریه شماره ۹-۲۸۷



omoorepeyman.ir



شماره:	۱۰۰/۵۹۲۸۶
تاریخ:	۱۳۸۶/۴/۲۷

بخشنامه به دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران

موضوع: طراحی بناهای درمانی **۹**

به استناد آیین‌نامه استانداردهای اجرایی طرح‌های عمرانی، موضوع ماده (۲۳) قانون برنامه و بودجه و در چارچوب نظام فنی و اجرایی کشور (مصوبه شماره ۴۲۳۳۹/ت/۳۳۴۹۷ هـ، مورخ ۱۳۸۵/۴/۲۰ هیأت محترم وزیران)، به پیوست نشریه شماره ۹-۲۸۷ دفتر امور فنی، تدوین معیارها و کاهش خطرپذیری ناشی از زلزله این سازمان، با عنوان «**طراحی بناهای درمانی ۹**» از نوع گروه سوم، در مجموعه سه جلدی با عناوین زیر ابلاغ می‌شود

جلد یکم: راهنمای برنامه‌ریزی و طراحی معماری، خدمات تشخیصی غیرتهاجمی قلب

جلد دوم: راهنمای طراحی تأسیسات مکانیکی، خدمات تشخیصی غیرتهاجمی قلب

جلد سوم: راهنمای طراحی تأسیسات برقی، بخش خدمات تشخیصی غیرتهاجمی قلب

دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور، پیمانکاران و عوامل دیگر می‌توانند از این نشریه به عنوان راهنما استفاده کنند در صورتی که روش‌ها، دستورالعمل‌ها و راهنماهای بهتری در اختیار داشته باشند، رعایت مفاد این نشریه الزامی نیست.

عوامل یاد شده باید نسخه‌ای از دستورالعمل‌ها، روش‌ها یا راهنماهای جایگزین را برای دفتر امور فنی، تدوین معیارها و کاهش خطرپذیری ناشی از زلزله، ارسال دارند.

امیرمسئول برقی

معاون رئیس جمهور و رئیس سازمان



## اصلاح مدارک فنی

### خواننده گرامی:

امور نظام فنی سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، با استفاده از نظر کارشناسان برجسته مبادرت به تهیه این ضابطه نموده و آن را برای استفاده به جامعه مهندسی کشور عرضه نموده است. با وجود تلاش فراوان، این اثر مصون از ایرادهایی نظیر غلط‌های مفهومی، فنی، ابهام، ابهام و اشکالات موضوعی نیست.

از این رو، از شما خواننده گرامی صمیمانه تقاضا دارد در صورت مشاهده هرگونه ایراد و اشکال فنی مراتب را به صورت زیر

گزارش فرمایید:

۱- شماره بند و صفحه موضوع مورد نظر را مشخص کنید.

۲- ایراد مورد نظر را به صورت خلاصه بیان دارید.

۳- در صورت امکان متن اصلاح شده را برای جایگزینی ارسال نمایید.

۴- نشانی خود را برای تماس احتمالی ذکر فرمایید.

کارشناسان این امور نظرهای دریافتی را به دقت مطالعه نموده و اقدام مقتضی را معمول خواهند داشت.

پیشاپیش از همکاری و دقت نظر جنابعالی قدردانی می‌شود.

نشانی برای مکاتبه: تهران، میدان بهارستان، خیابان صفی علی‌شاه، سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، امور نظام فنی

مرکز تلفن ۳۳۲۷۱

Email: [info@nezamfanni.ir](mailto:info@nezamfanni.ir)

web: [nezamfanni.ir](http://nezamfanni.ir)



omoorepeyman.ir

( // )  
( )

( - )



\_\_\_\_\_ :

	/	-	-
	ICU	-	-
		-	-
		-	-
	NICU	-	-
		-	-
		-	-
Inter.CCU	ICCU	-	-







Ô ( Ô) Ô Ô ." "

· Ô Ô Ô Ô

" Ô Ô "

Ô Ô Ô  
Ô Ô Ô Ô "

Ô Ô Ô Ô  
Ô Ô





⊙ . ⊙ " ( ) -  
⊙ ⊙ ⊙ ⊙

⊙ ⊙ ⊙ . ⊙ ⊙ ⊙ ⊙

⊙ ⊙ ⊙ - -

:

