

جمهوری اسلامی ایران
سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور

استانداردهای نقشه کشی ساختمانی



معاونت امور فنی
دفتر امور فنی و تدوین معیارها
<http://www.omran.net/tsb.mpo>

نشریه شماره ۲۵۶

جمهوری اسلامی ایران
سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور

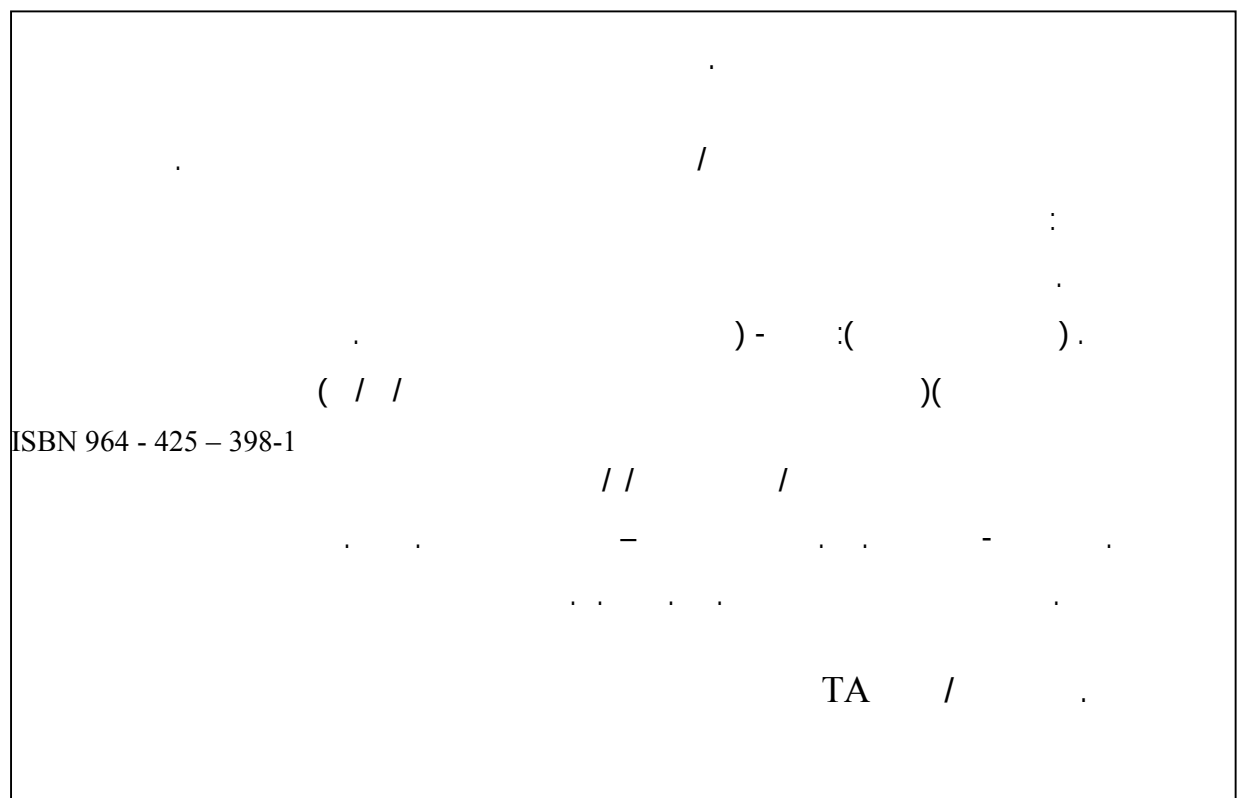
استانداردهای نقشه‌کشی ساختمانی

نشریه شماره ۲۵۶

معاونت امور فنی
دفتر امور فنی و تدوین معیارها

۱۳۸۱

انتشارات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور ۸۱/۰۰/۹۱



ISBN 964-425- 398-1

- - -

:
:
:
:
:
:
:

.



بسمه تعالی

ریاست جمهوری
سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور
دفتر رئیس سازمان

شماره : ۱۰۱/۱۷۱۵۶۳	بخشنامه به دستگاه های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران
تاریخ : ۱۳۸۱/۹/۱۹	

موضوع : استاندارد های نقشه کشی ساختمانی

به استناد آیین نامه استانداردهای اجرایی طرح های عمرانی موضوع ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه و درجه چهار چوب نظام فنی و اجرایی طرح های عمرانی کشور (مصوبه شماره ۲۴۵۲۵ / ت ۱۴۸۹۸ هـ ، مورخ ۱۳۷۵/۴/۴ هیات وزیران) به پیوست نشریه شماره ۲۵۶ دفتر امور فنی و تدوین معیارهای این سازمان ، با عنوان "استانداردهای نقشه کشی ساختمانی " از نوع گروه سوم ، ابلاغ می گردد.

دستگاه های اجرایی ، مهندسان مشاور ، پیمانکاران و عوامل دیگر می توانند از این نشریه به عنوان راهنمای تهیه و تدوین و رعایت دستورالعمل ها و روش ها ، دستورالعمل ها و راهنماهای بهتر در اختیار داشته باشند، رعایت معیارهای نشریه الزامی نیست .

عوامل یادشده باید تسخه ای از دستورالعمل ها ، روش ها یا راهنماهای جایگزین را برای دفتر امور فنی و تدوین معیارهای این سازمان ارسال دارند

محمد ستاری فر
معاون رئیس جمهور و رئیس سازمان

()
)
 ()
 (//)
)
)
 ()
 ()
 :
 -
 -
 -
 -
 -
 -

ت ترکیب اعضای کمیته

پیش نویس استاندارد حاضر توسط گروه مطالعاتی به سرپرستی آقای مهندس رحیم واعظی تهیه شده است و اعضای کمیته فنی شماره ۱۶ (سازه) طرح تهیه استانداردهای مهندسی آب کشور که بر تهیه آن نظارت داشته اند به ترتیب حروف الفباء به شرح زیر هستند :

آقای مهندس محمود آدرنگی	مهندسین مشاور یکم	فوق لیسانس راه و ساختمان
آقای دکتر ابوالقاسم صانعی نژاد	مهندسین مشاور پارس اسلوب	دکترای سازه
آقای دکتر محمدرضا عسکری	مهندسین مشاور بندآب	دکترای سازه
خانم مهندس نیکو ملک احمدی	طرح تهیه استانداردهای مهندسی آب کشور	لیسانس عمران - آب

همچنین سرکار خانم مهندس نوشین رواندوست و آقایان مهندس محمد زاهدی و دکتر حسن نصری قجری در نظارت بر تهیه این مجموعه با کمیته همکاری نموده اند.

مقدمه

کمیته سازه طرح تهیه استانداردهای مهندسی آب مسئولیت تهیه استانداردهای سازه ای مهندسی آب را به عهده دارد. جهت تهیه و تدوین این استانداردها استفاده از آیین نامه های طراحی یکنواخت و نیز دستورالعمل های تهیه و ارائه نقشه های اجرایی استاندارد، ضروری است.

همان طور که بررسی و کنترل طرحهای مختلف از دیدگاه فنی - اقتصادی به دلیل استفاده طراحان از آیین نامه های مختلف، با مشکلات خاص همراه است، روشهای غیریکنواخت تهیه و ارائه نقشه های اجرایی نیز از نظر انتقال موضوع، مشکلات عدیده ای ایجاد می کند. در جهت تشریح اهمیت و لزوم تهیه و ارائه نقشه های اجرایی به صورت یکنواخت، کمیته سازه قبلاً اقدام به انتشار نشریه شماره ۴۸ تحت عنوان «مبانی تهیه استانداردهای نقشه کشی» نموده و در ادامه با توجه به نیاز جامعه مهندسی آب به تهیه استانداردهای مربوط به نقشه های اجرایی سازه های آب فعالیت خود را در دو بخش آغاز کرده است:

بخش اول شامل استانداردهای نقشه کشی عمومی ساختمان است که ضرورت تهیه آن از سال ۱۳۶۸ طی نامه شماره ۸/۵۹۴۳ مورخ ۶۸/۷/۴ وزارت مسکن و شهرسازی به جامعه مشاوران ایران، با ملحوظ داشتن رعایت استانداردهای بین المللی مطرح شده است و بخش دوم شامل استانداردهای نقشه کشی اختصاصی سازه های آبی است که با توجه به حضور بیشتر کارشناسان خارجی در مراحل مختلف طرح و اجرای سازه های آبی، نیاز به یک استاندارد تخصصی و در عین حال منطبق با اصول بین المللی از سالها پیش ملموس بوده است.

فعالیت در جهت تهیه استانداردهای بخش اول از سال ۱۳۷۴ همراه با گردآوری و بررسی کلیه مراجع موجود ملی و بین المللی آغاز شد و در این رابطه نشریات زیر مورد توجه خاص قرار گرفت:

- نشریه شماره ۳۷ سازمان مدیریت و برنامه ریزی تحت عنوان «استانداردهای نقشه کشی» که به عنوان متن پایه و مرجع با عنایت به اینکه در حال حاضر تنها مرجع ملی می باشد ملحوظ شده است.
- سی و شش شماره از انتشارات کمیته فنی شماره ۷۰۸۴ مؤسسه بین المللی استاندارد ISO که به طور اخص در زمینه استانداردهای مربوط به بخش سازه ای مهندسی ساختمان بوده و به عنوان مرجع معتبر بین المللی از مقبولیت جهانی برخوردارند.
- بولتن شماره ۳۳ کمیته بین المللی سدهای بزرگ که با توجه به اختصاصی بودن علائم آن در زمینه سدسازی در بخش تهیه استانداردهای تخصصی کاملاً مورد رجوع است.
- پیش نویس استانداردهای نقشه کشی تهیه شده در شرکت مهندسی مشاور مهتاب قدس.

تهیه استانداردهای بخش اول، به منظور تکمیل فصلهای «الف» و «ب» از مجموعه «استانداردهای نقشه کشی» سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور (نشریه شماره ۳۷) صورت می گیرد ولی با بررسیهایی که به منظور مقایسه

مراجع یاد شده به عمل آمد، این نتیجه حاصل شد که در راستای تکامل بخشیدن به این استانداردها، انتخاب مرجع بین المللی ISO ارجحیت بیشتری دارد.

شایان ذکر است امروزه با توسعه رایانه ها و نرم افزارهای مربوط، روشهای متفاوتی برای ارائه طرحها وجود دارد. بخشی از نرم افزارهای تخصصی، خود مجهز به تصویرساز می باشند که فرآیندهای تصویری آنها، دارای دقت و برازش مناسبی است که در کارهای ویژه اجرایی می توانند مورد استفاده گروههای کارشناسی ویژه قرار گیرند. طبیعی است تهیه نقشه های کارگاهی که لازم است در اختیار گروههای مستقیم اجرایی قرار گیرند، باید با رعایت استانداردهای خاص صورت گیرد. نرم افزارهای دیگر از جمله Autocad که به طور منظم مورد بازنگری قرار گرفته و هر روز توسعه و ویژگیهای بیشتری پیدا می کند، این فرصت را در اختیار مهندسین طراح قرار می دهند که با سرعتی بیشتر، کلیات و جزئیات طراحی را به تصویر بکشند. در سیستمهای به روز شده، انعطاف نرم افزار قابل توجه است، به نحوی که صرف نظر از رعایت استانداردهای خاصی که مورد نظر مهندس طراح است، می توانند نمایش کامل و مشتمل بر جزئیات کافی اجرایی را از مهندس طراح، به عوامل نظارت و پیمانکار منتقل کنند. انعطاف در نرم افزارهای نقشه کشی از جمله Autocad، هرچند امتیاز عمده ای برای پرداختن به جزئیات بیشتر در سیستمهای سازه ای است، ولی یکسان کردن ابعاد نقشه، نحوه نشان دادن سازه و بخشهای لازم آن، به صورت پلانها، برشها و جزئیات لازم، علائم قراردادی برای اندازه ها ، برشها و اتصالات، نحوه نوشتن یادداشتهای مورد نظر طراح، مشخص کردن مصالح، رعایت کلی اصول رسم فنی با مفروضات قراردادی، از جمله مواردی هستند که برای آنها در این نرم افزار روشهای یکنواخت پیش بینی نشده و در فقدان مقررات و استاندارد برای این موارد، نمایش طرحها دچار عدم همسانی خواهد بود.

فهرست مطالب

<u>عنوان</u>	<u>شماره استاندارد نقشه کشی</u>	<u>تعداد برگ</u>
فصل اول : اطلاعات عمومی		
هدف	۱۰۰۰۱	۱
ملاحظات	۱۰۰۰۱	۱
کلیات نقشه	۱۰۰۱۱	۱
ابعاد نقشه ها	۱۰۰۲۱	۲
جدول عنوان نقشه	۱۰۰۳۱	۱
حاشیه و کادر نقشه	۱۰۰۴۱	۱
علائم وسط نقشه	۱۰۰۵۱	۱
علائم جهت نقشه	۱۰۰۶۱	۱
مقیاس درجه بندی شده متریک	۱۰۰۷۱	۱
شبکه بندی مرجع	۱۰۰۸۱	۱
علائم برش نقشه	۱۰۰۹۱	۱
نقشه های چاپ شده	۱۰۱۰۱	۱
روش تازدن نقشه ها	۱۰۱۱۱	۱
مهرهای مختلف که در نقشه های مهندسی به کار می رود	۱۰۱۲۱	۱
مقیاسها	۱۰۱۳۱	۲
ترسیم خطوط	۱۰۱۴۱	۳
پیکانها	۱۰۱۵۱	۱
حروف نویسی	۱۰۱۶۱	۲
اصلاح و حذف	۱۰۱۷۱	۱
برشها و جزئیات	۱۰۱۸۱	۳
اندازه گذاری	۱۰۱۹۱	۱
شماره رجوعی اقلام مختلف	۱۰۲۰۱	۲
فهرست اقلام	۱۰۲۱۱	۲
فصل دوم : نقشه های ساختمانی		
اندازه استاندارد جدول عنوان نقشه برای کارهای معماری، ساختمانی و تأسیسات	۲۰۰۰۱	۲

عنوان	شماره استاندارد نقشه کشی	تعداد برگ
خطوط مرجع (خطوط محور)	۲۰۰۱۱	۴
اندازه گذاری در نقشه ها و نشان دادن ابعاد کار	۲۰۰۲۱	۳
رواداریهای خطی و زاویه ای	۲۰۰۳۱	۲
نشان دادن نماها. برشها و جزئیات	۲۰۰۴۱	۶
نشان دادن سطوح در مقاطع و نماها	۲۰۰۵۱	۳
روشهای ترسیم مقاطع افقی	۲۰۰۶۱	۲
نشان دادن ساختمانها و قسمتهای مختلف آنها	۲۰۰۷۱	۶
کارهای فلزی سازه ای	۲۰۰۸۱	۱۲
علائم میلگردها در کارهای بتن آرمه	۲۰۱۰۱	۵
فهرست اقلام میلگردها (جدول آرماتور)	۲۰۱۱۱	۵
نقشه های نصب ساختمانهای پیش ساخته	۲۰۱۲۱	۱۰
نشان دادن عملیات تخریب و بازسازی (به صورت ساده شده)	۲۰۱۳۱	۲

فصل اول

اطلاعات عمومی

شروع از ۱۰۰۰۱ DR.S.

$$\left(\begin{array}{c} \vdots \\ \vdots \\ \vdots \end{array} \right)$$
$$\vdots$$

.(DR.S

)

.(DR.S.

)

.(DR.S. (/)).

DR.S.

•

•

(DR.S.) .

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

DR.S.

:

(DR.S.) .

.() A -
A

-

	()
A	x
A	x
A	x
A	x
A	x

.() -

A A

-

	()
A x	x
A x	x
A x	x
A x	x
A x	x

.() -

(/)

A

-

	()
A ×	×
A ×	×
A ×	×
A ×	×
A ×	×
A ×	×
A ×	×
A ×	×
A ×	×
A ×	×
A ×	×

(/)

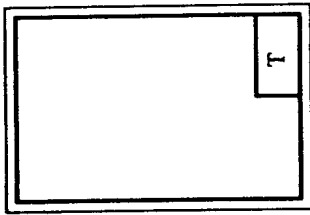
DR.S.

