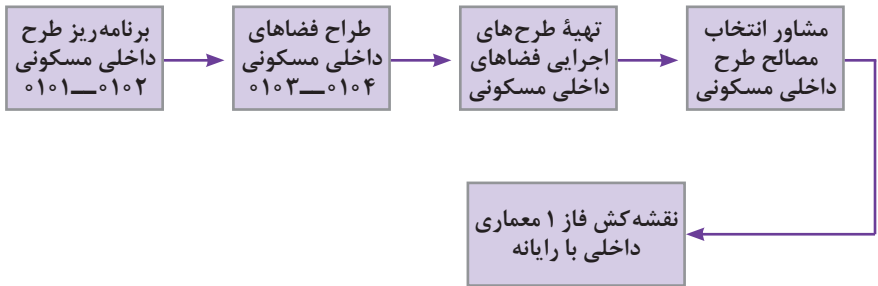
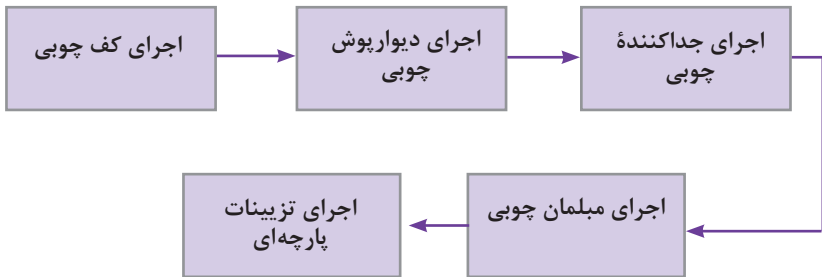


## مسیر یادگیری درس معماری داخلی فضاهای مسکونی



## مسیر یادگیری درس تزیینات چوبی و پارچه ای



## فصل ۲

مفاهیم، قوانین و مقررات رشته

## نام و تعریف برخی فضاهای مهم خانه‌های ایرانی



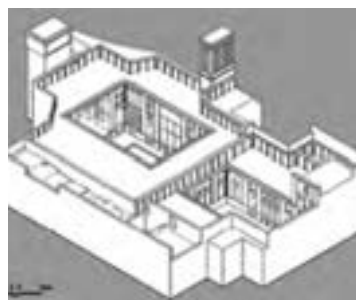
**ارسی:** پنجره بزرگ چوبی که غالباً یک جبهه اتاق را می‌پوشاند و بازشوهای کشویی بالا رونده و شیشه‌های معمولاً رنگین دارد.

**اتاق ارسی:** اتاقی که پنجره اصلی آن ارسی می‌باشد.

**تالار ارسی:** تالاری که پنجره اصلی آن ارسی باشد.



**اندرونی:** بخشی از خانه که مخصوص اهل خانه و محارم آنان است.  
**بیرونی:** عرصه‌ای از خانه یا کاخ که غیرمحارم را در آنجا می‌پذیرفته‌اند.

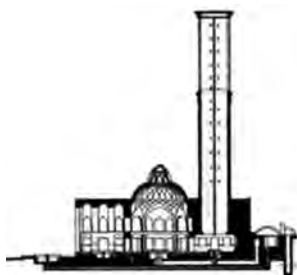


**ایوان:** فضایی نیمه باز که معمولاً از سه طرف بسته و از یک طرف مشرف به فضای باز است.

**صفا:** سکویی وسیع در جلوی یک جبهه از بنا و مشرف بر فضای باز، گاه به معنای ایوان نیز به کار می‌رود.



**بادگیر:** عنصری مرتفع بر روی بام بنا که هوای بیرون بنا را به درون آن، و هوای درون را به بیرون منتقل می‌کند و موجب خنکی هوا می‌شود.



**تالار:** فضای بسته مرتفع و مجلل با دهانه وسیع و با قاعده مستطیل شکل در خانه‌ها که معمولاً در ضلع بزرگ تالار مجاور حیاط است و ارسی دارد.  
**تالار چلیپا:** تالاری که قاعده‌اش به شکل چلیپا باشد. این شکل معمولاً حاصل وجود عناصری چون بادگیر و کفش‌کن و پستو در چهار گوشه تالار است.



**تالار سرداب:** سرداب مفصل و تالار مانند.  
**تالار شاه نشین دار:** تالاری که در ضلع بزرگ تر خود، در مقابل پنجره بزرگ روبه حیاط، شاه نشین دارد. گاه ممکن است شاه نشین در جوار حیاط قرار گیرد.