- (Electrocardiography-ECG) -
- (Exercise Stress Test) ( ) -
- (Transthoracic Echocardiogram) -
- (Transesophageal Echocardiography ) -
- (Stress Echocardiogram) -
- (Holter) -
- (Pacemaker) -
- (Cardiopulmonary Exercise Test) ( ) / -

( - - ) - - -



MRI



:

۱۴

---

$\hat{O}$   
 $\hat{O} \hat{O}$

MRI

: - - -

$( \hat{y} \hat{y} )$   
 $( \hat{y} \hat{y} )$   
 $\hat{O} \hat{y} )$

(  $\hat{y} \hat{y} \hat{y}$  )

$\hat{O} \hat{O} \hat{O} \hat{O} \hat{O}$   
 $\hat{O}$

$\hat{O} \hat{O} \hat{O} \hat{O} \hat{O} \hat{O} \hat{O} \hat{O}$





۱۵



Ô Ô

Ô . Ô Ô Ô " "

Ô .  
Ô . Ô Ô Ô Ô



omoorepeyman.ir



:

۱۶

---

$\hat{0} \hat{0} \quad \hat{0} \hat{0}$      - - -  
 $\hat{0} \hat{0} \quad \hat{0} \hat{0} \quad \hat{0} \hat{0}$      (Life Cycle Cost)

(Initial Cost)     -  
 (Energy Cost)     -  
 (Operating Cost)     -  
 (Redundancy)     -  
 (Maintenance Cost)     -

$\hat{0} \hat{y} \hat{0} \hat{0}$      (

- -

$\hat{0} \hat{0} \quad \hat{0} \hat{0} \quad \hat{0} \hat{0} \quad \hat{0} \hat{0}$      - - -

(Ventilation)     -

-

$\hat{0} \hat{0} \hat{0} \quad \hat{0} \hat{0}$      - - -

$\hat{0}$      (Natural Ventilation)

$\hat{0} \hat{0}$

$\hat{0} \hat{0} \quad \hat{0} \hat{0}$      (

$\hat{0} \hat{0} \quad \hat{0} \hat{0}$      - - -





۱۷

⊖ ( ) (peak)

⊖ ⊖ ⊖" ⊖ ⊖" ⊖  
⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖

⊖ - -

⊖ ⊖ (Cooling Loads) - - -

⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖( ⊖ ⊖ ⊖ ) ⊖  
⊖ - - -

⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖ - -





:

۱۸



--

Ô Ô Ô . Ô Ô Ô " ( - - )"

---

--

Ô Ô Ô" Ô Ô Ô Ô  
Ô Ô Ô Ô Ô Ô "

---

Ô Ô Ô Ô  
Ô . Ô Ô .  
Ô Ô .

---

--

Ô Ô Ô Ô . Ô Ô Ô

---

Ô Ô

---

Ô Ô ( )

---

" Ô Ô

---





○ ○ ○ ○

:

(Recirculated Air)

(Free Cooling)

(Heat Reclamation)

○ ○ ○

○ ○

(Night Set-Back).

(Flexibility)

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

○ ○

○ ○ ○ ○

○ ○ ○ ○

:





:

۲۰

o o o o o o o o

---

o o o o

(

o

(

o o o o o o o o

( )

(

( )

---

oo o o oo  
o

---

--

o o o o o o

---

o  
o oo o o

(Redundancy)

-

o o o o o oo

---





۲۱



0 . . . . . - -

0 0 0 0 0 0 0 0 - -

-  
-  
-

0 0 0 . . . . . - - - -  
0 0 . . . . .

-

- -

0 0 0 . . . . . - - - -

0 . 0 0 . . . . . - - - -

:

-  
-

0 . 0 0 . . . . . - - - -

:





	-	
	-	
	- - -	
	-	
	-	
	- - -	
	-	
	-	
	-	
	- - -	
<p> <math>\hat{O} \hat{O} \hat{O}</math> (Duct Cleaning)           <math>\hat{O} \hat{O} \hat{O} \hat{O}</math> </p>		(
		- - -
		(
<p> <math>\hat{O} ) \hat{O} \hat{O} \hat{O}</math> </p>		(
		.(
<p> <math>\hat{O}</math> (Lining)           <math>\hat{O} \hat{O}</math> </p>		(







Ô (Trap Seal)

Ô Ô Ô Ô Ô - -

DIN Ô DEUTH Ô -  
Ô Ô Ô Ô : - - 1946 part 4  
ÿ -

(Noise) -

Ô " - - -

Ô Ô Ô Ô - - -

Ô Ô Ô Ô Ô - - -





۲۵

:



(

(Lining)

(

(Silencer)

(

(

--

"

---

:

"

(

(

(Lining)

(

--

• 0

---

:

(

(

(

(

0 0 0 0





:



-

" " " "

Ô Ô

--

" Ô Ô Ô "

---

:

(Nonstructural Elements)

-

-

-

-

:

--

-

-

-

-

( )

-

-

-

Ô Ô

---



--



۲۷

○ ○ ○ ○ ○

---

○ ○ ○ ○ ○ ○  
○ ○ ○ ○ ○

---

○ ○ ○

--

○ ○

( )

--

○ ○ ○  
○ ○ ○

---

○ (Movable Joint) ○  
○ ○ ○ ○

---

○ ○

---



○ ○

( )

---





Seismic Analysis and Design  
Nonstructural Elements

Seismic Analysis and Design Nonstructural Elements	-	-
Nonstructural Components FEMA 356/11	-	-
ASHRAE Application Handbook (ASHRAE) Chapter 53 Seismic Design	-	-
ATC (Applied Technology Council) California Seismic Safety Commission – 1999	-	-
Ti 869-04 Seismic Design for Buildings Chapter 10 Nonstructural Components 1998	-	-
	-	-
	-	-
	-	-
(Fire Compartmentation)	-	-
(Fire Containment)	-	-
(Evacuation)	-	-
(Fire Fighting)	-	-





۳۰

..... ( )

..... ( )

..... (

(Fire Wall)

(Fire Damper) (

..... ( )

( )

---

..... (

( )

( )

..... ( )

(First Aid)



omoorepeyman.ir





○ ( )

(Smoke Detector) ( )

(Supply Air Fan) ( )

○ (Exhaust Fan) ( )

○ ( )

○ ○ ○ ○ " ( )

( )

○ ○ ○ ○ ○ (Smoke Dampers) ( )

○ ○

○ ○ ○ ○ ○ - -

- NFPA 101 Chapter 12

- NFPA 90 A

- NHS HTM 81  
Fire Precaution in New Hospitals





۳۳



:

-

--

0 0 0 0 0 0

.

---

:

ECG

( )

-

-

-

-

-

-

-

0 0 0 0 0 0

---

0 0 0 0

(

(

--

:

---



omoorepeyman.ir

-

-

-



:

۳۴



○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○  
○

---

:

(

○ ○

(

(

○ ○ ○  
○ ○ ○ ○

---

○ (Degreasing) ○

(

(

(Capillary Soldering) ○ ○ ○ ○ ○

(

(

○ ○ ○ ○  
○ ○ ○ ○

---



(Valve Box)



۳۰



:

(

(

(

(

Ô Ô Ô Ô .

- - -

:

- NHS HTM 2022

- ISO 7396

- DIN/EN 737-3

- ISO 9170-1

- NFPA 99c

-

- -

Ô

- - -

-

-





:

۳۶

Ô " Ô . Ô Ô .

:

Ô Ô (

Ô . y (

(

Ô . (Internal Zones) .

Ô Ô Ô .

Ô . (

Ô Ô Ô . (





:

۳۷



-  
-  
-

:

---

(

o o o

(

o " o o

(

"

(

o

(

:

-  
-  
-

(





:



e

Ô ( ô ô ô ô )

:

Ô ÿy ÿy )

:

( ÿy

ô ô ô ô ô

:

( ÿyy ÿy )

ô ô

ô ô ô ô ô ô

ô ô ô ô ô ô

ô ô

ô . ô ô ô ô





:( ) - - -

ô ô ô( ô ÿÿ ô ÿÿ ô ô ô )

ô ô ô ô ô . . (   
 ô ÿÿ) ô ô ô ô   
 ô ô ô ô ô ( ÿÿÿ

ô ô ô ô

ô ô" ô ô " ô (

ô : - - -

ô ô ô ô (





:

٤٠

٠ ٠ ٠

" .