:

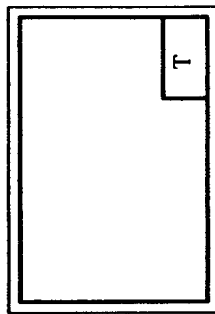
X

(Y) (X)

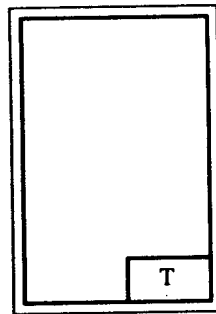
.(). Y



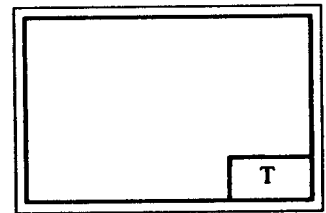
Y



Y



X



X

A A

A A

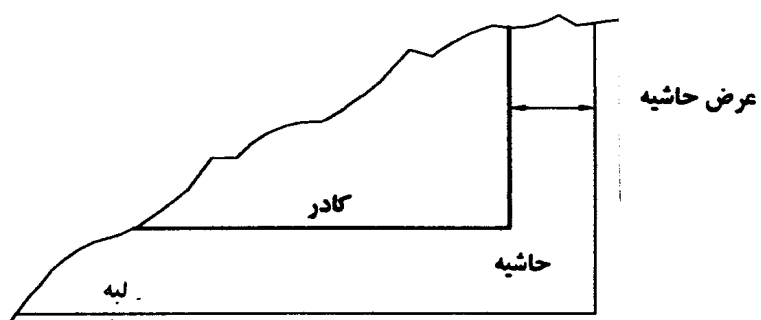
()

A

)

(

/



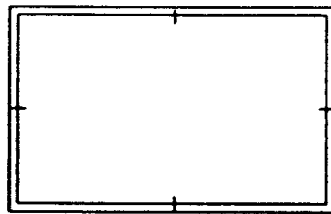
).

(DR.S. (/)

./ (/)

± /

(DR.S. (/))



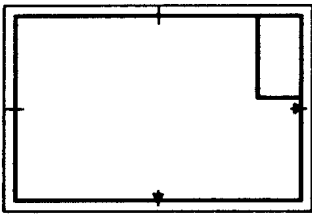
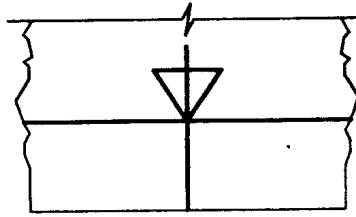
-

DR.S.

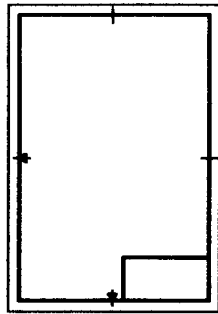
:

()

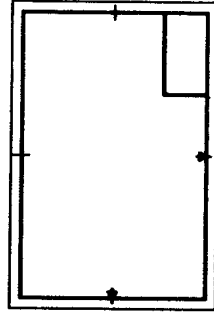
.()



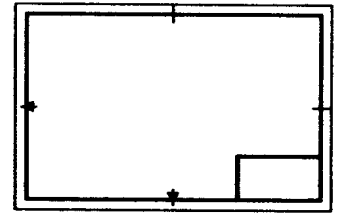
Y -



Y -



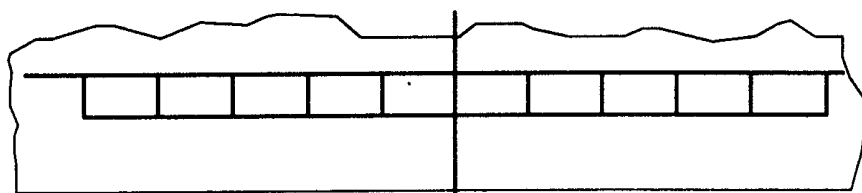
X -



X -

.()

./

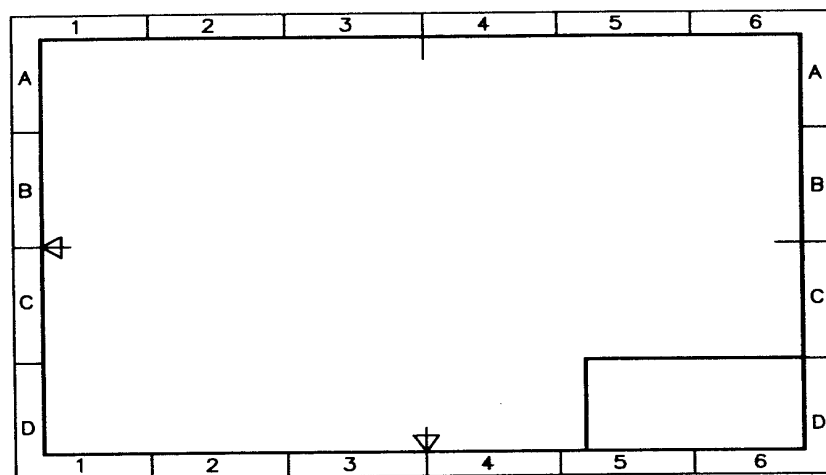


-

/

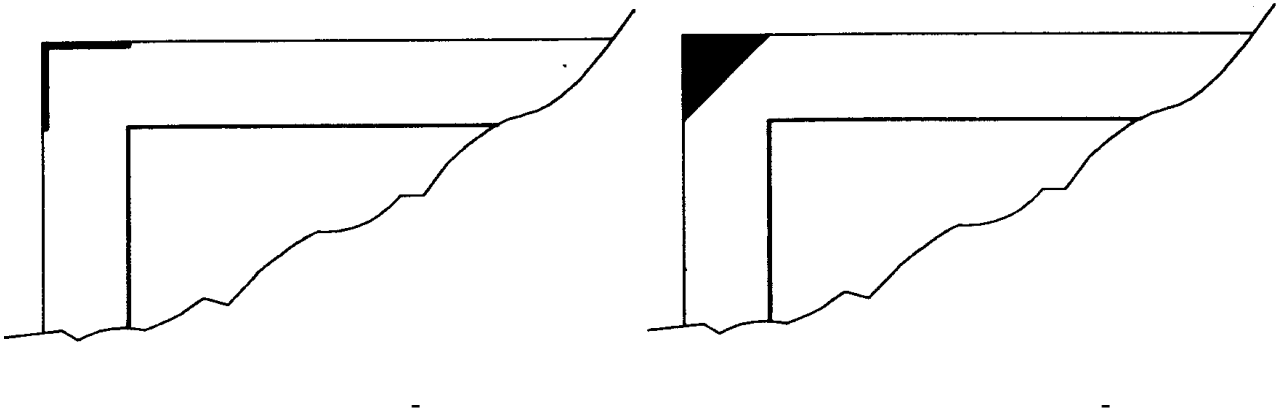
.()

BB AA



().

().



$$\vdots$$

•

.

.

$$\vdots$$

•

•

•

•

•

(

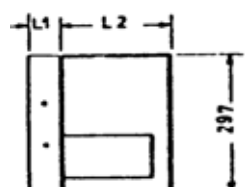
)

DR.S.

•

•

			A x
			A x
			A x
			A x



	L	L
A A A		
A		

APPROVED FOR CONSTRUCTION BY DATE AS - BUILT CANCELLED			
CHECK PRINT FOR TENDER ONLY SUPERSEDED FILE COPY NOT FOR CONSTRUCTION			
PRELIMINARY			
DR.S.		:	

—

• • • • • « »

$$\cdot \left(\begin{array}{c} \cdot \\ \cdot \end{array} \right) :$$

.() X:

$$.(\quad) : X$$

《 》

•

—

•

• ()

—

$$\vdots$$

—

	:
	:
	:
	:
	:
	:

$$\vdots$$

■

(/)

DR.S.

•

•

(/)

DR.S.

:

—

—

—

1

—

—

—

/

—

—

:

“F”

•

•

“H”

•

“H”

•

(/)

DR.S.

•

•

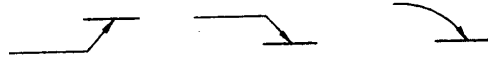
-

:

:

()

-



$\frac{1}{3}$

-

(/)

DR.S.

:

A	_____	()
B	_____	()
C	-----	() .
D	— · — · —	()
E	— — — — —	()
F	- · - · - · - · -	()
G	~~~~~	()
H	— ∟ — ∟ — ∟ —	()
		) (

DR.S. :

--

	(/)
--	-------

DR.S.	:
-------	---

ABCDEFGHIJ KLMNOPQRS TUVWXYZ& ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ& ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ& ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU WXYZ& abcdefghijklmnopqrstuvwxyz& ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ& 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	<i>ABCDEFGHIJ</i> <i>KLMNOPQRS</i> <i>TUVWXYZ&</i> <i>ABCDEFGHIJKLMN</i> <i>OPQRSTUVWXYZ&</i> <i>ABCDEFGHIJKLMN</i> <i>OPQRSTUVWXYZ&</i> <i>ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU</i> <i>WXYZ&</i> <i>abcdefghijklmnopqrstuvwxyz&</i> <i>ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ&</i> <i>1 2 3 4 5 6 7 8 9 0</i> <i>1 2 3 4 5 6 7 8 9 0</i> <i>1 2 3 4 5 6 7 8 9 0</i> <i>1 2 3 4 5 6 7 8 9 0</i> <i>1 2 3 4 5 6 7 8 9 0</i>
---	---

DR.S.	:
-------	---

-

-

-

-

-

-

-

-

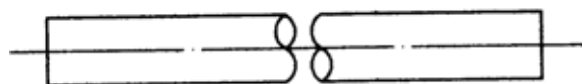
-

-

()

-

-



-

-



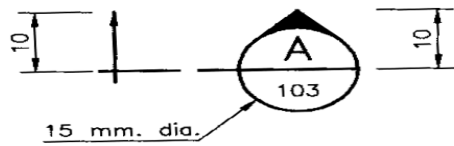
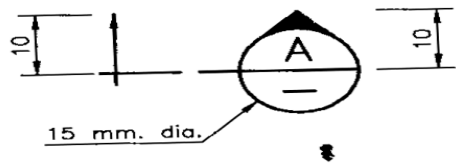
-

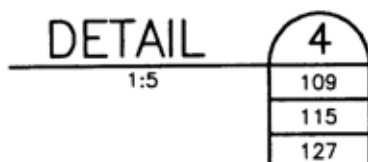
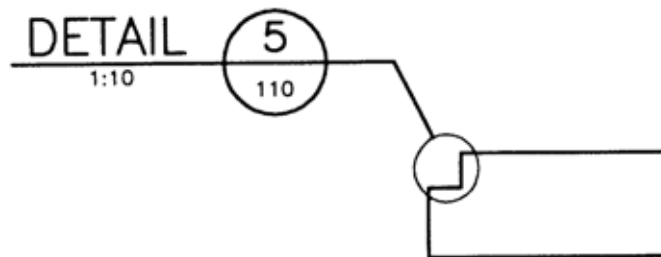
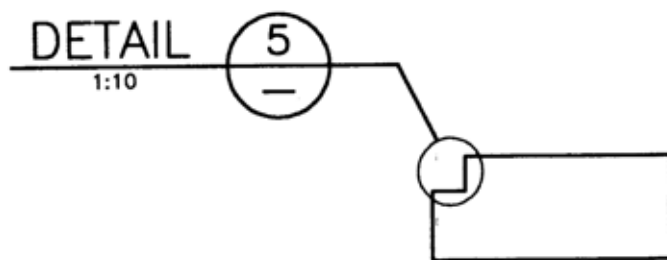
-

(/)

DR.S.

:





(/)

DR.S.

:

()

()

DR.S.

•

—

1

•

$$\cdot (\quad) \cdot$$

.().

.()

(/)

DR.S.

•

•

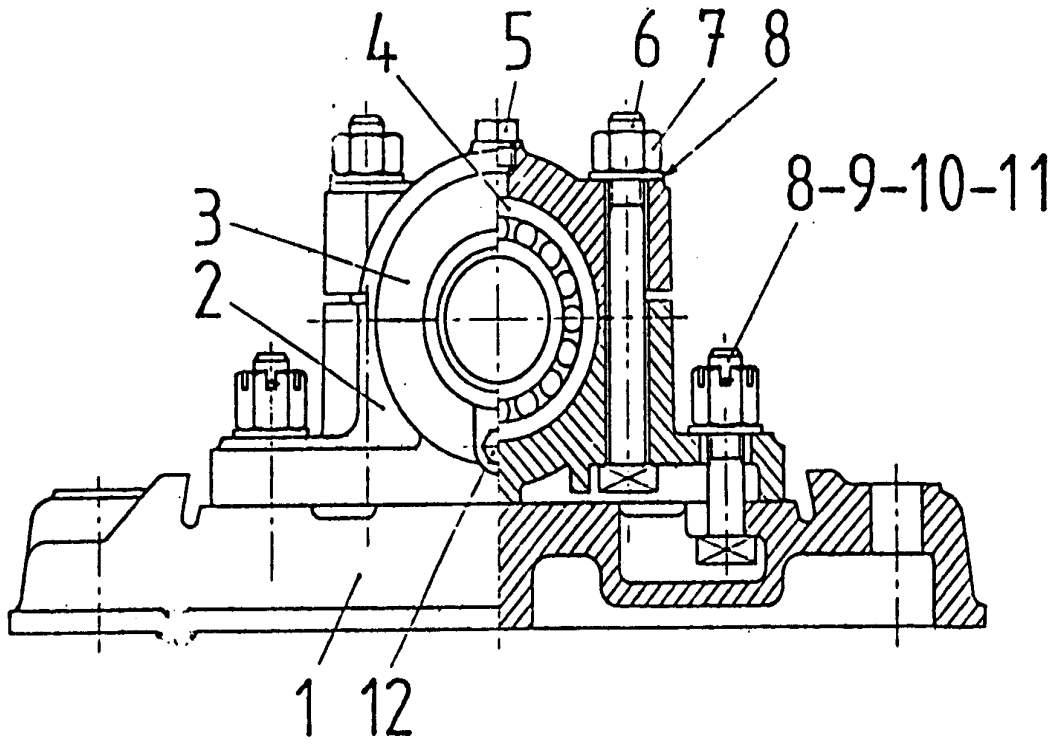
()

•
•
•

⑩

10

10



(/)

DR.S.

:

—

1

1

« »

—

•

•

•

•

•

•

•

« »

« »

()

« »

« »

(/)

DR.S.

•

•

《 》 —

-
-
-
-

—

(/)

DR.S.

•

•

فصل دوم

نقشه های ساختمانی

شروع از ۲۰۰۰۱ DR.S.

SIGN	DATE	SIGN	DATE	DESCRIPTION	REV
APPROVED	CHECKED	CHECKED	CHECKED	CHECKED	CHECKED
				کارفرما	
				ORDERED BY	
				مهندس مشاور	
				CONSULTANT	
				PROJECT TITLE	
				DRAWING TITLE	
				DWS. No.	
				شماره نقشه	
				SCALE	
				UNIT	

A

180					
		کارفرما		ORDERED BY	
		مهندس مشاور		CONSULTANT	
		PROJECT TITLE		DRAWING TITLE	
		DWS. No.		SCALE	
		UNIT		SCALE	
		FIELD		UNIT	

(/)

()

—

•

•

$$\left(\begin{array}{c} \vdots \\ \vdots \\ \vdots \end{array} \right)$$

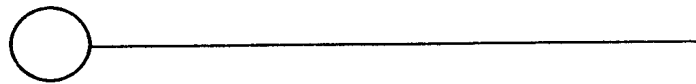
_____ • _____ • _____ • _____ • _____ • _____ • _____ • _____ • _____ • _____

:

$$\cdot \quad \left(\begin{array}{c} \vdots \\ \vdots \end{array} \right)$$

—

$$\vdots$$



.(DR.S. (/)).

1

(DR.S. (/)).

(/)

DR.S.