**شاه نشین:** فضایی فرورفته در میان ضلع اصلی صحن، تالار یا ایوان یا فضاهای دیگر که محلی مناسب برای نشستن است.

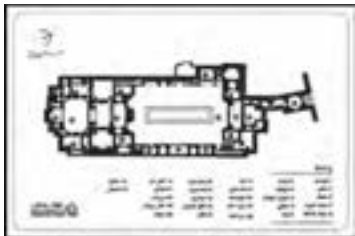
**پستو:** فضایی کوچک در پشت فضای اصلی و مرتبط با آن، که معمولاً انباری است.  
**سندوق خانه:** پستو  
**تنورخانه:** محلی که تنور در آن قرار دارد.



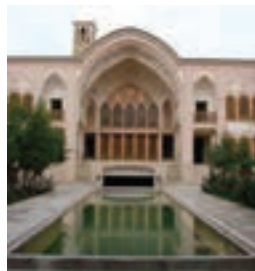
**چهارصفه:** فضایی با قاعده چلیپایی، که بخش میانی اش مربع شکل است و تاقی مدور و مرتفع تر از دیگر قسمت‌ها، با نورگیری در میانه، دارد.



**حوضخانه:** فضایی سرپوشیده با حوضی در میانه، که معمولاً مرتفع است و از سقف نور می‌گیرد.



**حیاط:** فضای باز محصور شده با بنا.  
**حیاط خلوت:** حیاطی کوچک در پشت فضاهای اصلی بنا، که معمولاً فضاهای خدماتی در کنار آن قرار می‌گیرد.  
**حیاط مرکزی:** حیاط میانی  
**حیاط میانی:** حیاطی که فضاهای بسته و نیمه باز، آن را احاطه کرده باشند.  
**حیاط دام:** حیاطی برای نگهداری دام، که معمولاً طویله یا اسطبل هم در کنار آن قرار دارد.  
**حیاط زاویه:** حیاطی کوچک، واقع در گوشه بنا.



**دالان:** فضای سرپوشیده کشیده‌ای که معمولاً معبر است این راسته کوتاه و باریک و سرپوشیده، معمولاً آغاز و انجام مشخصی دارد.



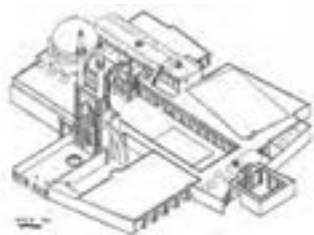
**دستگاه ورودی:** مجموعه فضاهای ورودی، که ممکن است شامل همه یا بعضی از این عناصر باشد: سردر، درگاه، هشتی و دهلیز.

**ورودی:** بخشی از بنا که بیرون بنا را به داخل آن مرتبط می‌کند.

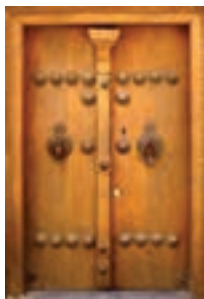
**جلو خان:** محوطه‌ای باز از اجزای دستگاه ورودی، که پیش از سردر و در جلوی آن قرار می‌گیرد.

**دهلیز:** دالانی که در حد فاصل مدخل و درون بنا باشد.

**راهرو:** فضای کشیده‌ای که دو یا چند فضا را به هم مرتبط می‌کند.



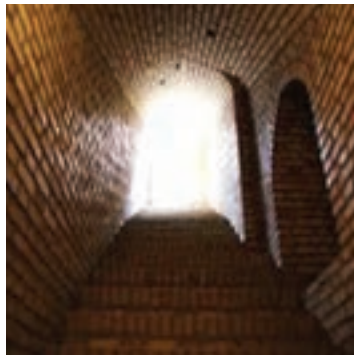
**دق الباب:** کوبه‌ای که بر در خانه می‌زدند تا صاحبخانه با شنیدن صدای آن برای باز نمودن در خبردار شود. به دو صورت حلقه‌ای با صدای زیر برای زنان، و شکل وزنه‌ای با صدای بم برای مردان بوده است تا صاحبخانه از جنسیت فرد پشت در، آگاه شده و حجاب مناسب را داشته باشد.



**رواق:** فضای نیمه باز طویل تک لایه، با ستون‌های متعدد، در کنار فضای باز، که معمولاً از تکرار چهارطاقی‌های مشابه در یک راستا پدید می‌آید.



**زیر زمین:** فضایی که کف آن پایین‌تر از کف حیاط باشد.  
**سرداب:** سردابه، زیر زمین.



**سه‌دری:** اتاقی با قاعده مربع یا مستطیل که سه پنجره قدی در کنار هم و رو به حیاط دارد و تناسبش بر مبنای آنها شکل گرفته و ورودی یا ورودی‌های آن در اضلاع طرفین آن است.