(

(Draft)

- - -

٠ ٠ ٠ ٠

(

٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠

(

:

( )

( )

( )

( )

٠ ٠ ٠ ٠

(

٠ ٠ ٠

( )

( )

(

-

-





٤١



-  
-  
-

(

0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0

--

( 0 ) 0 0 0 ( 0 ) 0  
0 0 0

---

"

--

(Design Conditions)

0 0 0 0 0

"

0 0 0 )  
0 0 0 0

---

(



omoorepeyman.ir

-  
-  
-  
-



:

۴۲

٠

--

٠ ٠ ٠

٠ ٠ ٠ ( )

-

--

٠ ٠ (Design Conditions)

---

٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ( )

:

-

-

-

-

-

-

-

٠ ٠

---

٠ ٠ ٠

--

٠ ٠ ٠

---

---





۴۳

\_\_\_\_\_ ( ) - - -

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ - - -

\_\_\_\_\_ (Night-Set-Back)

\_\_\_\_\_ ( ) ( )

\_\_\_\_\_ - - -

-

- -

- - -

:

-

-

-

- - -

\_\_\_\_\_

(





:

۴۴

0 (

---

(

-  
-  
-  
-  
-

0 0 0 (

0 0 0 0 0 0 -  
0 0 0 ( )

" ( ) -

(Draft)

-

0 0 0 0 (

(Comfort)

---

(









۴۷



:

$\hat{O}$  (Comfort)

(

)

$\hat{O} \hat{O} \hat{O} \hat{O} \hat{O}$

(

$\hat{O} \hat{O} \hat{O} \hat{O}$

(

---

$\hat{O} \hat{O}$

(

$\hat{O} \hat{O} \hat{O} \hat{O} \hat{O}$

(

$\hat{O} \hat{O} \hat{O}$  (Low Velocity)

(

(Constant Volume Variable Temperature)

(

$\hat{O} \hat{O} \hat{O} \hat{O} \hat{O}$

(

:

(

(Sensors)









:

۵۰



--

Ô Ô Ô Ô Ô Ô

--

-

--

:

(

( )

( )

( )

( )

:

(

( )

( )

( )

:

(

( )

( )

Ô (

( )





۵۱



(

( )

( )

( )

( )

- - -

۰

(

" ( - - )"

(

- -

- - -

-  
-  
-  
-

- - -

- - -

۰ ۰ ۰ ۰

(





:

۵۲

⊖ ⊖ ⊖ . " . (

⊖ ⊖. ⊖ ( )

⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ( )  
⊖

⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ) (

(Transfer Grille)

⊖ ) ⊖ ( )

⊖ ⊖ (

(Internal Zone)

⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖. ⊖  
⊖ ⊖ ( ⊖ ⊖ ⊖ )



omoorepeyman.ir





:

۵۴



(Filter Box)

(

⊖

(

(

-

⊖ ⊖ " ⊖ ⊖ - -

--

"

⊖ ⊖ . ⊖

--

(Ceiling Diffuser)

⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖

--

---

⊖ ⊖ (Lining)

---

(Low Velocity)

--

⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖

--



(Duct Cleaning)



oo



:

--

---

o o o o

---

---

---

" "

o

---





:

۵۶



-

--

:

-

-

-

-

·( - - )

--

:

-

-

-

Ô Ô · Ô Ô  
Ô Ô "

·( - - ) ·

---

Ô Ô Ô

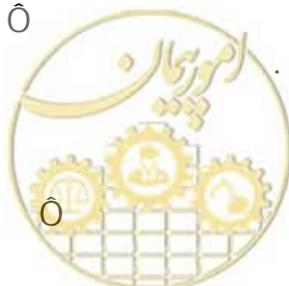
(

Ô Ô · Ô Ô

(

Ô  
Ô Ô Ô Ô Ô Ô

---







:

٥٨

⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖  
⊖  
⊖ ⊖ ⊖ ⊖

(Riser System)

(

⊖ ⊖ ⊖ ⊖

( )

( )

⊖ ⊖ ⊖ ⊖

( )

⊖ ⊖

(

( )

⊖ ⊖ ⊖  
⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖  
⊖ ⊖ ⊖

(Down Feed)

( )

⊖ ⊖ ⊖  
⊖ " ⊖ ⊖ )  
(

( )

⊖ ⊖

(





۵۹

• Ô Ô • Ô

(

(

Ô Ô Ô (Identification) Ô Ô

(

(Cross-Contamination)

---

Ô Ô Ô Ô  
Ô • Ô Ô

(

(

( )

Ô " Ô Ô Ô Ô

( )

(

(Perlator)

Ô

(

( )

---

---





:

٦٠

٠ . ( )

---

:

(

. ٠ . ٠ ٠ . ٠ ٠ . . -

:

(

. ٠ ٠ ٠ . ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ . -  
٠ ٠ ٠ ٠ ٠

( )

---

:

"

(

٠

(

٠ ٠ ( ٠ ٠ ٠ ٠ ) ٠ ٠

( )

٠  
٠ ٠ ٠ ٠ . ٠ ٠ ٠

(





٦١

Ô(Splash) Ô Ô Ô (

Ô (

Ô Ô ) ( )

Ô (

--

---

Ô Ô Ô Ô Ô Ô Ô Ô Ô " (

( )

Ô Ô Ô

Ô Ô Ô Ô Ô

(

Ô Ô Ô Ô

( )





( )  
 ( ) ( ) ( )  
 (Backflow Preventer)

( )

(

( )

(Down-Feed) ( )

(

( )

(





۶۳



⊖ ⊖

(

(Recirculation)

( )

⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖

( )

⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖

---

" ⊖ ⊖

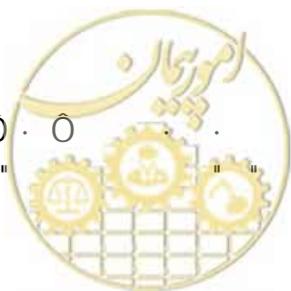
(

(Cross Connection)

(

⊖ " ⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖

---





⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖

(

⊖ ⊖ ( ⊖ ⊖ ⊖ )

(

⊖ ⊖ ⊖ ⊖

(Trap Seal)

"

( )

( )

⊖ ⊖

(

⊖ ⊖

⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖

⊖

( )

⊖

⊖ ⊖ ⊖ ⊖

⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖

⊖

⊖ ⊖ ⊖ ⊖ " ⊖ (Fire Rating)

⊖ ) ⊖ ⊖ ⊖ ⊖

( )

⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖

(

⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖

(

⊖





٦٥

( ) ( )  
 (Back Siphonage) (Back Pressure)  
 (Trap Seal)

( )

( )

( )

( )

( )

( )





:

۶۶

⊖ ⊖ ⊖ ( )  
⊖ ⊖ ⊖

(

⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖  
⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖

---

⊖ ⊖ ⊖

(

-

--

⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖

---

(outlets)

-

-

⊖ ⊖

---

⊖ ⊖ ⊖ ⊖

---

⊖ ⊖

(

(





٦٧

⊖ ⊖ ⊖ ⊖

(

⊖ ⊖ · ⊖  
⊖ · ⊖ ⊖

(

- - -

⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ·

(

:

NHS HTM 2022  
ISO 7396  
DIN EN 737-3  
ISO 9170-1  
NFPA 99C

- -

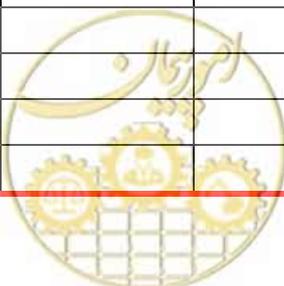
⊖ ⊖ · ⊖ ⊖ (Outlet) ⊖ ⊖ ⊖

- - -

: ( - - - )

( - - - )

	VAC	O <sub>2</sub>	
			( )
			/





:

۶۸

•  $\hat{O}$   $\hat{O}$   $\hat{O}$  • (External Counter Pulsation) ECP (

$\hat{O}$  ( )

$\hat{O}$  ( - - - )  $\hat{O}$  . - - -

( - - - )

( ) <sup>e</sup>			
	$\ddot{y}$	$\ddot{y}$ Kpa	
$\dot{y}$	$\dot{y}$	$\ddot{y}$ mm.Hg	<sup>e</sup>

- - -

(

$\ddot{y}$   $\ddot{y}$  ( )

- -

- - -

(



(Free Air)

-  
mm.Hg -



( - - - )

(

(Capillary Soldering)

(Joint)

(

(

- - -

Ô  
Ô ( - - - )

(

(Valve Box) Ô Ô Ô Ô Ô  
Ô Ô Ô ÿÿ Ô ÿÿ  
Ô

(

Ô Ô

(

Ô Ô · Ô Ô · Ô Ô · Ô

( )

Ô (Degreasing)  
Ô · Ô

(

Ô Ô

(







۷۱

---

Ô · Ô Ô Ô Ô

-

Ô Ô Ô Ô Ô Ô Ô  
Ô Ô Ô Ô

-

MRI

Ô · Ô Ô Ô Ô Ô

-

--  
--







۷۳



\_\_\_\_\_ :  
 \_\_\_\_\_ :  
 \_\_\_\_\_ :