•

•

—



•

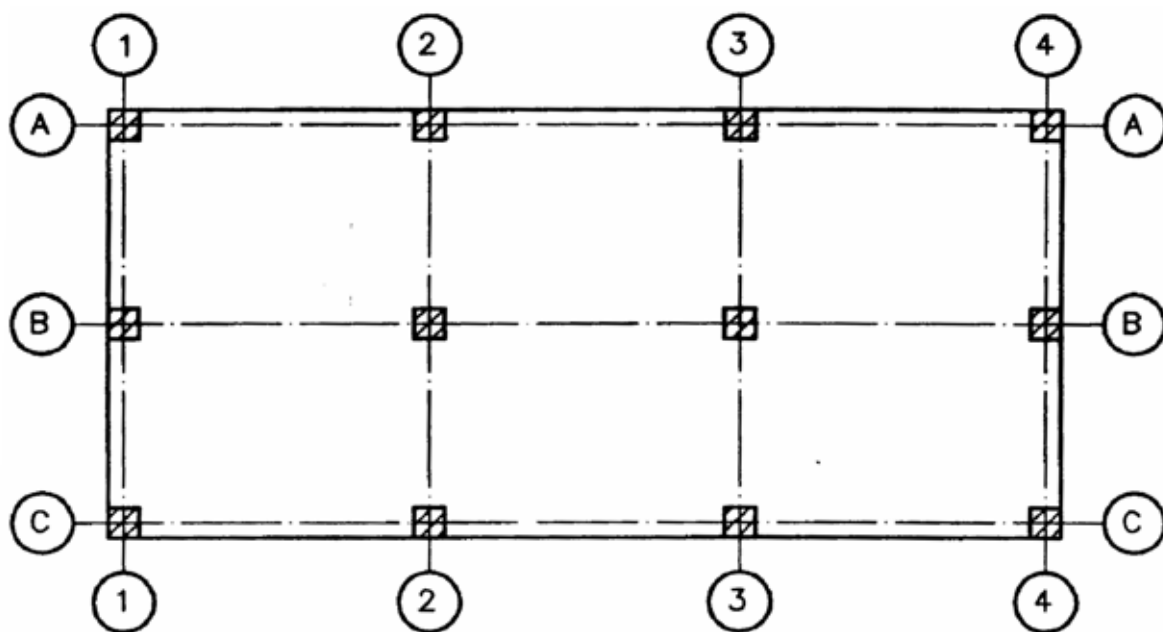


•

(/)

•

•

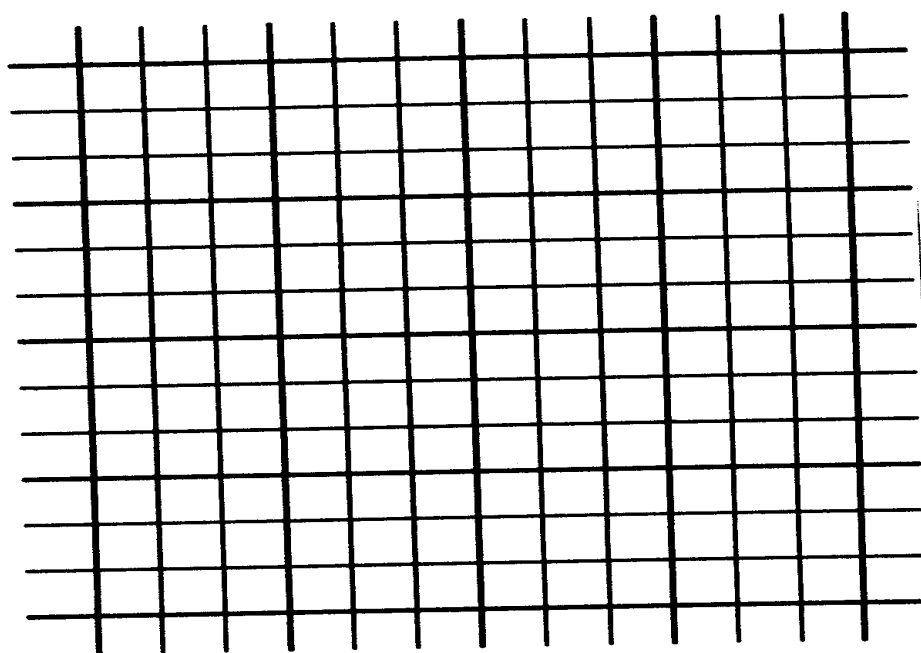
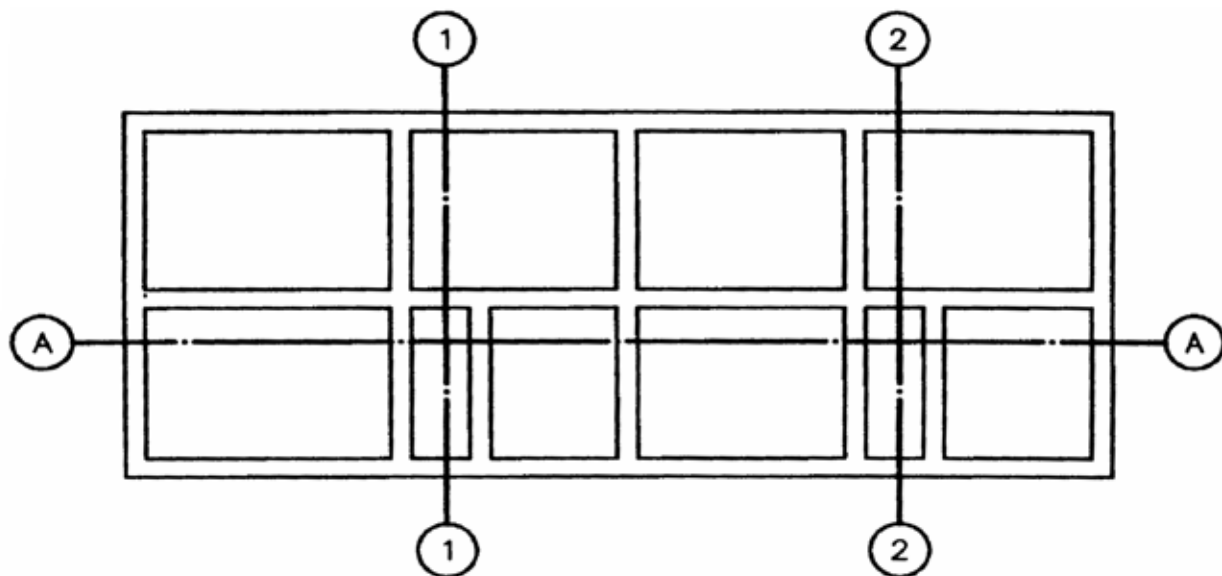


2,800	34,400	66,000
72,900		
41,300		

(/)

DR.S.

:

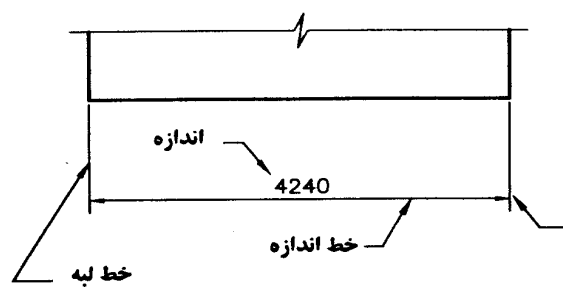


(/)

DR.S.

:

() .

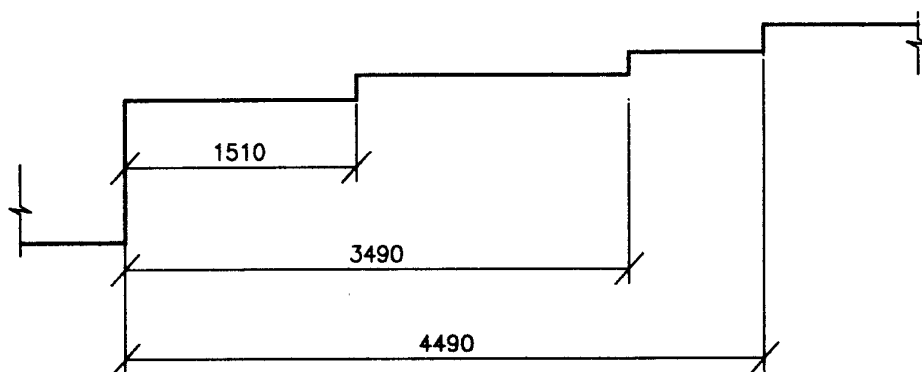
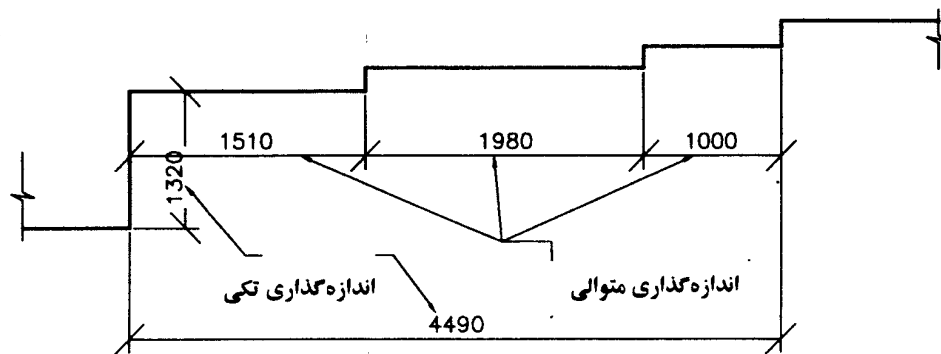


(/)

DR.S.

:

() .



(/)

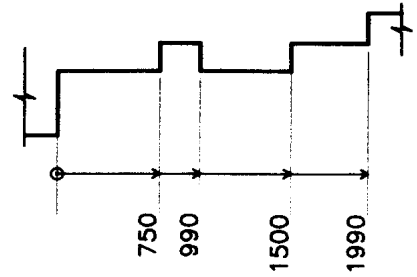
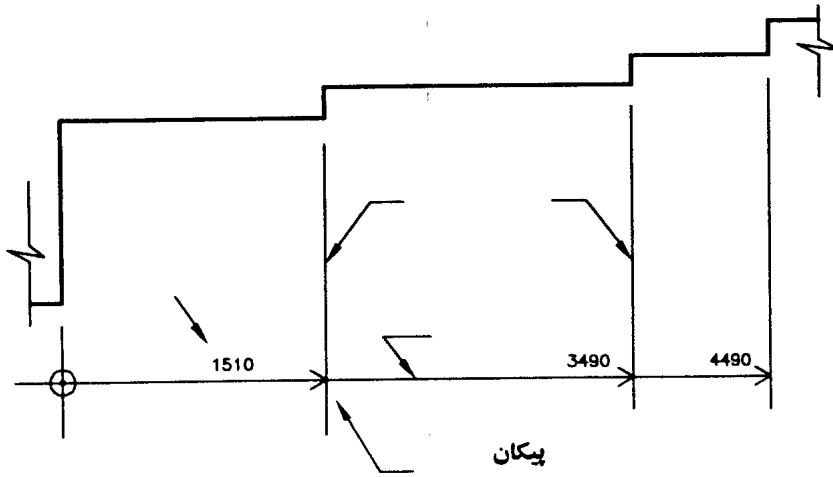
DR.S.

:

()

-

().



()

-

()

-

-

-

().

-

:

().

-

().

-

(/)

DR.S.

:

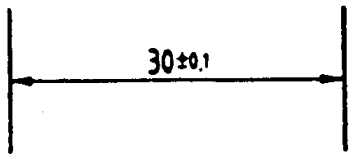
().

()

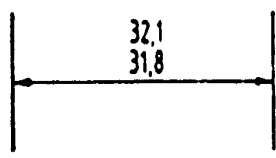


±

().



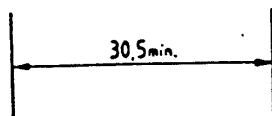
().



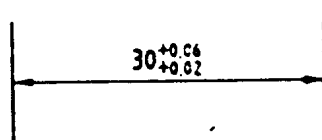
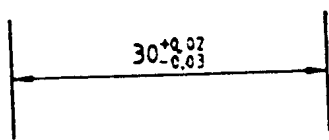
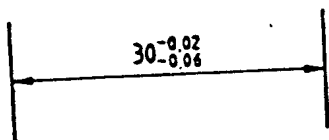
(/)

« » « »

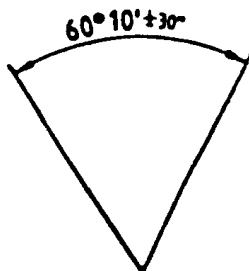
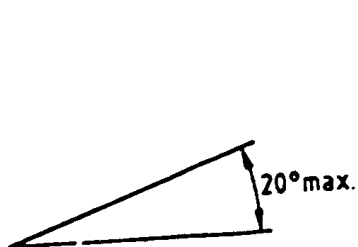
().



().



().



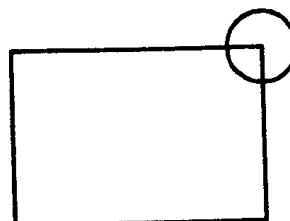
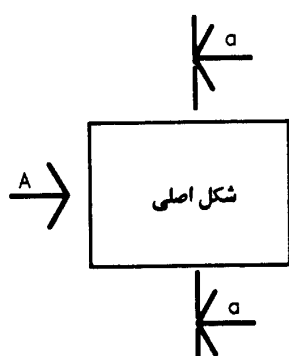
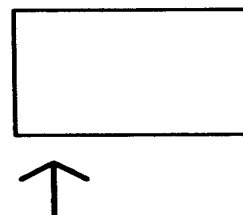
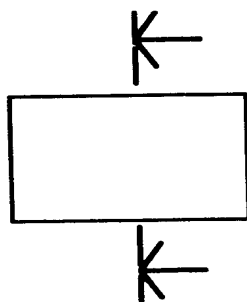
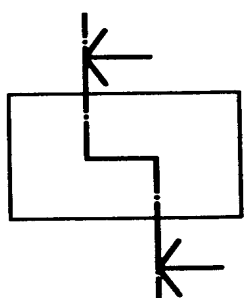
(/)

DR.S.

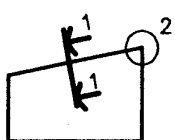
:

		-
()	« »	—
	« »	—
()		
()	« »	—
	()	
		-
:()	« » « » « »	—
	.()	•
		•
	B-B	B-B/
	()	—
()		—
		-
	.()	—
		—
		()
DR.S.	:	

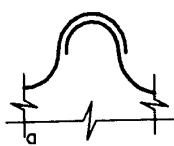
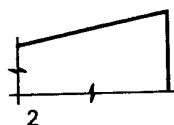
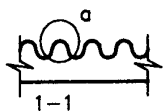
			-
			-
		(/)	-
			-
(DR.S.	(/)	)	-
		(	-
			-
		(	-
			-
		(DR.S.	(/))
			-
			-
			-
(DR.S.	(/)	)	
DR.S.			:



A



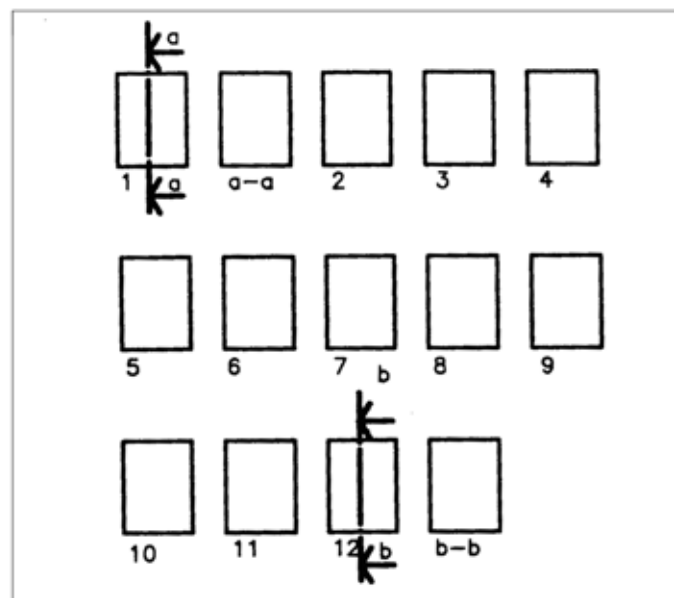
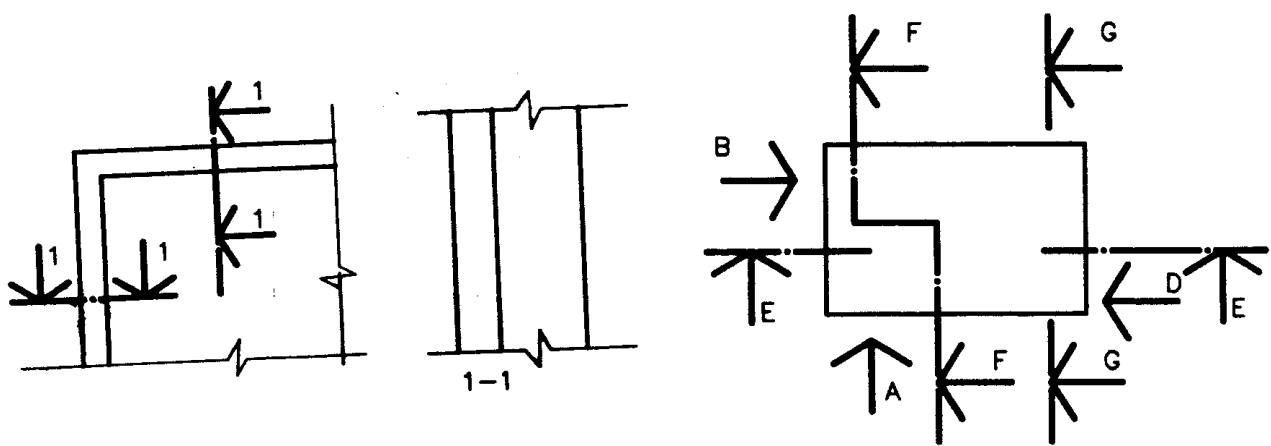
B-B



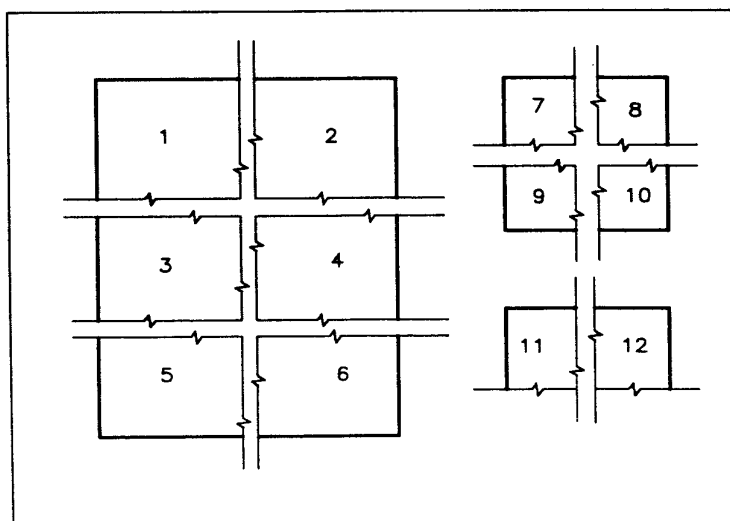
(/)

DR.S.