**پنج‌دری:** اتاق بزرگی که پنج پنجره قدی در کنار هم و رو به حیاط در ضلع بزرگ‌تر خود دارد و تناسبش بر مبنای آنها شکل گرفته و ورودی یا ورودی‌های آن در طرفین و در اضلاع کوتاه‌تر واقع است.



**هفت‌دری:** اتاقی مشابه پنج‌دری، ولی با هفت پنجره قدی.



**عرصه:** حوزه یا مجموعه‌ای از فضاهای بنا که به اعتباری از دیگر قسمت‌ها قابل تشخیص باشد، مانند عرصه بیرونی و عرصه اندرونی.



**فضای ارتباطی:** فضایی که کارکرد اصلی آن ایجاد ارتباط در بین فضاهاست.



**فضای باز:** فضای بدون سقف، اعم از محصور یا غیر محصور.

**فضای بسته:** فضای مسقفی که همه جوانب آن بسته باشد.



**فضای خدماتی:** فضایی با کارکردهایی چون شستشو، آشپزی و انبار.

**فضای نیمه باز:** فضای مسقفی که یک یا چند وجه آن به فضای باز گشوده باشد.

**کفش کن:** فضایی نیمه باز با دهانه کوچک، در بین فضاهای پیرامون حیاط قرار می‌گیرد و آنها را به حیاط مرتبط می‌کند.

راهروها در حکم کفش کن هستند.



**گودال باغچه:** حیاطی گودنشته در میان حیاطی دیگر، که معمولاً عمقش در حدود یک طبقه است و باغچه دارد.





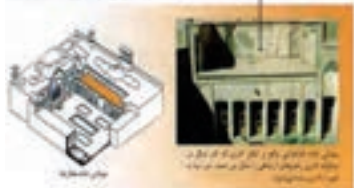
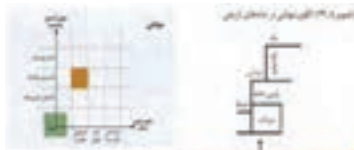
**گوشوار:** فضاهایی متقارن در طبقه بالا و در طرفین فضاهای مرتفعی چون تالار و ایوان و معمولاً مشرف بر آنها.



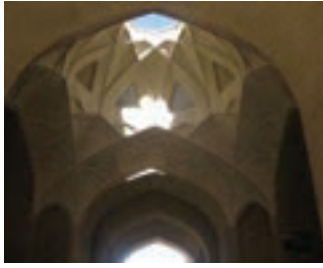
**محوطه:** فضای باز وسیع، معمولاً در پیرامون بنا.



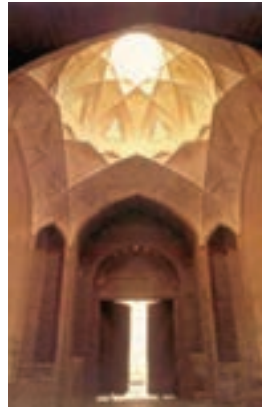
**مضیف:** بنا یا فضای پذیرایی از مهمانان.  
**مهمتایی:** فضای باز پس نشسته در جبهه‌ای از بنا، مانند ایوانی بدون سقف، که در سه طرف بسته، و از یک طرف به فضای باز مشرف است.



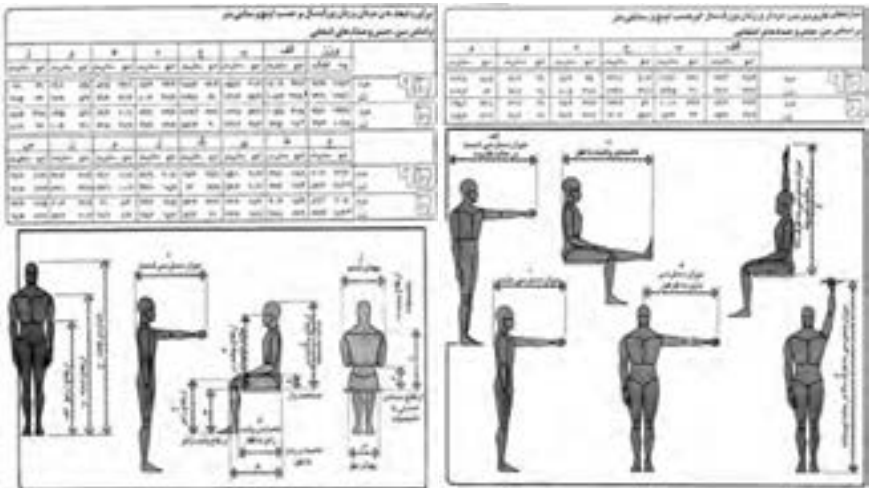
**هشتی:** فضای سرپوشیده متصل به کوچه، و فضایی بعد از در ورودی است. مهم‌ترین کارکرد هشتی، تقسیم مسیر ورودی به دو یا چند جهت و حفظ حریم خانه است. هشتی به شکل‌های مختلفی مانند مربع یا مستطیل، هشت ضلعی و... ساخته می‌شود. در خانه‌های سنتی اگر کسی می‌خواست با اهل خانه‌ای ارتباط برقرار کند، اما از درگاه آن خانه داخل نشده و وارد حریم خصوصی آنها نشود،