	/ - /		-		
	/ -		- ÿ		

	ÿ- ÿ		
	ÿ- ÿ		

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--


<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

	D.S.		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

N.C.	ÿ	
------	---	--

w/m <sup>2</sup>	ÿ	
------------------	---	--

:  
 -  
 -  
 -  
 -





\_\_\_\_\_ :  
\_\_\_\_\_ :

	/ - /		-	
	/ -		- ÿ	

	ÿ- ÿ		
	ÿ- ÿ		

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--


<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

	D.S.		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

N.C.	ÿ	
------	---	--

w/m <sup>2</sup>	ÿ	
------------------	---	--

:  
-  
-  
-  
-





۷۰

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

	/ - /		-		
	/ - /		-		

	-		
	-		

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--

	-		
	ÿ		

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--

-	D.S.		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

N.C.	ÿ	
------	---	--

w/m <sup>2</sup>		
------------------	--	--

:  
-  
-  
-  
-





\_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_

	-		-	
	-		-	

	-	
	-	

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------

	-	
	ÿ	

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------

-	D.S.	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

N.C.	ÿ
------	---

w/m <sup>2</sup>	
------------------	--

:  
 -  
 -  
 -  
 -





۷۷



\_\_\_\_\_ :  
 \_\_\_\_\_ :

	/ - /		-	
	/ -		- ÿ	

	ÿ- ÿ	
	ÿ- ÿ	

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--


<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

	D.S.	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

N.C.	- ÿ	
------	-----	--

w/m <sup>2</sup>	ÿ	
------------------	---	--

:  
 -  
 -  
 -  
 -






---



---

\_\_\_\_\_ :  
\_\_\_\_\_ :

	/ - /		-		
	/ - /		-		

	ÿ- ÿ		
	ÿ- ÿ		

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--


<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

	D.S.		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

N.C.	-	
------	---	--

w/m <sup>2</sup>		
------------------	--	--

:  
-  
-  
-  
-





۷۹



- \_\_\_\_\_ :  
\_\_\_\_\_ :

	/ - /		-	
	/ -		- ÿ	

	ÿ- ÿ		
	ÿ- ÿ		

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--


<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

	D.S.		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

N.C.	ÿ	
------	---	--

w/m <sup>2</sup>	ÿ	
------------------	---	--

:  
-  
-  
-

ä





۸۰

---

---

- \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ :  
\_\_\_\_\_ :

	/ - /		-		
	/ -		- ÿ		

	ÿ- ÿ		
	ÿ- ÿ		

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--


<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

	D.S.		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

N.C.	ÿ	
------	---	--

w/m <sup>2</sup>	ÿ	
------------------	---	--

:  
-  
-  
-





۸۱



\_\_\_\_\_ :  
\_\_\_\_\_ :

	/ - /		-		
	/ - /		-		

	ÿ- ÿ		
	ÿ- ÿ		

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--


<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

	D.S.		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

N.C.		
------	--	--

w/m <sup>2</sup>		
------------------	--	--

:  
-  
-  
-  
-





- ÿ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

	/ - /		-		
	/ - /		-		

	ÿ- ÿ		
	ÿ- ÿ		

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--


<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

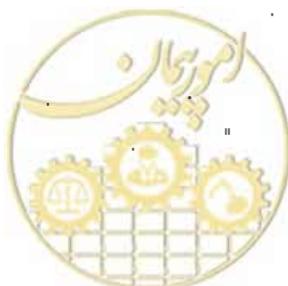
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

	D.S.		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

N.C.		
------	--	--

w/m <sup>2</sup>	ÿ	
------------------	---	--

:  
-  
-  
-  
-





\_\_\_\_\_ :  
 \_\_\_\_\_ :  
 (       )

	/ - /		-	
	/ - /		-	

	ÿ- ÿ	
	ÿ- ÿ	

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--


<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

	D.S.	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

N.C.	
------	--

w/m <sup>2</sup>	ÿ
------------------	---

:  
 -  
 -  
 -  
 -





\_\_\_\_\_ :  
 \_\_\_\_\_ :