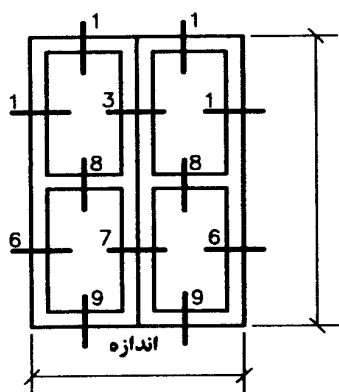
:



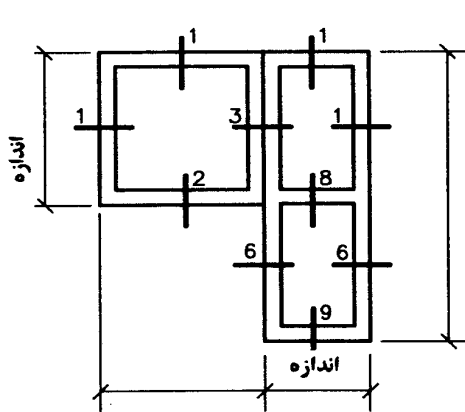
(/)



(عنوان کلی)

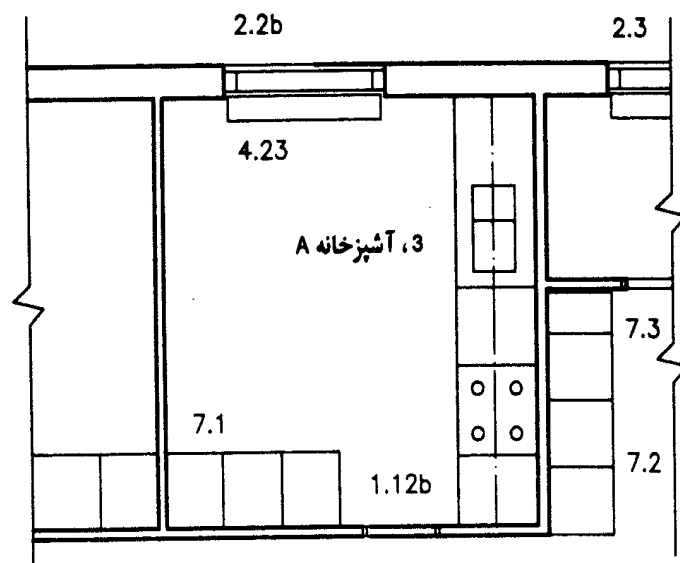


عنوان شکل
نوشته

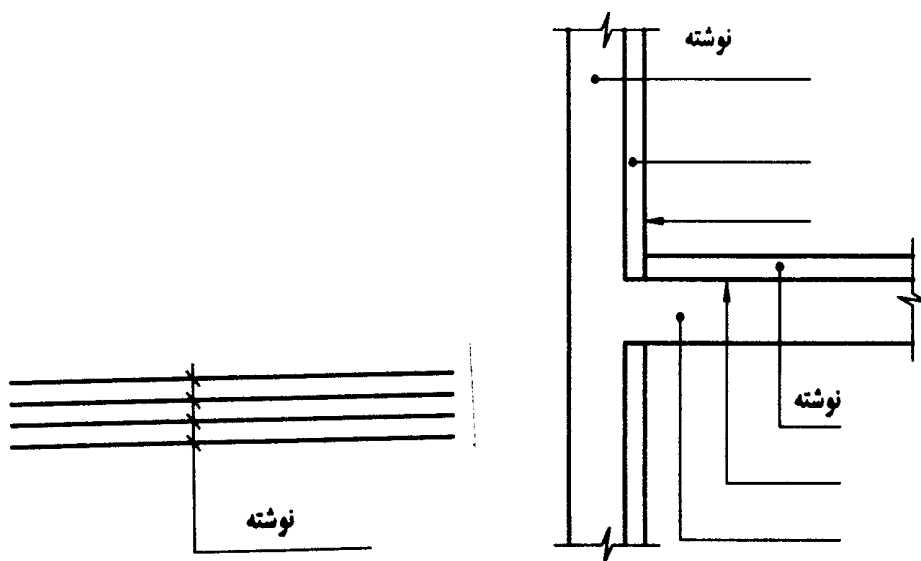


عنوان شکل
نوشته

(/)

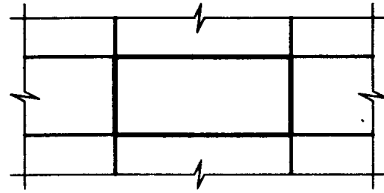


عنوان شکل

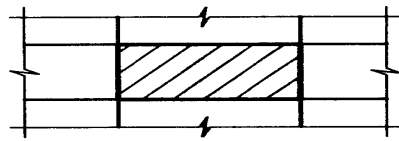
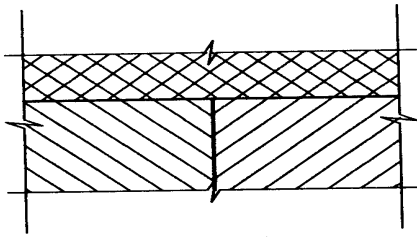


(/)

().



().



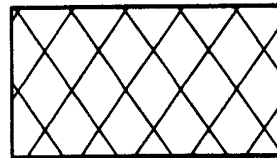
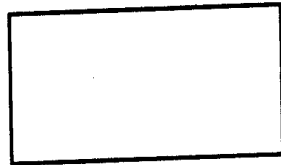
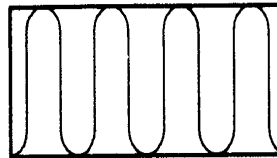
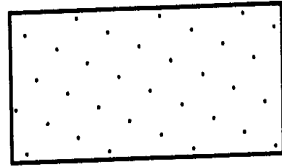
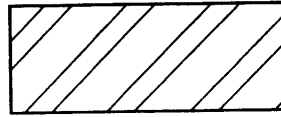
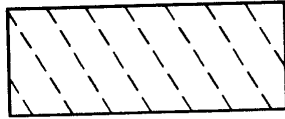
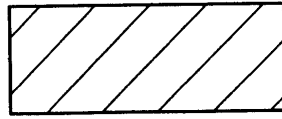
()

()

(/)

DR.S.

:



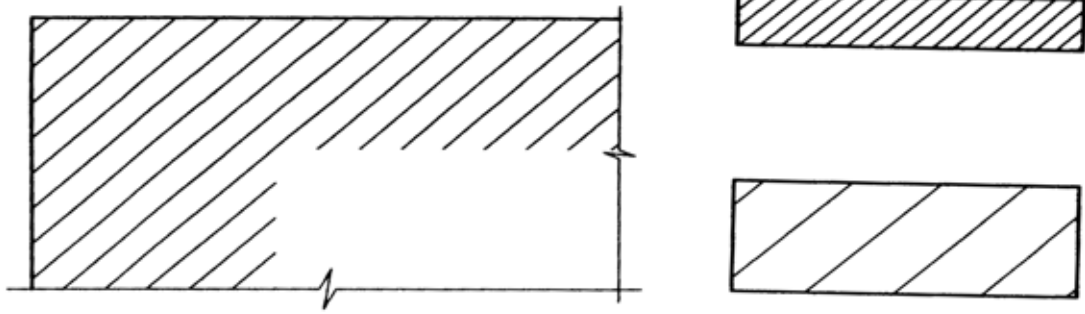
(/)

DR.S.

:

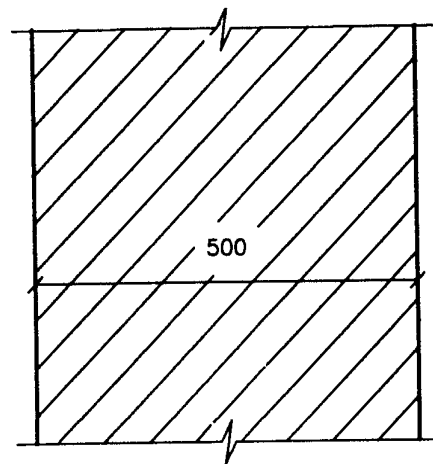
()

().



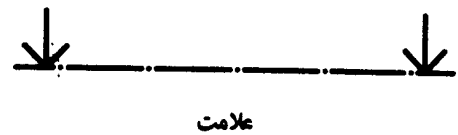
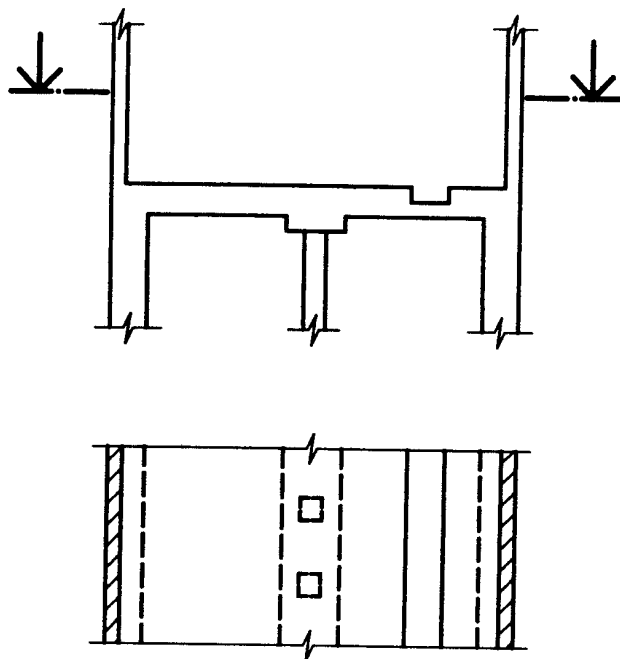
().

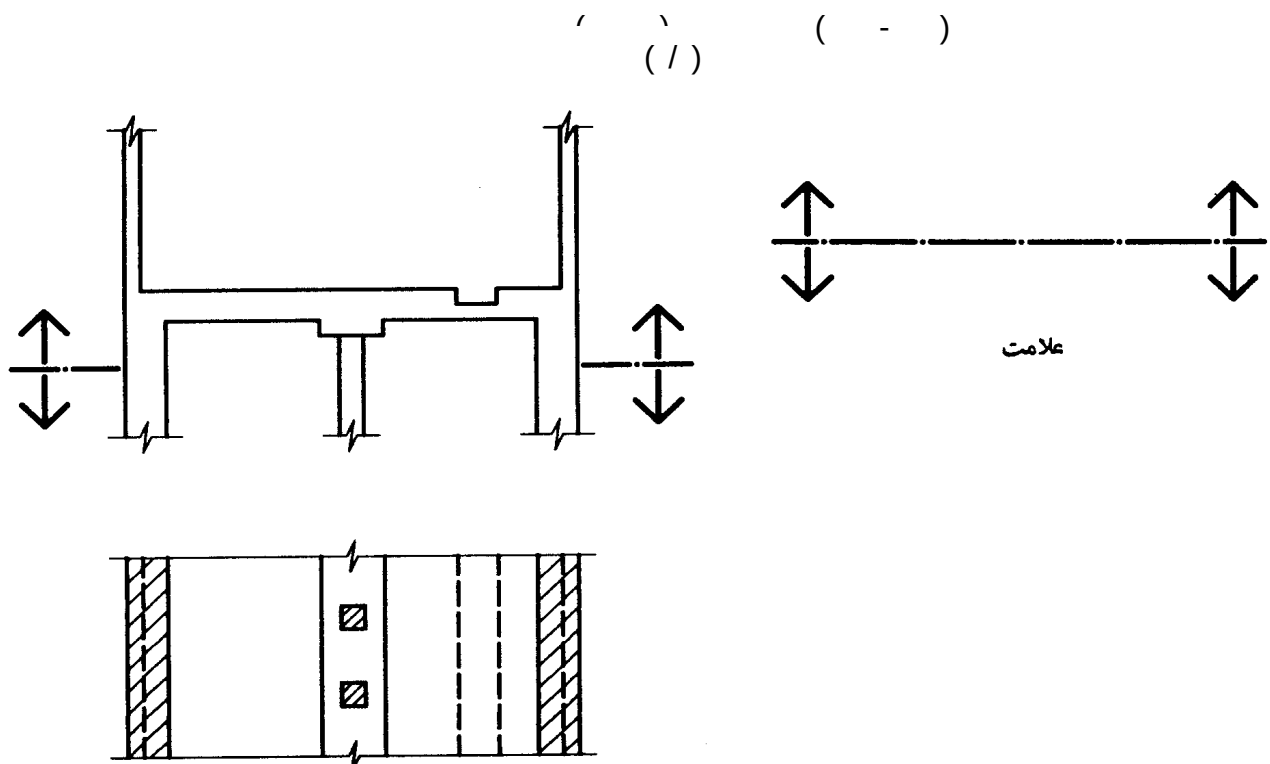
().



(/)

(). (-)

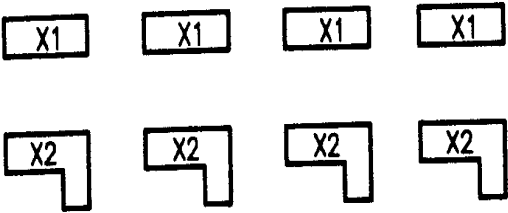




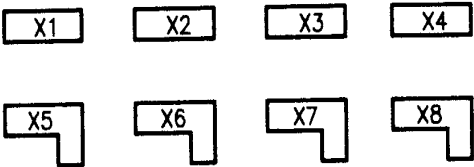
()

()

() .



() .



(/)

-

.

-

:

.

:

.

:

.

:

.

:

() W W b -

b

P P P P -

()

.

-

-

.

() .