در هشتی منتظر می ماند. به همین دلیل معمولاً در هشتی سکوهایی در دل دیوار یا بیرون زده از آن برای نشستن افراد ساخته می شد. برخی هشتی ها ساده و برخی پر نقش و نگار و دارای تزیینات معماری بودند. همچنین در برخی هشتی ها، روزنی در سقف، نور را به داخل آورده، داخل آن را روشن می کرد.



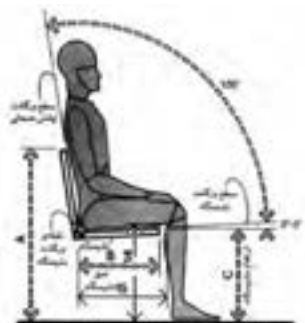
## ابعاد کاربردی بدن انسان در حالت های مختلف



ابعاد کاربردی بدن انسان

## رابطه میان ابعاد بدن انسان، مبلمان و فضا

### نشیمن



دید از پهلو

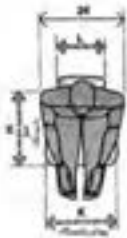


دید از بالا

صندلی برای استفاده های عمومی

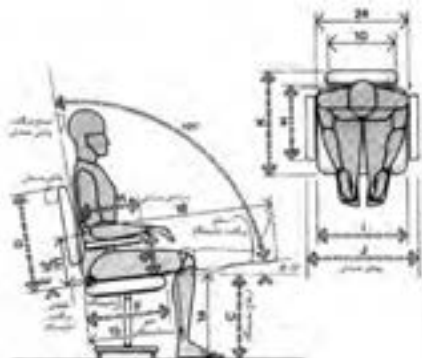


دید از پهلو



دید از بالا

صندلی، چهار پایه مخصوص نقشه کشی



دید از پهلو



دید از بالا

صندلی مدیر



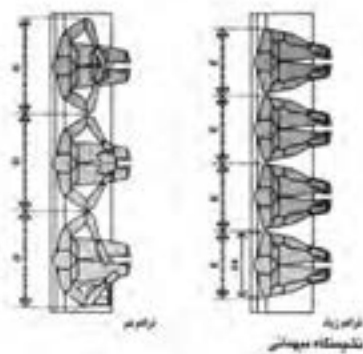
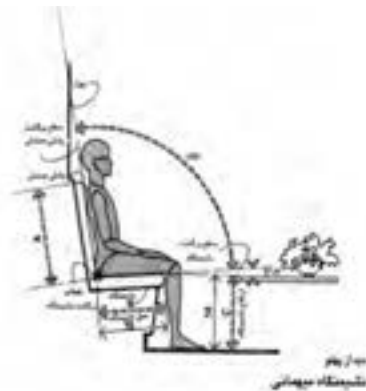
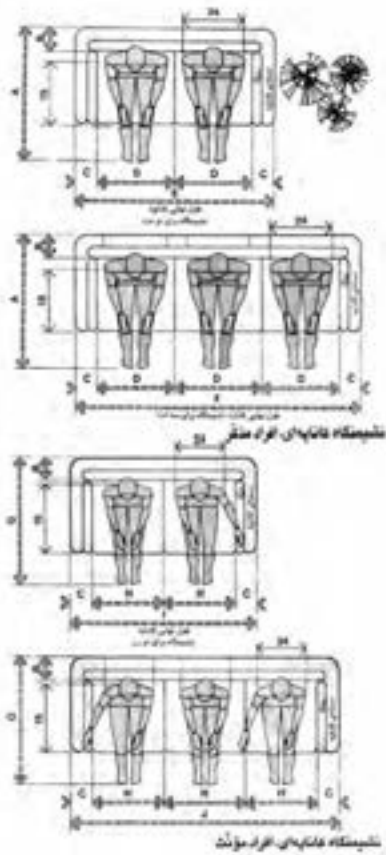
دید از پهلو