	/ - /		-		
	/ - /		-		

	ÿ- ÿ		
	ÿ- ÿ		

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--


<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

	D.S.		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

N.C.		
------	--	--

w/m <sup>2</sup>	ÿ	
------------------	---	--

:  
 -  
 -  
 -  
 -





№

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

	/ - /		-		
	/ - /		-		

	ÿ- ÿ		
	ÿ- ÿ		

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--


<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

	D.S.		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

N.C.		
------	--	--

w/m <sup>2</sup>	ÿ	
------------------	---	--

:  
-  
-  
-  
-





\_\_\_\_\_ :  
 \_\_\_\_\_ :  
 \_\_\_\_\_ :

	/ - /		-		
	/ - /		-		

	ÿ- ÿ		
	ÿ- ÿ		

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--


<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

	D.S.		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

N.C.		
------	--	--

w/m <sup>2</sup>	ÿ	
------------------	---	--

:  
 -  
 -  
 -  
 -





۸۷



\_\_\_\_\_ :  
\_\_\_\_\_ :

	/ - /		-		
	/ - /		-		

	ÿ- ÿ		
	ÿ- ÿ		

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--


<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

	D.S.		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

N.C.		
------	--	--

w/m <sup>2</sup>		
------------------	--	--

:  
-  
-  
-  
-






---



---

- \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_

	/ - /		-		
	/ - /		-		

	ÿ- ÿ		
	ÿ- ÿ		

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--


<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

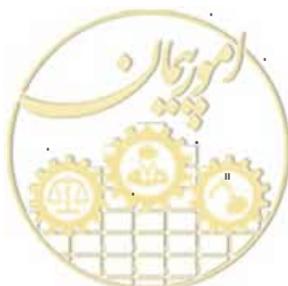
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

	D.S.		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

N.C.		
------	--	--

w/m <sup>2</sup>		
------------------	--	--

:  
-  
-  
-  
-





\_\_\_\_\_ :  
 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ :

	/ - /		-		
	/ - /		-		

	ÿ- ÿ		
	ÿ- ÿ		

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--


<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

	D.S.		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

N.C.		
------	--	--

w/m <sup>2</sup>	ÿ	
------------------	---	--

:  
 -  
 -  
 -  
 -





۹۰

\_\_\_\_\_ :  
 \_\_\_\_\_ :  
 \_\_\_\_\_ :

	/ - /		-	
	/ -		- ÿ	

	ÿ- ÿ	
	ÿ- ÿ	

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--


<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

	D.S.	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

N.C.	- ÿ	
------	-----	--

w/m <sup>2</sup>		
------------------	--	--

:  
 -  
 -  
 -  
 -





۹۱



\_\_\_\_\_ :  
 \_\_\_\_\_ :

	/ - /		-		
	/ -		- ÿ		

	ÿ- ÿ		
	ÿ- ÿ		

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--


<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

	D.S.		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

N.C.	- ÿ	
------	-----	--

w/m <sup>2</sup>	ÿ	
------------------	---	--

:  
 -  
 -  
 -





- ÿ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ :

	/ - /		-		
	/ -		- ÿ		

	ÿ- ÿ		
	ÿ- ÿ		

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--


<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

-	D.S.		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

N.C.	ÿ-	
------	----	--

w/m <sup>2</sup>		
------------------	--	--

:  
-  
-  
-





۹۳



\_\_\_\_\_ :  
 \_\_\_\_\_ :

	/ - /		-		
	/ -		- ÿ		

	-		
	-		

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--

	ÿ		

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--

-	D.S.		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

N.C.	- ÿ	
------	-----	--

w/m <sup>2</sup>		
------------------	--	--

:  
 -  
 -  
 -






---



---

- \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_

	/ - /		-		
	/ - /		-		

	-		
	-		

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--

	-		
	ÿ		

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--

-	D.S.		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

N.C.	ÿ	
------	---	--

w/m <sup>2</sup>		
------------------	--	--

:  
-  
-  
-





۹۰



- \_\_\_\_\_ :  
 \_\_\_\_\_ :  
 \_\_\_\_\_ :

	/ - /		-		
	/ -		- ÿ		

	ÿ- ÿ		
	ÿ- ÿ		

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--

	ÿ		

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--

-	D.S.		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

N.C.	- ÿ	
------	-----	--

w/m <sup>2</sup>		
------------------	--	--

:  
 -  
 -  
 -






---



---

- \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_

	/ - /		-		
	/ -		- ÿ		

	ÿ- ÿ		
	ÿ- ÿ		

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--


<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

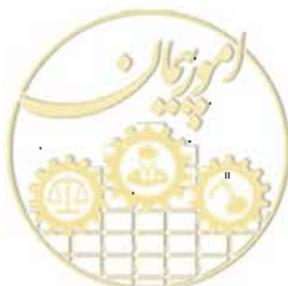
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