() .B A :

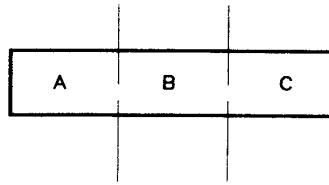
3

2

1

(/)

DR.S. :

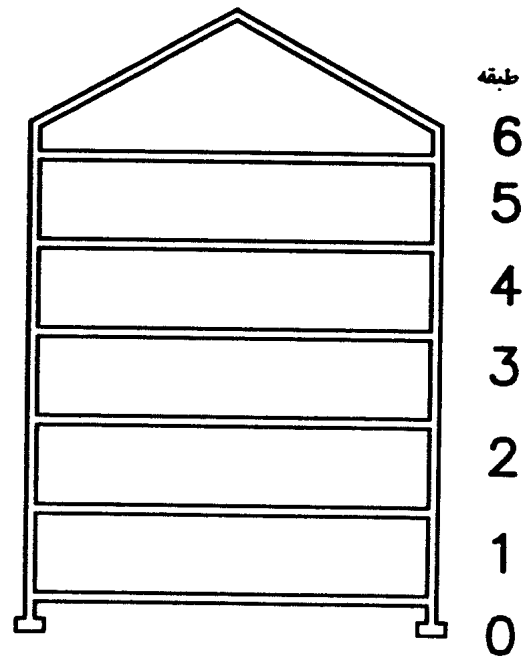
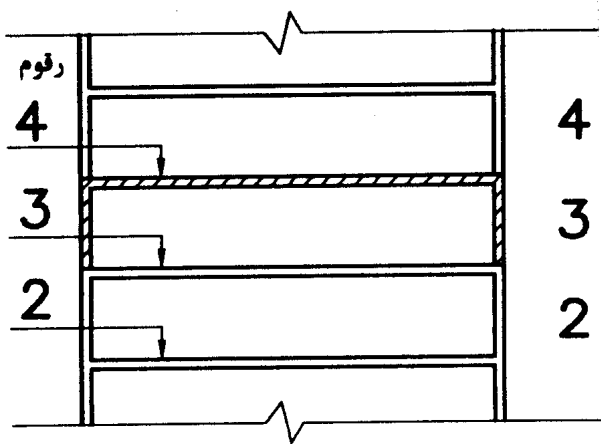


ساختمان ۲

« »

().

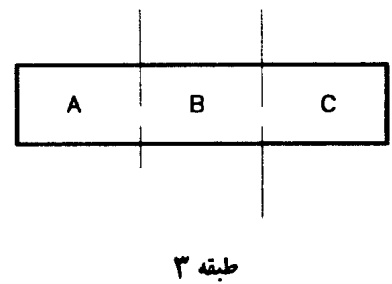
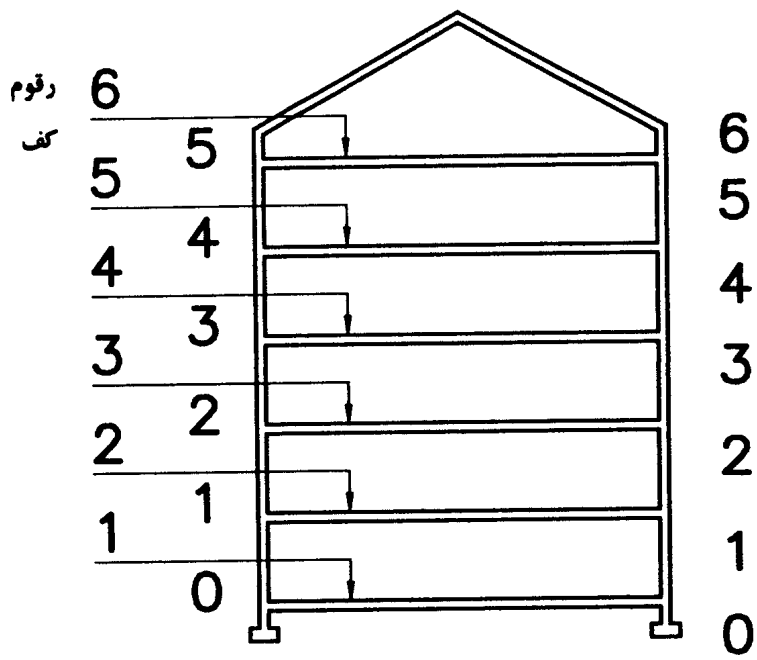
().



(/)

(). B A

().



() ()

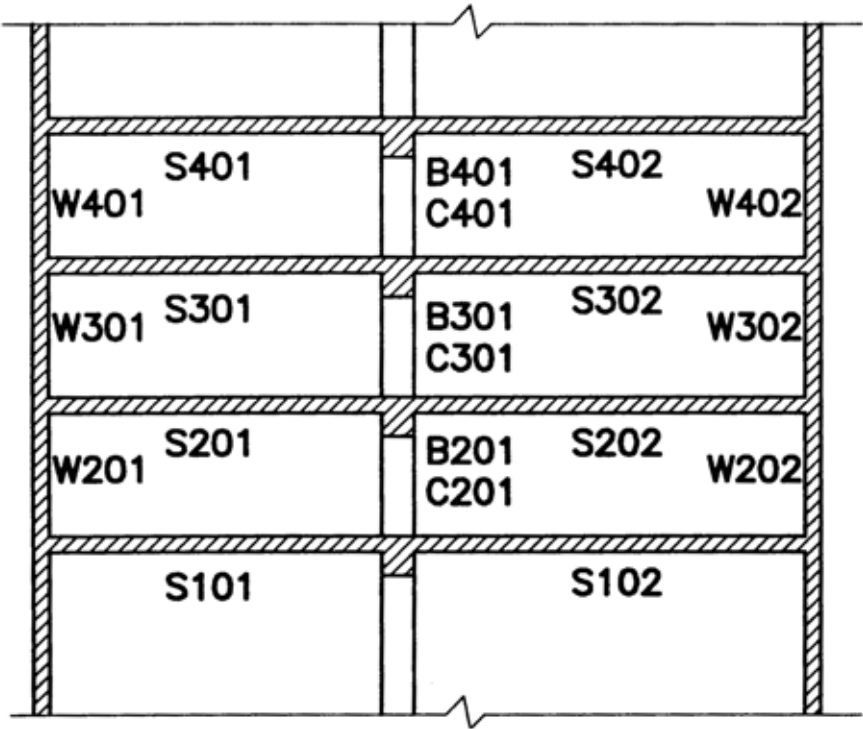
：

C , C :

S , S :

W , W :

B , B :



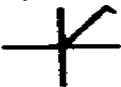
《 》

(/)

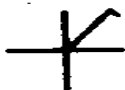
DR.S.

:

		-
	<u> </u>	-
	<u> </u>	-
	.():	-
		.
		.
		-
		-
		-
	(<u> </u> A <u> </u> B)	-
		:
	(<u> </u> <u> </u>)	-
	/ :	-
		.
		-
		-
		-
		.
	<u> </u> <u> </u> <u> </u>	-
	<u> </u> <u> </u>	-
		-
	.():	/ / :
(/)		
DR.S.		:

(/)

Ø

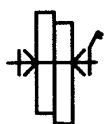
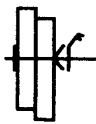
M

(/)

DR.S.

:

(/)

DR.S.

:

-

)

() .(

.

()

.()

.()

(DR.S. (/) - -).

).

() (

-

-

.

-

().

-

-

().

.

()

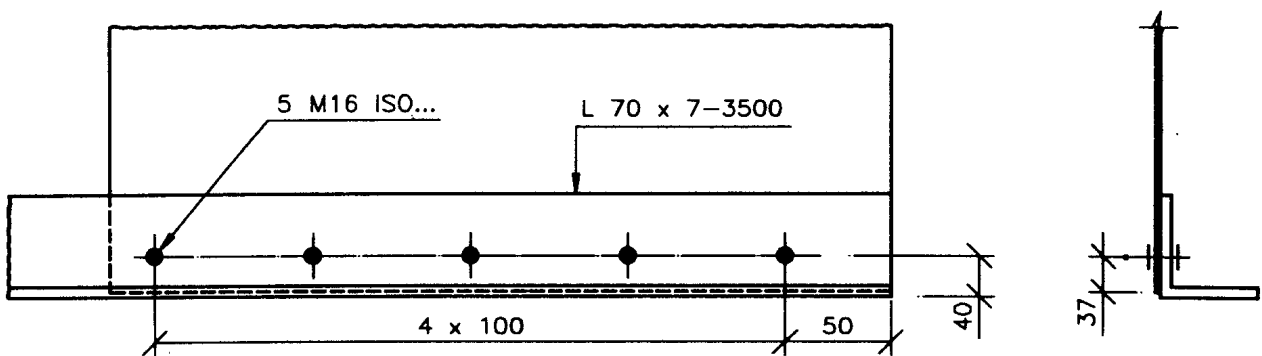
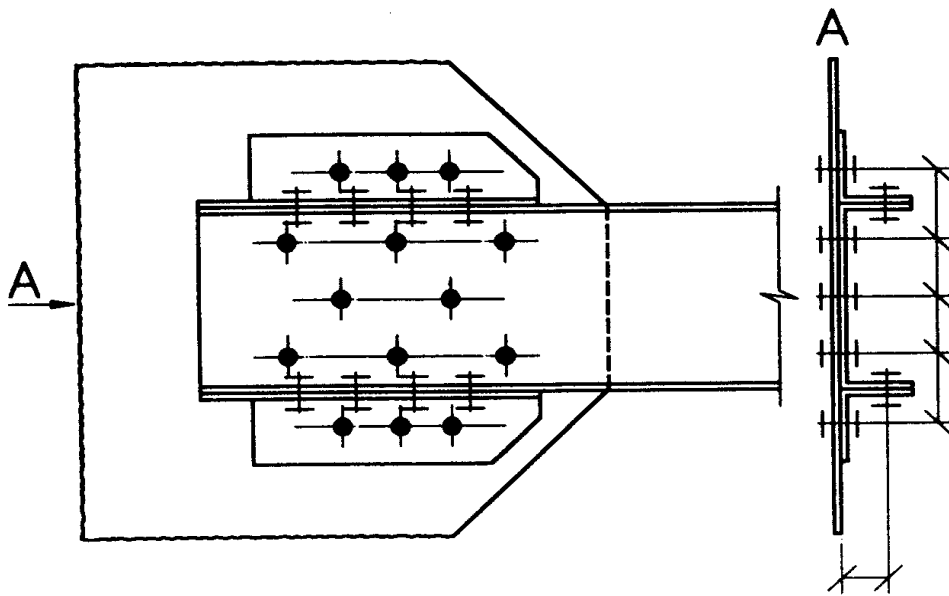
().

-

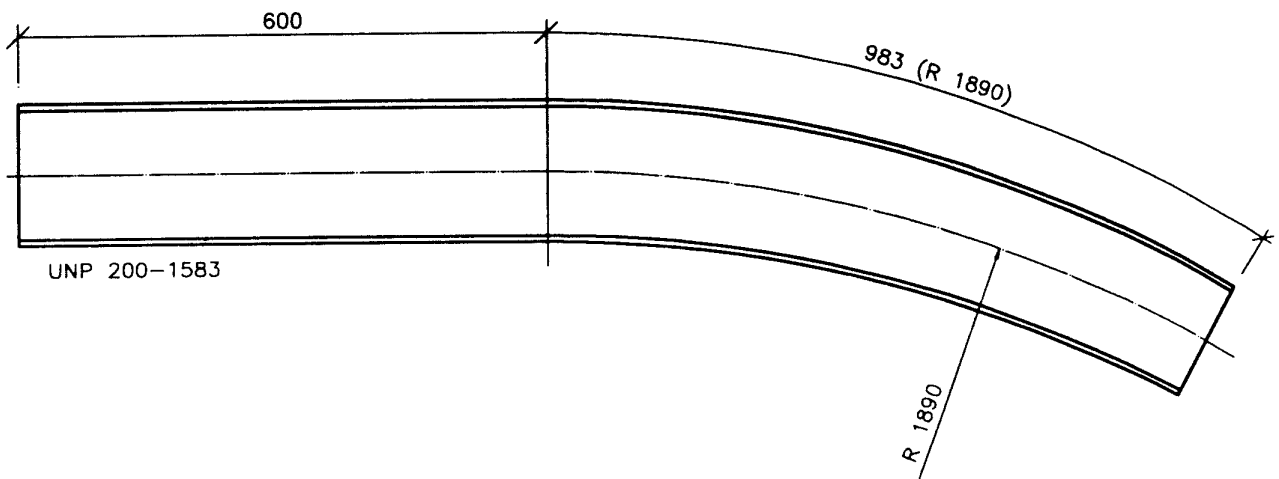
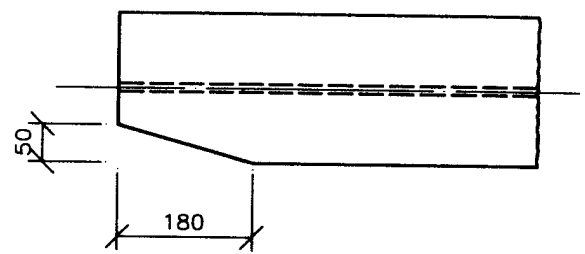
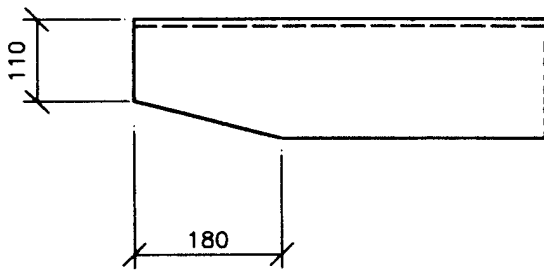
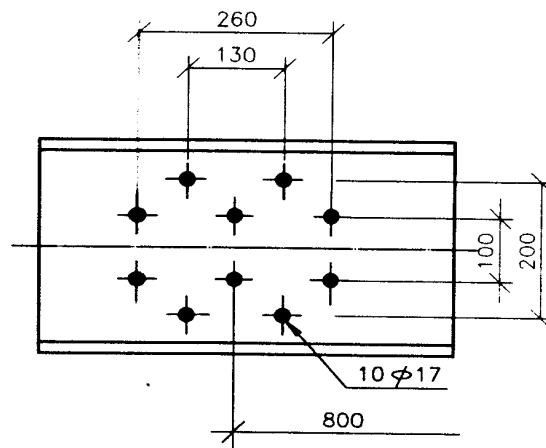
.

().