صندلی راحتی

سانتی متر	اینچ	
۴۰/۶ - ۴۳/۲	۱۶-۱۷	A
۲۱/۶ - ۲۲/۹	۸/۵-۹	B
۲۵/۴ - ۳۰/۵	۱۰-۱۲	C
۴۱/۹ - ۴۴/۵	۱۶/۵-۱۷/۵	D
۴۵/۷ - ۶۱	۱۸-۲۴	E
۱۵/۲ - ۲۲/۹	۶-۹	F
۲۵/۴adjust	۱۰adjust	G
۳۹/۴ - ۴۰/۶	۱۵/۵ - ۱۶	H
۳۰/۵max	۱۲max	I
۷۶/۲adjust	۳۰adjust	J
۳۸/۱	۱۵	K
۳۰/۵ - ۳۵/۶	۱۲-۱۴	L

سانتی متر	اینچ	
۷۸/۷ - ۸۳/۸	۳۱-۳۳	A
۳۹/۴ - ۴۰/۶	۱۵/۵-۱۶	B
۴۰/۶ - ۴۳/۲	۱۶-۱۷	C
۴۳/۲ - ۶۱	۱۷-۲۴	D
۰/۰-۱۵/۲	۰-۶	E
۳۹/۴-۴۵/۷	۱۵/۵-۱۸	F
۲۰/۳-۲۵/۴	۸-۱۰	G
۳۰/۵	۱۲	H
۴۵/۷-۵۰/۸	۱۸-۲۰	I
۶۱ - ۷۱/۱	۲۴-۲۸	J
۵۸/۴ - ۷۳/۷	۲۳-۲۹	K

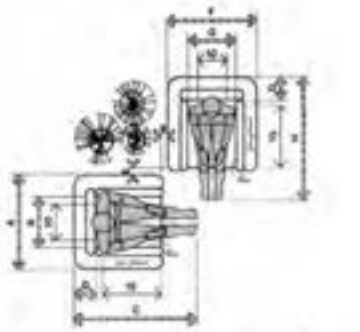
ابعاد صندلی های دسته دار



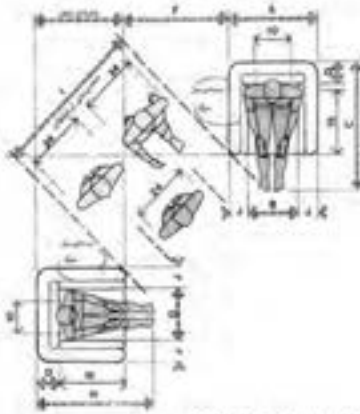
سانتی متر	اینچ	
۱۰۶/۷ - ۱۲۱/۹	۴۲-۴۸	A
۱۵/۲ - ۲۲/۹	۶-۹	B
۷/۶ - ۱۵/۲	۳-۶	C
۷۱/۱	۲۸	D
۱۵۷/۵ - ۱۷۲/۷	۶۲-۶۸	E
۲۲۸/۶ - ۲۴۳/۸	۹۰-۹۶	F
۱۰۱/۶ - ۱۱۶/۸	۴۰-۴۶	G
۶۶	۲۶	H
۱۴۷/۳ - ۱۶۲/۶	۵۸-۶۴	I
۲۱۳/۴ - ۲۲۸/۶	۸۴-۹۰	J

سانتی متر	اینچ	
۴۵/۷ - ۶۱	۱۸-۲۴	A
۳۹/۴ - ۴۰/۶	۱۵/۵ - ۱۶	B
۴۰/۶ - ۴۳/۲	۱۶-۱۷	C
۷۶/۲	۳۰	D
۶۱	۲۴	E

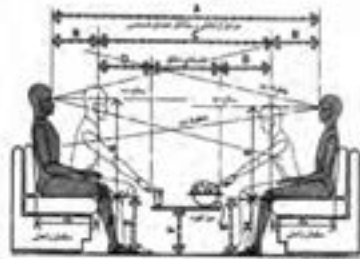
ابعاد صندلی‌های بدون دسته، و فضای لازم برای نشستن افراد در کنار هم



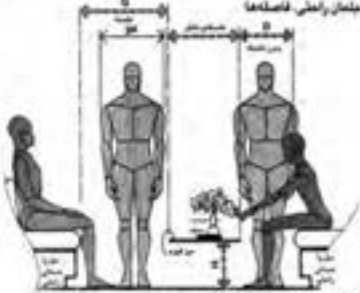
مبلمان راحتی کونشایی، فراد منگنژ و منگنژ