	D.S.		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

N.C.		
------	--	--

w/m <sup>2</sup>		
------------------	--	--

:  
-  
-  
-  
-





۹۷



\_\_\_\_\_ :  
 \_\_\_\_\_ :

	/ - /		-		
	/ -		- ÿ		

	-		
	-		

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--

	-		
	ÿ		

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--

-	D.S.		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

N.C.	ÿ	
------	---	--

w/m <sup>2</sup>		
------------------	--	--

:  
 -  
 -  
 -  
 -





\_\_\_\_\_ :  
 \_\_\_\_\_ :

	-		-		
	-		-		

	-		
	-		

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--

	-		
	ÿ		

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--

-	D.S.		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

N.C.	ÿ	
------	---	--

w/m <sup>2</sup>		
------------------	--	--

:  
 -  
 -  
 -  
 -





\_\_\_\_\_ :  
 \_\_\_\_\_ :

	/ - /		-		
	/ - /		-		

	ÿ- ÿ		
	ÿ- ÿ		

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--


<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

	D.S.		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

N.C.	- ÿ	
------	-----	--

w/m <sup>2</sup>		
------------------	--	--

:  
 -  
 -  
 -





\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ :  
\_\_\_\_\_ :

	/ - /		-		
	/ - /		-		

	ÿ- ÿ		
	ÿ- ÿ		

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--


<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

	D.S.		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

N.C.		
------	--	--

w/m <sup>2</sup>	ÿ	
------------------	---	--

:  
-  
-  
-  
-





۱۰۱

---

۱-۱

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

⊗

⊗

⊗

⊗

⊗

⊗

⊗

⊗

⊗

⊗

⊗

DIN 1946-4



omoorepeyman.ir



**HBN 28**

**Facilities for Cardiac Services**

**ASHRAE Standard 90.1**

**Energy Conservation**

**FEMA 356/11**

**Nonstructural Components**

**Seismic Analysis Design of**

**Nonstructural Elements**

**Chapter 19-Bozorgnia 2004**

**Ti 809-04**

**Seismic Design for Buildings**

**Chapter 10 Nonstructural Components 1998**

**ASHRAE Application Handbook**

**Chapter 53 Seismic Design**

**ATC (Applied Technology Council)**

**California Seismic Safety Commission 1999**

**NFPA 90 A**

**Standard for the Installation**

**Of Air Conditioning and Ventilating Systems**

**NFPA 101**

**Code for Safety to life from Fire**

**In Buildings and Structures**





۱۰۳

---

**NHS HTM 81**

**Fire Precaution in New Hospitals**

**ASHRAE Application Handbook**

**Chapter 7 Health Facilities**

**NHS- HTM 2025**

**Ventilation in Healthcare Premises**

**Nucleus Hospitals**

**Engineering Services Briefs**

**Design Policy and Guidelines,**

**US National Institutes of Health , NIH**

**Mechanical**

**Design Policy and Guidelines**

**US National Institutes of Health, NIH**

**Room data Sheets**

**Design Policy and Guidelines.**

**US National Institutes of Health, NIH**

**Design Criteria**

**CIBSE**

**Volume A Design Data**

**CIBSE**

**Volume B Installation and Equipment Data**





---

**NHS-HTM 2022**  
**Medical Gas Pipeline Systems**

**ISO 9170-1**  
**Terminal Units for Medical**  
**Gas Pipeline Systems**

**ISO 7396**  
**NON-Flammable Medical Gas**  
**Pipeline Systems**

**DIN EN 737-3**  
**Medical Gas Pipeline Systems**

**NFPA 99C**  
**Standard on Gas**  
**And Vacuum Systems 1999**



Islamic Republic of Iran  
Management and Planning Organization (M.P.O)

**Health Buildings Design** 

**Guidelines for Mechanical Services of  
Cardiac Non-Invasive Diagnostic Services**

**Office of Deputy for Technical Affairs  
Technical, Criteria Codification and Earthquake Risk Reduction  
Affairs Bureau**





"

"

"

:

**(Room By Room)**



omoorepeyman.ir