DR.S. (/) :



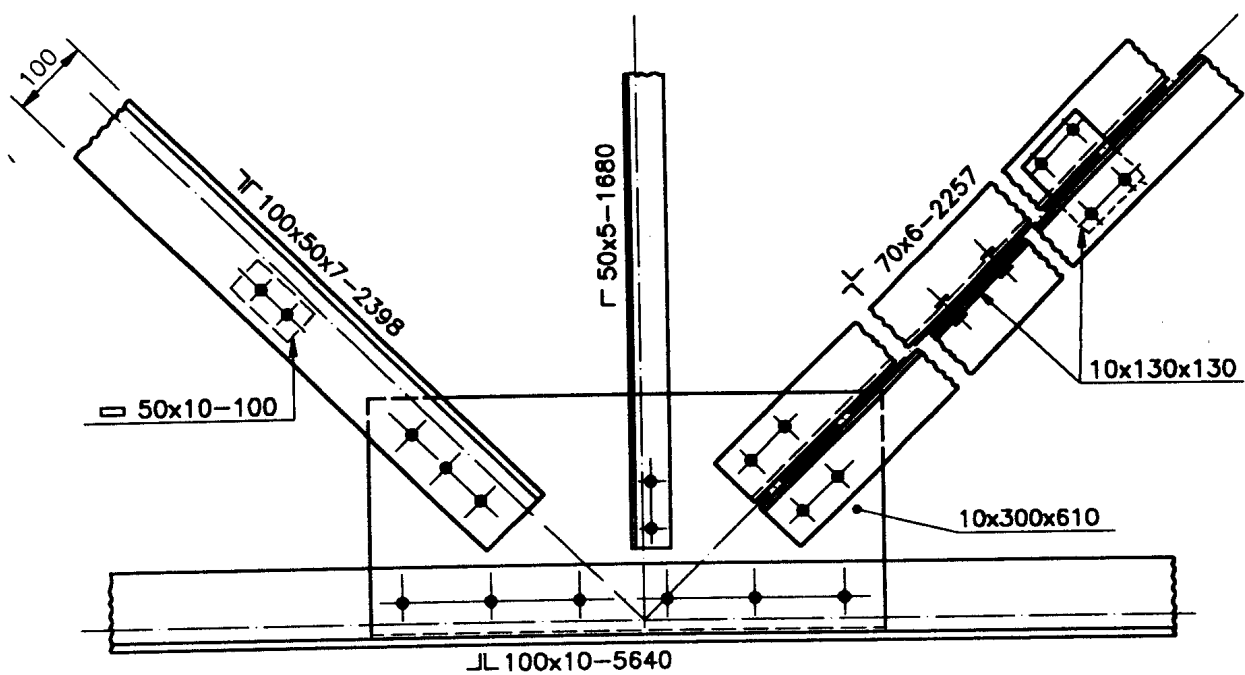
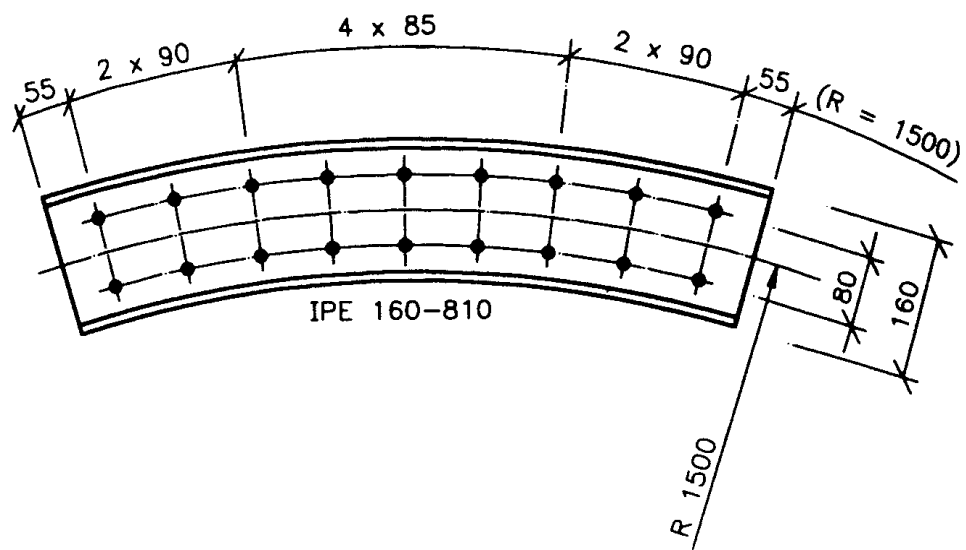
(/)



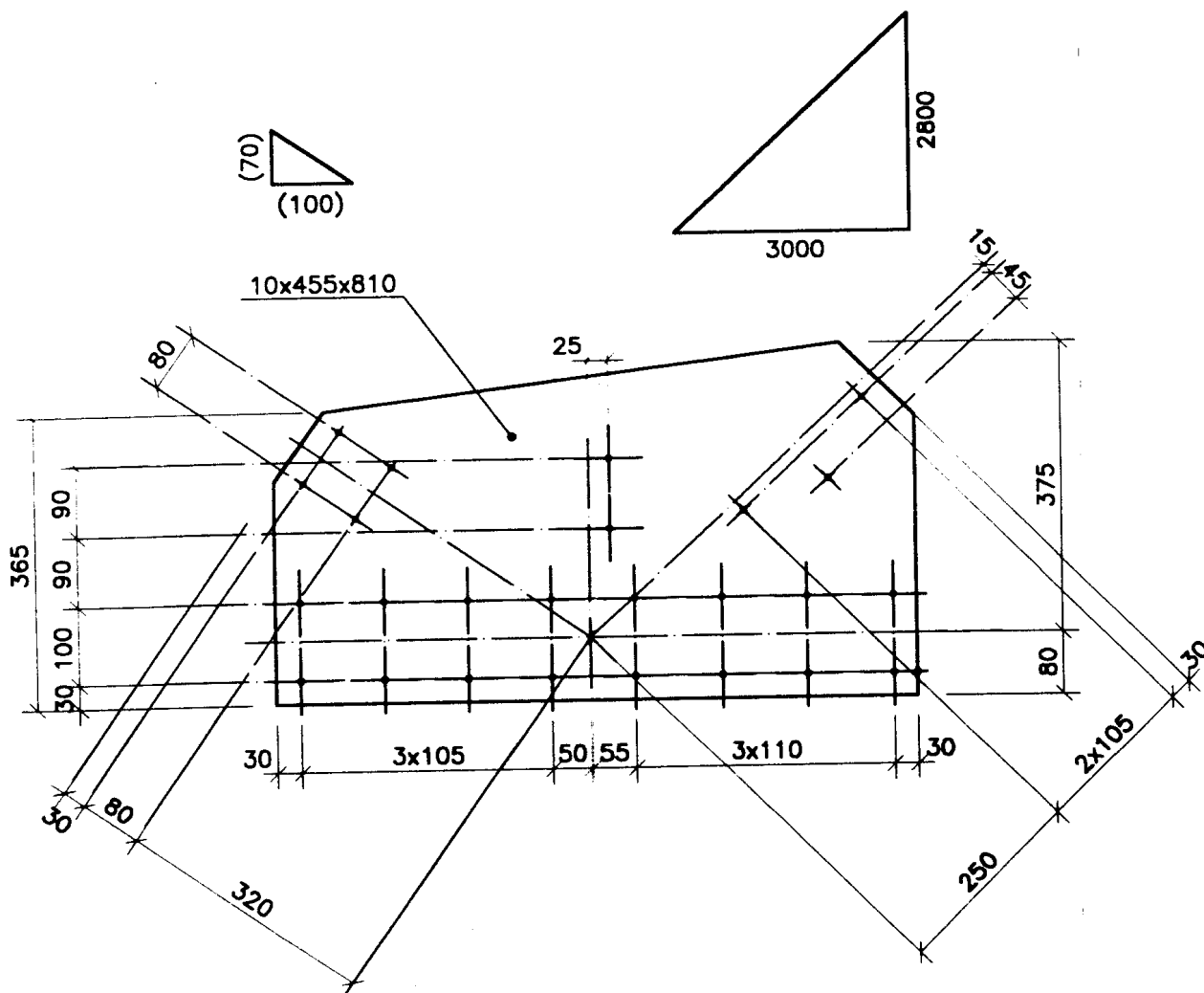
(/)

DR.S.

:



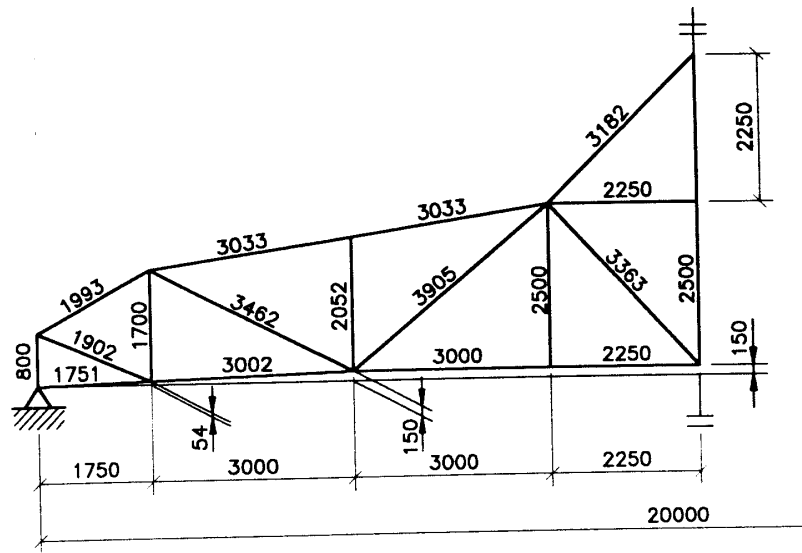
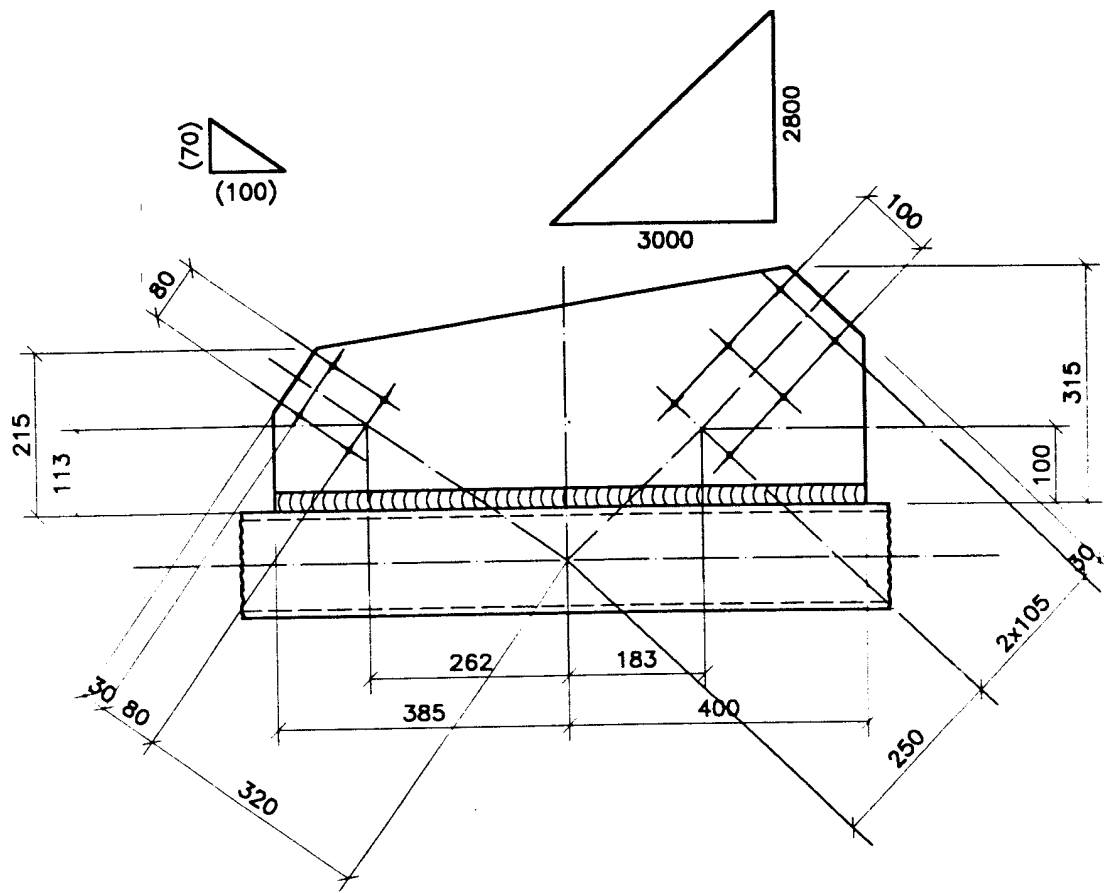
(/)

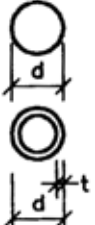
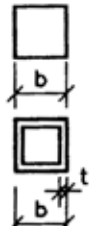
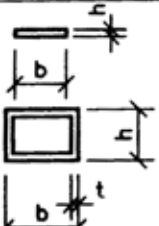
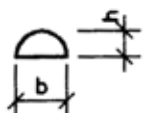


(/)

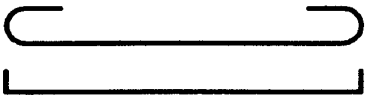
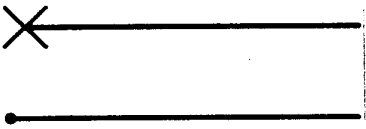
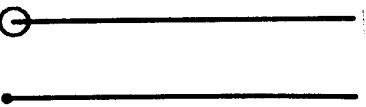
DR.S.

:

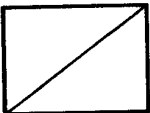


تعریف اندازه‌ها	معرفی		شرح
	اندازه‌ها	علامت	
	d $d \times t$		مقطع دایره‌ای توپر حلقه - مقطع دایره‌ای توخالی
	b $b \times t$		مقطع مربع توپر مقطع مربع توخالی
	$b \times h$ $b \times h \times t$		مقطع مستطیلی توپر مقطع مستطیلی توخالی
	s $s \times t$		مقطع شش ضلعی توپر مقطع شش ضلعی توخالی
	b		مقطع مثلثی توپر
	$b \times h$		مقطع نیم‌دایره توپر

تعریف اندازه‌ها	معرفی		شرح
	اندازه‌ها	علامت	
در صورتی که استاندارد بین‌المللی و یا استاندارد دیگری موجود نباشد، اندازه‌های مقاطع مختلف، باید با مشخص کردن جزئیات آن توسط علائمی ذکر شود. (مثال: ۵۰۰ - ۷ × ۶۰ × ۸۰ L)			مقطع نبشی
			مقطع T شکل
			مقطع I شکل
			مقطع ناودانی
			مقطع Z
			مقطع ریل
			مقطع نبشی لب برجسته
			مقطع صفحه لب برجسته

ردیف	شرح	علامت
۱	میلگرد (خط ممتد ضخیم)	
۲	مقطع میلگرد	
۳	میلگرد با مهاری انتهایی الف - قلاب ۱۸۰ درجه ب - قلاب ۹۰ درجه	
۴	میلگرد بدون مهاری انتهایی در صورت نیاز به نشان دادن انتهای میلگردهایی که جدا از هم نشان داده نشده‌اند.	
۵	حلقه یا صفحه مهاری	
۶	نمای مهاری در انتها	
۷	میلگرد با قلاب ۹۰ درجه که به طرف دور از بیننده خم شده است. گزینه دیگر در حالتی که میلگردها به هم نزدیک باشند	
۸	میلگرد با قلاب ۹۰ درجه که به طرف بیننده خم شده است گزینه دیگر در حالتی که میلگردها به هم نزدیک باشند	

ردیف	شرح	علامت
۱	سیم یا کابل پیش‌تندگی (خط و دو تیره ضخیم)	
۲	مقطع سیم یا کابل پس‌کشیده در لوله یا سوراخ	
۳	مقطع سیم یا کابل پیش‌تندگی	
۴	مهاری در انتهای مورد کشش سیمها یا کابلها	
۵	مهاری ثابت	
۶	نمای مهاری در انتها	
۷	وصله با موقعیت متغیر	
۸	وصله با موقعیت ثابت	

ردیف	شرح	علامت
۱	یک شبکه پیش‌جوش که در پلان نشان داده شده است	
۲	شبکه‌های پیش‌جوش مشابه در یک ردیف	

(/)

ردیف	قواعد	علامت
۱	در حالات متعارف، خمها باید با مقیاس ترسیم شوند. خمهای با حداقل شعاع خم می‌توانند به صورت خطوط عمود بر هم ترسیم شوند	
۲	گروه میلگردها می‌توانند به وسیله یک خط نمایش داده شوند که علائم انتهایی آنها نشان‌دهنده تعداد میلگردها در گروه میلگرد باشد. مثال: گروه میلگرد متشکل از سه میلگرد مشابه	
۳	ردیف میلگردهای مشابه و خاموتها باید به صورت یک میلگرد نشان داده شوند. این میلگرد با خط ضخیم به همراه خط نازکی که آن را قطع کرده و به دو تیره مایل در دو انتها برای نشان دادن موقعیت میلگردهای ابتدا و انتها ختم شده است و نیز دایره‌ای با خط نازک در محل تقاطع این دو خط ترسیم می‌شود.	
۴	ردیفهای از میلگردها، که از نظر فاصله، تعداد و نوع میلگردها مشابه هستند می‌توانند به صورت مقابل نشان داده شوند.	
۵	میلگردهای متعامد باید در مقطع و یا همراه نوشته و علائمی که جهت آنها را در لایه‌های خارجی هر وجه، در پلان و یا نما تعیین می‌کنند نشان داده شوند.	
۶	در ترسیم پلان، در حالات ساده، سفره پایینی و بالایی میلگردها باید توسط حروفی که نشان‌دهنده موقعیت آنها باشند مشخص شوند. در صورتی که از علامت انتهایی برای میلگردها استفاده شود، این علائم باید به طرف بالا و یا چپ، برای سفره پایینی و به طرف پایین یا راست برای سفره بالایی ترسیم شوند.	

ردیف	قواعد	علامت
۷	در نمای آرماتوربندی دیوارهایی که دارای دو سفره میلگرد در دو وجه خود هستند، سفره‌ها باید توسط حروفی که نشان‌دهنده موقعیت آنها باشند مشخص شوند. در صورتی که از علامت انتهایی برای میلگردها استفاده شود، این علائم باید به طرف بالا و یا چپ برای وجه دورتر و به طرف پایین یا راست برای وجه نزدیکتر ترسیم شوند.	
۸	در صورتی که آرایش میلگردها به وضوح در مقطع قابل نشان دادن نباشد می‌توان از شمای اضافی برای نشان دادن آنها در بیرون از مقطع استفاده کرد.	
۹	انواع خاموتها باید در نقشه نشان داده شوند. در صورت پیچیده بودن آرایش آنها، می‌توان از شمای اضافی و توضیحات لازم برای نشان دادن آنها استفاده کرد.	