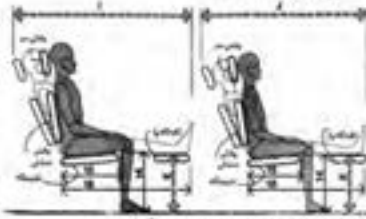
مبلمان راحتی کونشایی و ارتفاعات



مبلمان راحتی، فاصلهها



مبلمان راحتی، روابط فاصلهها



مبلمان نظری و یا جایابی، فراد منگنژ و منگنژ

سانتی متر	اینچ	
۸۶/۴ - ۱۰۱/۶	۳۴ - ۴۰	A
۷۱/۱	۲۸	B
۱۰۶/۷ - ۱۲۱/۹	۴۲ - ۴۸	C
۱۵/۲ - ۲۲/۹	۶ - ۹	D
۷/۶	۳	E
۸۱/۳ - ۹۶/۵	۳۲ - ۳۸	F
۶۶	۲۶	G
۱۰۱/۶ - ۱۱۶/۸	۴۰ - ۴۶	H
۱۲۱/۹ - ۱۵۲/۴	۳۸ - ۶۰	I
۷/۶ - ۱۵/۲	۳ - ۶	J

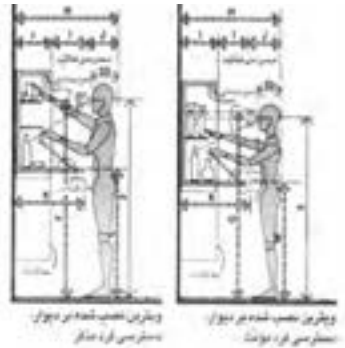
سانتی متر	اینچ	
۲۱۳/۳ - ۲۸۴/۵	۸۴ - ۱۱۲	A
۳۳ - ۴۰/۶	۱۳ - ۱۶	B
۱۴۷/۳ - ۲۰۳/۲	۵۸ - ۸۰	C
۴۰/۶ - ۴۵/۷	۱۶ - ۱۸	D
۳۵/۶ - ۴۳/۲	۱۴ - ۱۷	E
۳۰/۵ - ۴۵/۷	۱۲ - ۱۸	F
۷۶/۲ - ۹۱/۴	۳۰ - ۳۶	G
۳۰/۵ - ۴۰/۶	۱۲ - ۱۶	H
۱۵۲/۴ - ۱۷۲/۷	۶۰ - ۶۸	I
۱۳۷/۲ - ۱۵۷/۵	۵۴ - ۶۲	J

ابعاد لازم برای طراحی مبلمان در کنجها

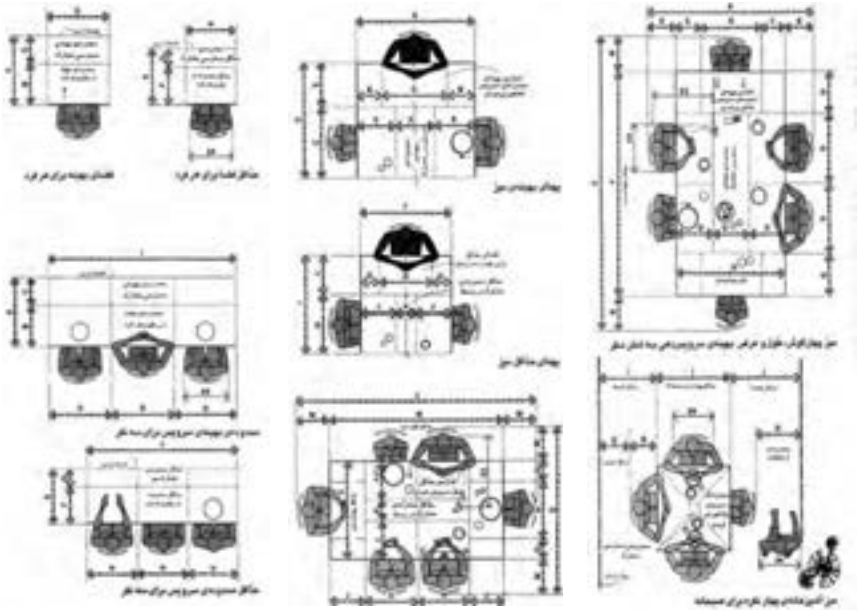
ابعاد لازم برای طراحی مبلمان دوفرد  
روبه روی هم