-

-

-

•

•

•

•

()

•

•

-

•

•

•

•

•

•

•

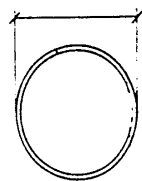
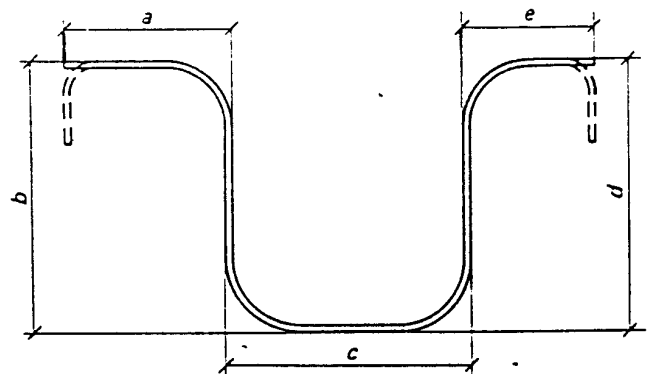
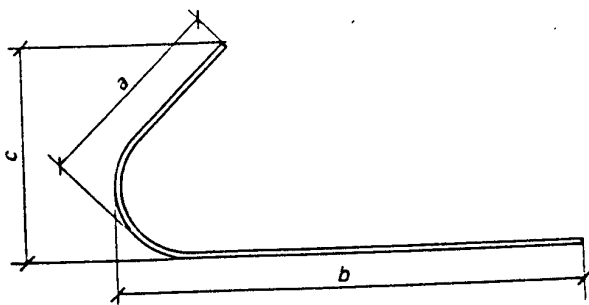
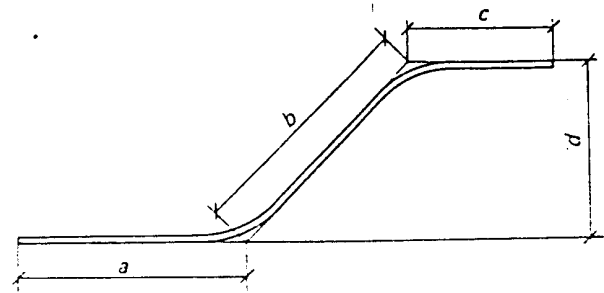
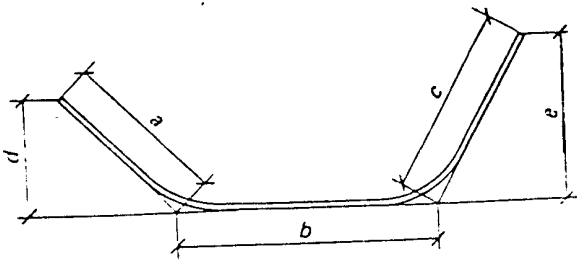
•

-

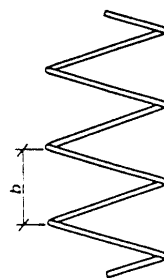
(/)

DR.S. :

()



تعداد کل دورها = C



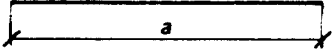
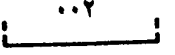
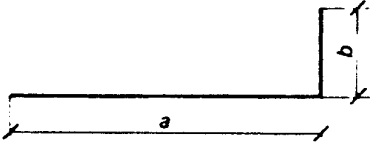
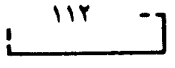
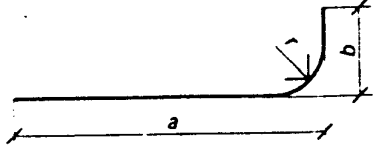
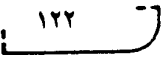
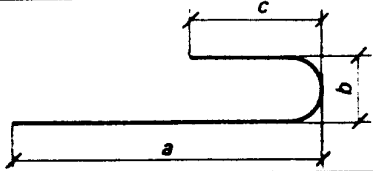
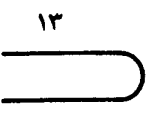
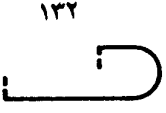
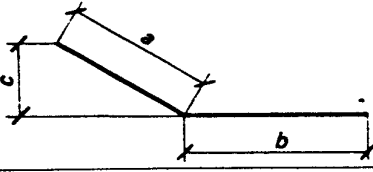
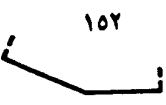
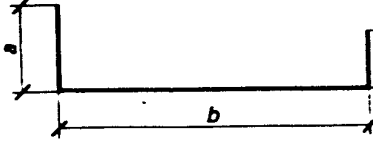
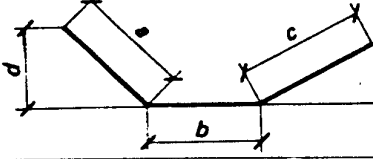
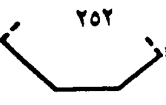
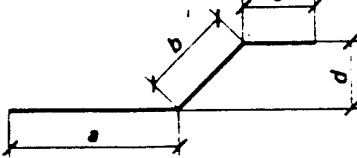
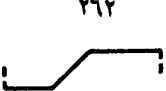
[illegible]

DR.S.

(/)

•

•

شماره	شكل	مثال
٠٠		 
١١		 
١٢		 
١٣		 
١٥		 
٢١		 
٢٥		 
٢٦		 

شماره	شکل	مثال
۳۱		۳۱ ۳۱ ۳۱۲
۳۳		۳۳ ۳۳۲
۴۱		۴۱ ۴۱ ۴۱۲
۴۳		۴۳ ۴۳ ۴۳۲
۴۶		۴۶ ۴۶۲
۵۱		۵۱ ۵۱۱
۶۷		۶۷ ۶۷۲
۷۷		۷۷ ۷۷۲

تعداد کل دورها = C

(/)

—

—

—

•

$$\cdot (\quad)$$

1

1

$$(\quad).$$

DR.S.

(/)

•

:

-
-
-
-
-

:

-
-
-
-
-
-

—

—

().

-

. : : :

-

-

-

•

•

•

•

•

•

•

•

•

-

-

-

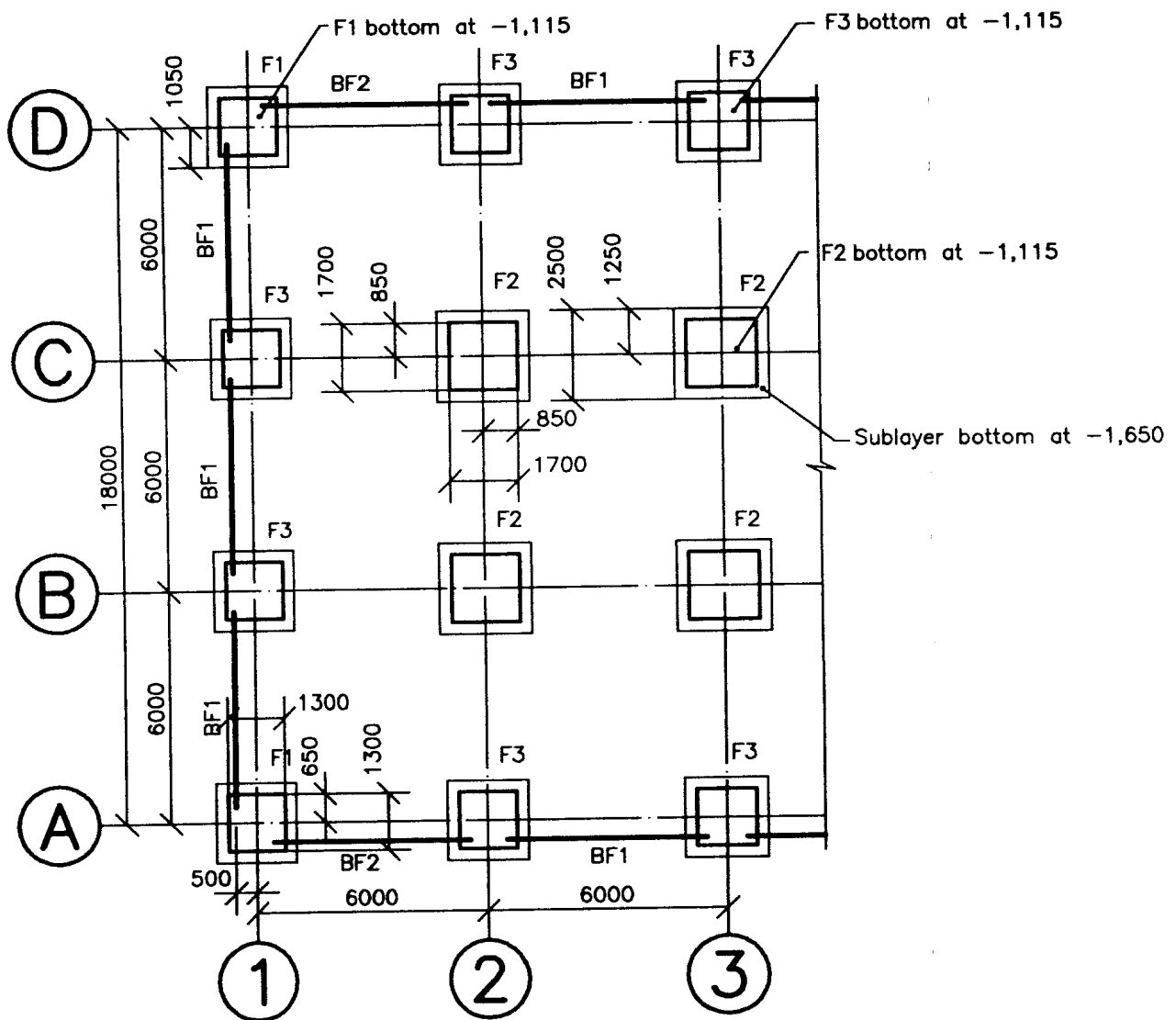
-

-

(- -)

(-).

DR.S. :

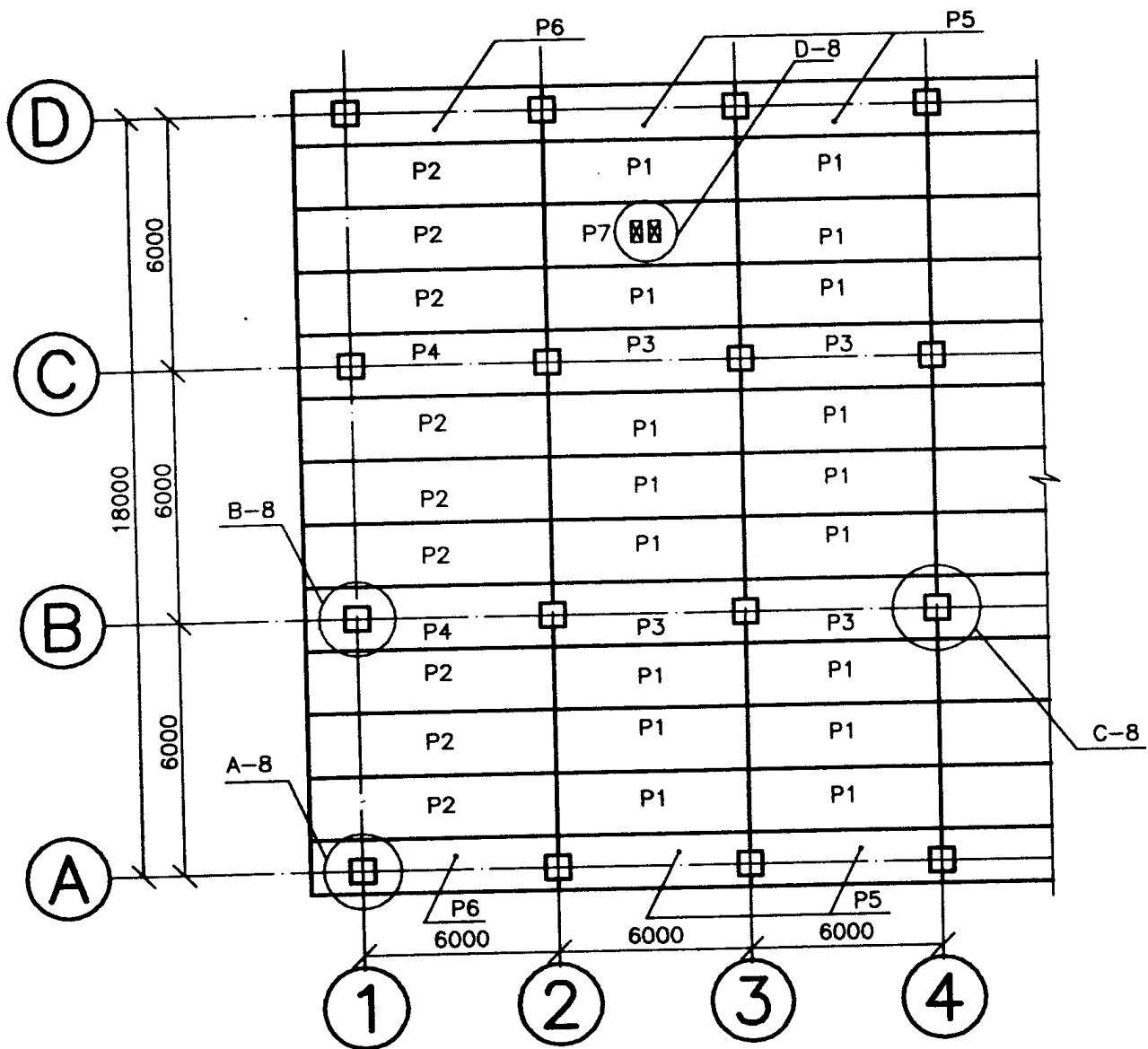


.()

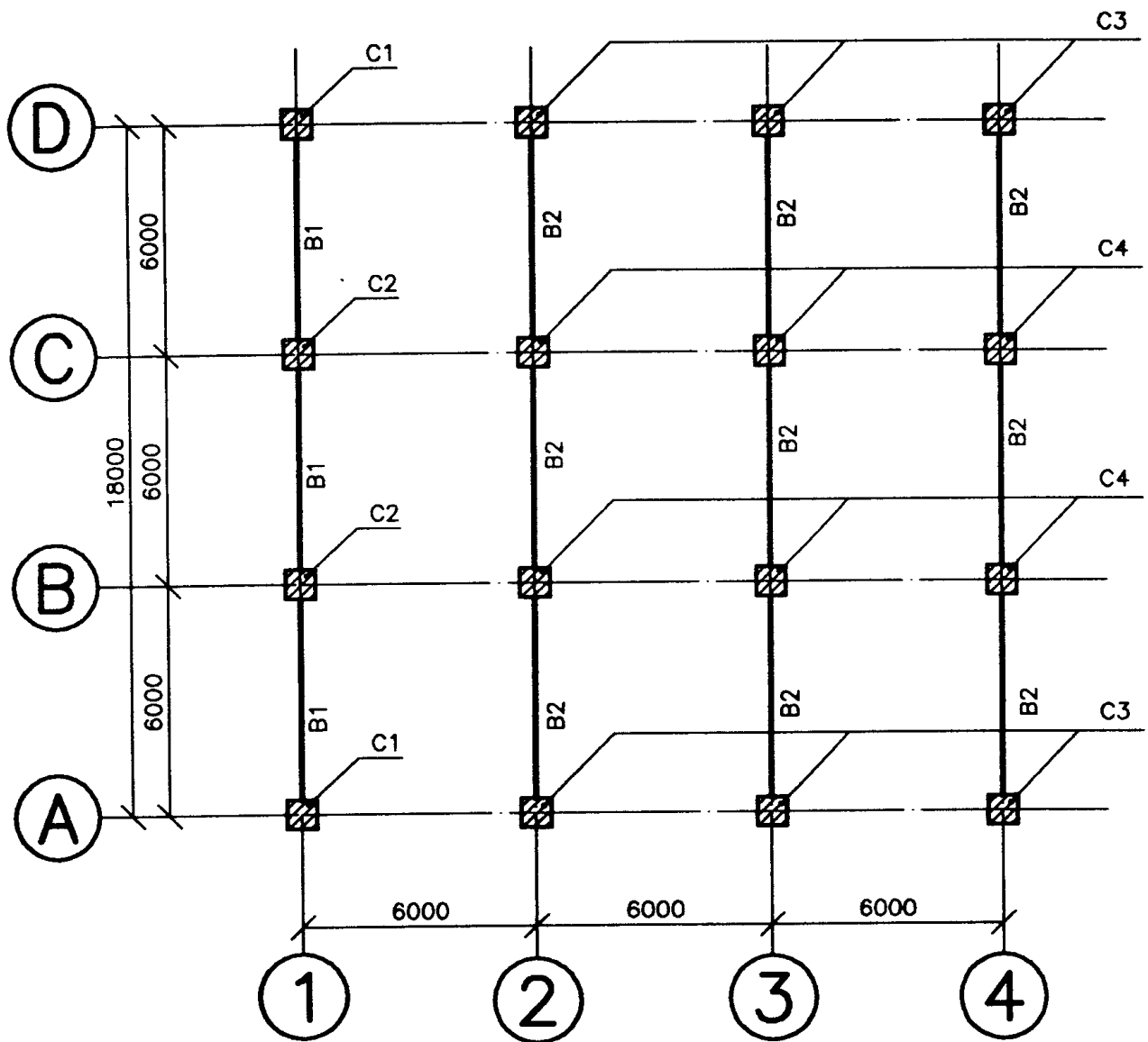
(/)

DR.S.