سانتی متر	اینچ	
۴۵/۷ - ۶۱	۱۸ - ۲۴	A
۱۲۱/۹ - ۱۴۷/۳	۴۸ - ۵۸	B
۹۱/۴ - ۱۰۱/۶	۳۶ - ۴۰	C
۱۱۶/۸ - ۱۳۲/۰۸	۴۶ - ۵۲	D
۷۶/۲ - ۹۱/۳	۳۰ - ۳۶	E
۱۸۲/۹	۷۲	F
۱۷۵/۳	۶۹	G
۱۰۶/۷ - ۱۲۷	۴۲ - ۵۰	H
۳۰/۵ - ۴۰/۶	۱۲ - ۱۶	I
۴۵/۷	۱۸	J
۶۱ - ۸۱/۳	۲۴ - ۳۲	K
۹۹/۱ - ۱۰۶/۷	۳۹ - ۴۲	L
۹۱/۴ - ۹۹/۱	۳۶ - ۳۹	M

ابعاد لازم برای دسترسی افراد به قفسه‌های بوفه و کتابخانه و موارد مشابه



## غذاخوری



سانتی متر	اینچ	
۲۴۳/۸-۲۵۹/۱	۹۶-۱۰۲	A
۴۵/۷-۶۱	۱۸-۲۴	B
۳۰/۵	۱۲	C
۷۶/۲	۳۰	D
۳۳۵/۳-۳۶۵/۸	۱۳۲-۱۴۴	E
۲۴۳/۸	۹۶	F
۴۵/۷	۱۸	G
۱۳۷/۲	۵۴	H
۹۱/۴-۱۰۶/۷	۳۶-۴۲	I
۱۲۱/۹min	۴۸min	J
۴۵/۷min	۱۸min	K

سانتی متر	اینچ	
۱۳۷/۲	۵۴	A
۳۰/۵	۱۲	B
۷۶/۲	۳۰	C
۱۲۱/۹	۴۸	D
۴۵/۷	۱۸	E
۱۰۶/۷	۴۲	F
۲۲/۹	۹	G
۶۱	۲۴	H
۱۰۱/۶	۴۰	I
۴۰/۶	۱۶	J
۲۵/۴	۱۰	K
۲۹۴/۶-۳۲۵/۱	۱۱۶-۱۲۸	L
۴۵/۷-۶۱	۱۸-۲۴	M
۲۰۳/۲	۸۰	N
۱۹۸/۱-۲۲۸/۶	۷۸-۹۰	O

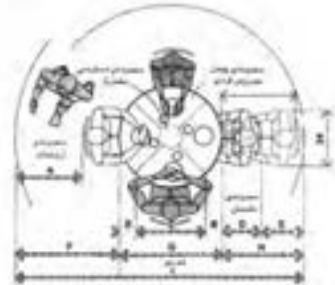
سانتی متر	اینچ	
۶۸/۶	۲۷	A
۴۵/۷	۱۸	B
۲۲/۹	۹	C
۷۶/۲	۳۰	D
۵۳/۳	۲۱	E
۴۰/۶	۱۶	F
۱۲/۷	۵	G
۶۱	۲۴	H
۲۲۸/۶	۹۰	I
۱۸۲/۹	۷۲	J

ابعاد و فواصل پشت میز  
غذاخوری

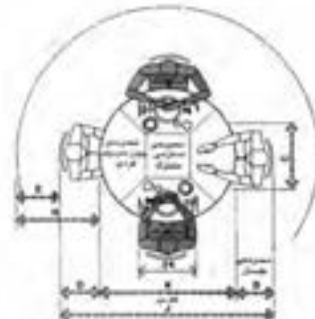
عرض و طول مناسب برای میز  
غذاخوری با توجه به تعداد افراد

محدوده فضایی هر فرد در  
پشت میز غذاخوری

سانتی متر	اینچ	
۷۶/۲min	۳۰min	A
۱۵/۲	۶	B
۶۱	۲۴	C
۴۵/۷-۶۱	۱۸-۲۴	D
۳۰/۵	۱۲	E
۱۲۱/۹-۱۳۷/۲	۴۸-۵۴	F
۹۱/۴	۳۶	G
۷۶/۲-۹۱/۴	۳۰-۳۶	H
۲۸۹/۶-۳۲۰	۱۱۴-۱۲۶	I
۲۱۳/۴-۲۴۳/۸	۸۴-۹۶	J
۱۲۱/۹	۴۸	K



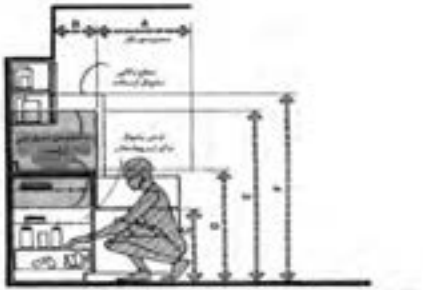
میز آشپزخانه چهار نفره گرد برای صبحانه،  
قطر ۳۶ اینچ (۹۱/۴ سانتی متر)