:



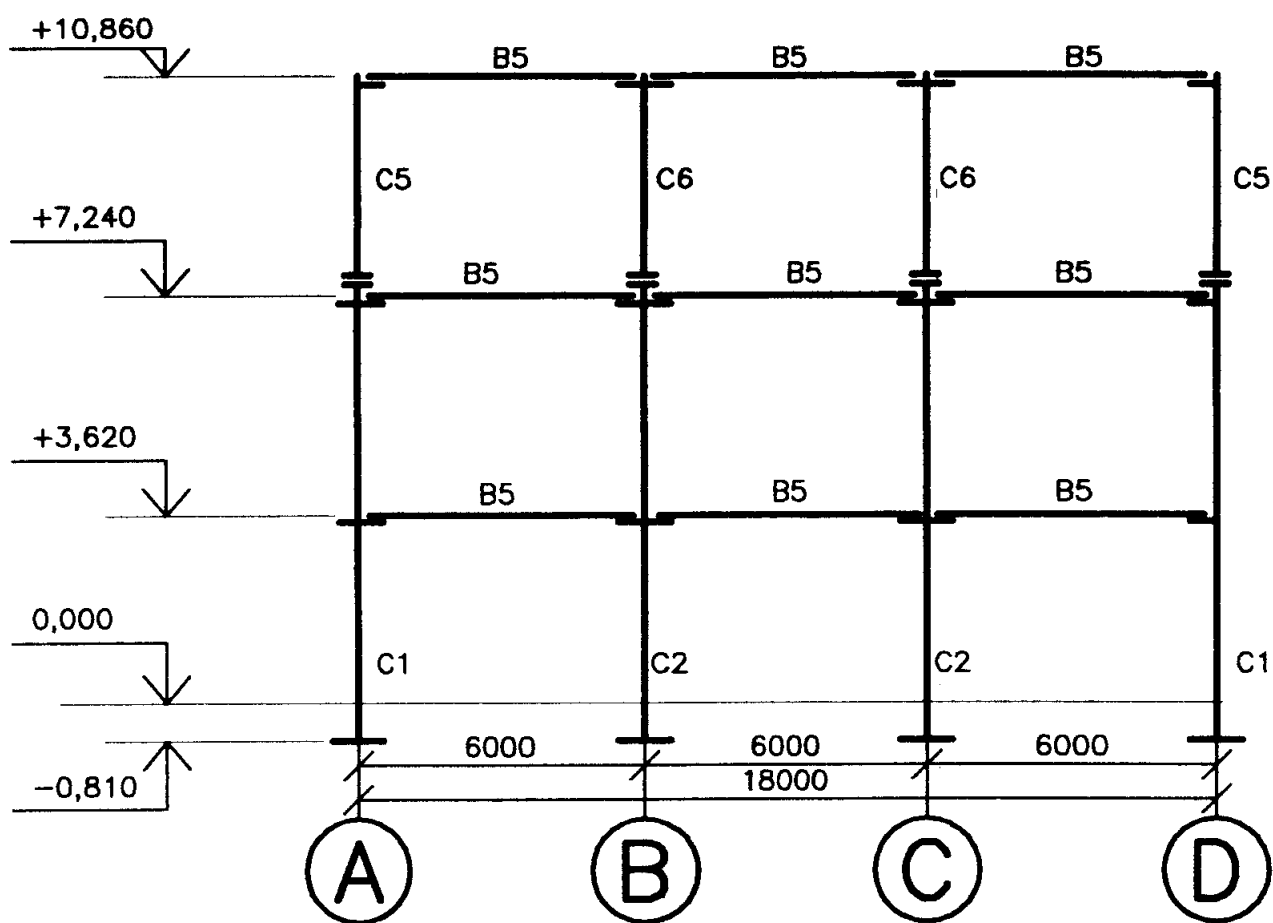
(/)



(/)

DR.S.

:



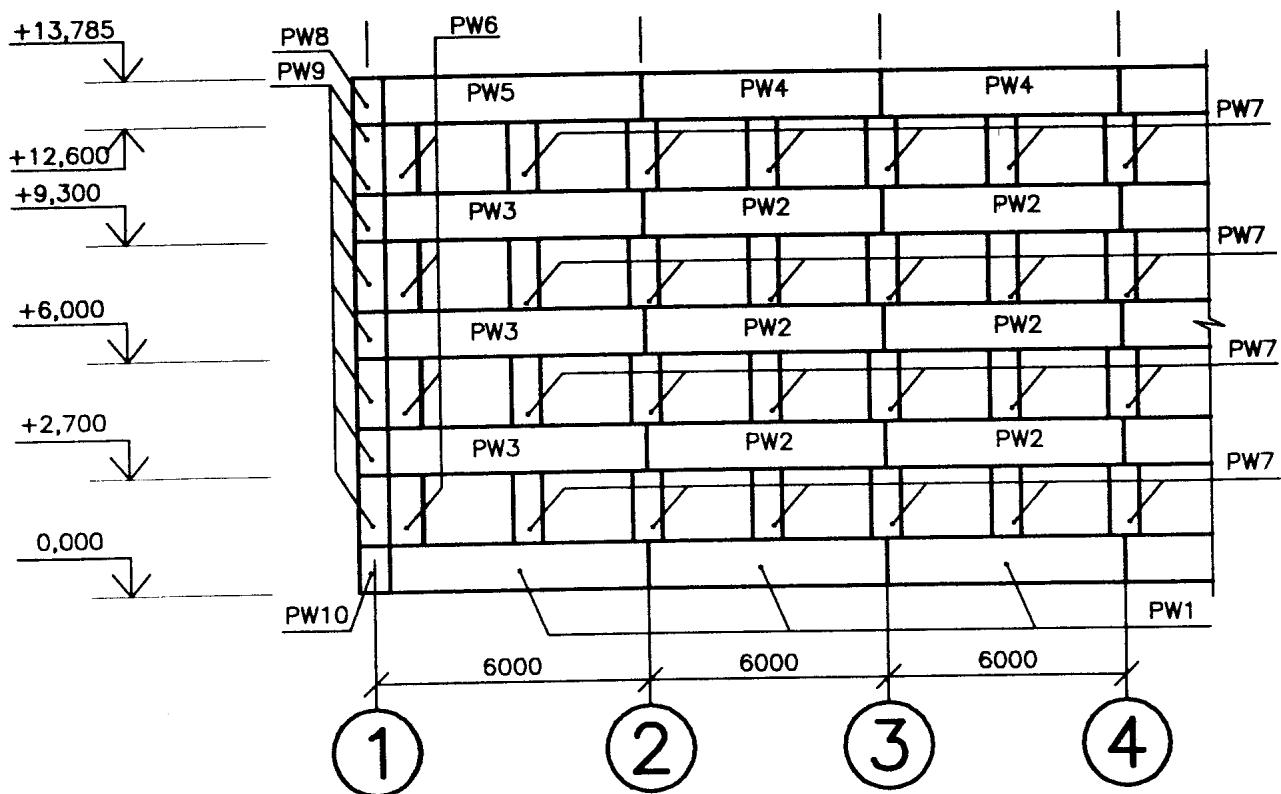
.()

-

(/)

DR.S.

:

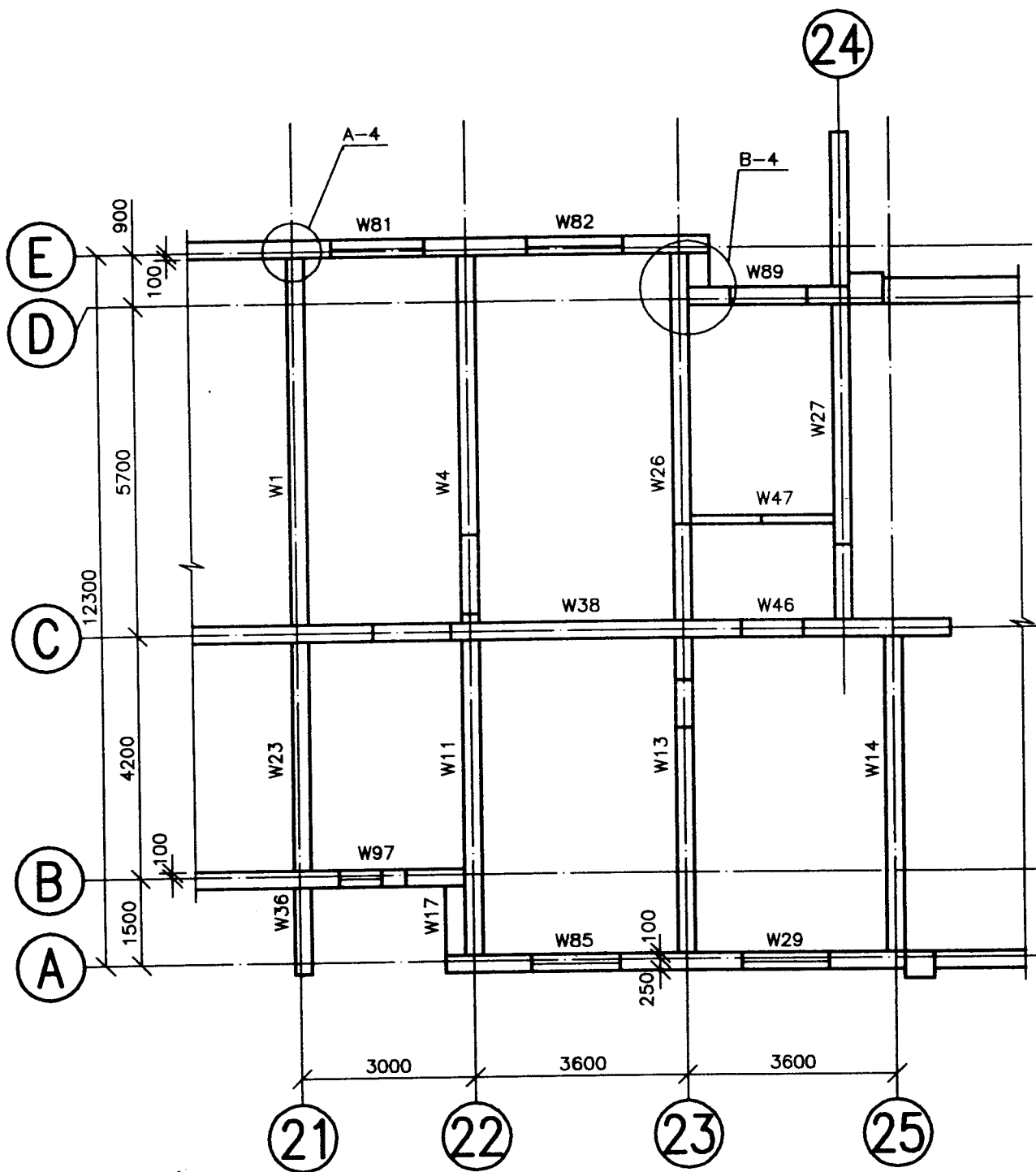


() .

(/)

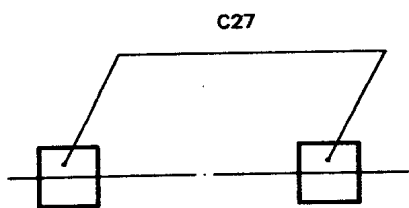
DR.S.

:

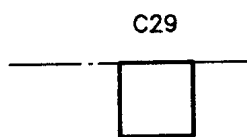


() .

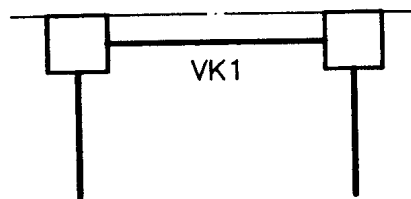
(/)



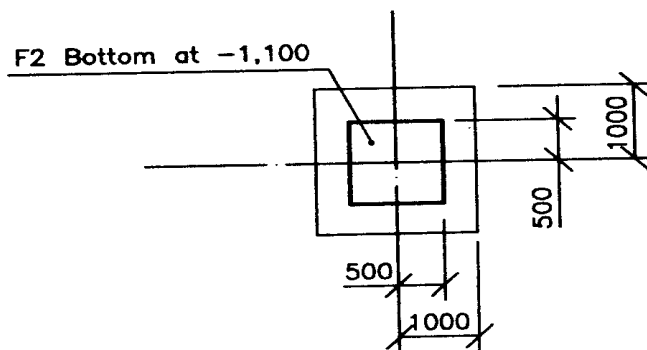
ج



ب



الف



(/)

DR.S.

:

()

-

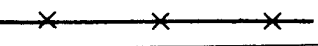
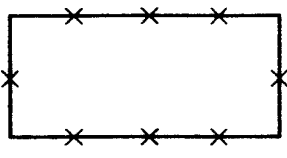
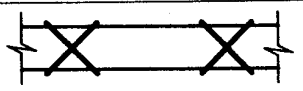
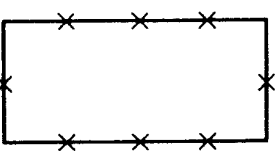
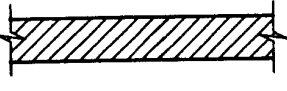
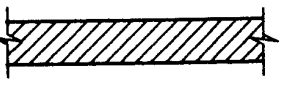
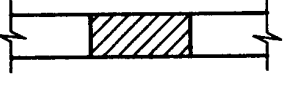
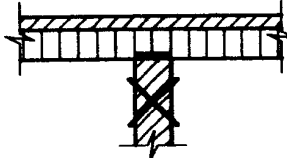
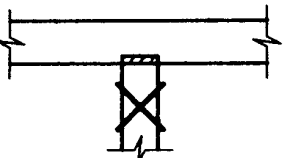
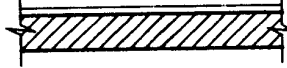
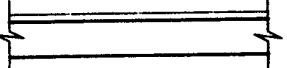
()

-

-

-			-
-		x x x	x x x -
-			
-	*		
-	*		
-	*		

*

شماره	موضوع	علائم مورد استفاده	
		در نقشه های موجود	در نقشه های جدید
۱-۳	قسمتهای موجود که تغییر نخواهند کرد	علائم قبلی	
۲-۳	قسمتهای موجود که باید تخریب شوند	 	 
۳-۳	قسمتهای جدید	 هاشور و یا سایه به طوری که از هاشور و سایه های موجود قابل تشخیص باشند	 هاشور و یا سایه
۴-۳	بستن یک سوراخ در ساختمان موجود	 هاشور و یا سایه به طوری که از هاشور و سایه های موجود قابل تشخیص باشند	 هاشور و یا سایه
۵-۳	ایجاد یک سوراخ جدید در ساختمان موجود	بازشوی جدید 	
۶-۳	بهسازی ساختمان موجود پس از تخریب سازه مجاور آن		
۷-۳	کارهایی که برای اصلاح کفسازی لازم است		

In the Name of God
Islamic Republic of Iran
Ministry of Energy
Iran Water Resources Management CO.
Deputy of Research
Office of Standard and Technical Criteria

Drafting Standard for Buildings

Publication No. 256