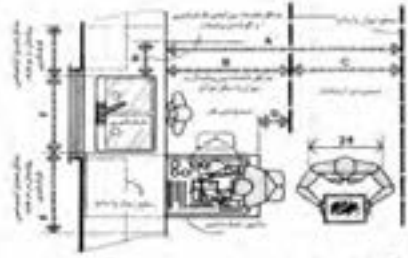
میز گرد چهار نفره با قطر ۴۸ اینچ (۱۲۱/۹ سانتی متر)، طرح حداقل

ابعاد و فواصل لازم برای میز غذاخوری گرد

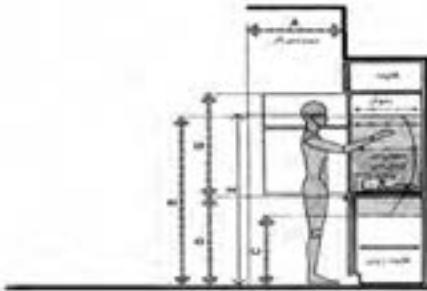
## آشپزخانه



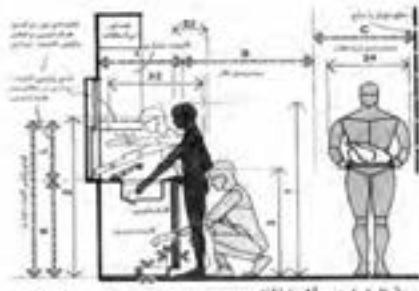
محل بشپال‌ها، موافقت معمول بشپال



محل ظرف‌شویی آشپزخانه



محل بشپال‌ها، موافقت پیشنهادی بشپال



محل ظرف‌شویی آشپزخانه

سنتی متر	اینچ	
۹۱/۴	۳۶	A
۲۷/۹ - ۳۵/۶	۱۱-۱۴	B
۶۴/۸	۲۵/۵	C
۸۸/۹ - ۹۱/۴	۳۵ - ۳۶	D
۱۴۹/۹	۵۹	E
۱۳۹/۷ - ۱۷۶/۵	۵۵ - ۶۹/۵	F
۷۶/۲ - ۹۱/۴	۳۰ - ۳۶	G

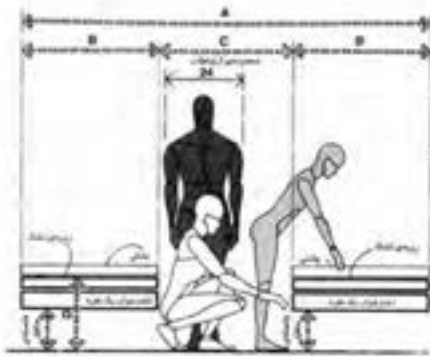
ابعاد لازم برای یخچال و فضای اطراف آن

سنتی متر	اینچ	
۱۷۷/۸ - ۱۹۳	۷۰ - ۷۶	A
۱۰۱/۶min	۴۰min	B
۷۶/۲ - ۹۱/۴	۳۰ - ۳۶	C
۴۵/۷	۱۸	D
۶۱min	۲۴min	E
۷۱/۱ - ۱۰۶/۷	۲۸ - ۴۲	F
۴۵/۷min	۱۸min	G
۳۰/۵min	۱۲min	H
۶۱ - ۶۶	۲۴ - ۲۶	I
۱۴۴/۸min	۵۷min	J
۸۸/۹ - ۹۱/۴	۳۵ - ۳۶	K
۵۵/۹min	۲۲min	L
۷/۶	۳	M
۱۰/۲	۴	N

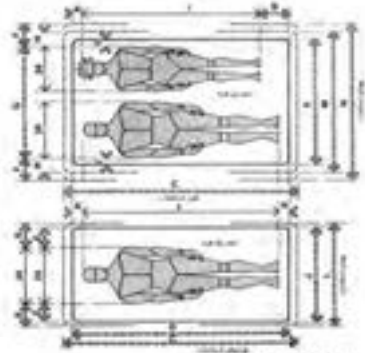
ابعاد لازم برای فضای ظرف شویی در آشپزخانه



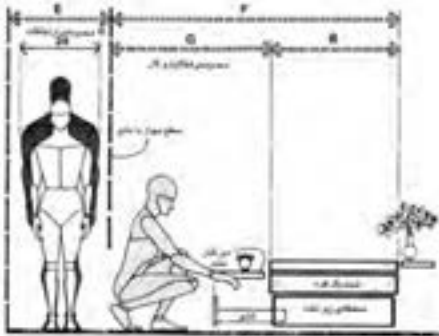
## خواب



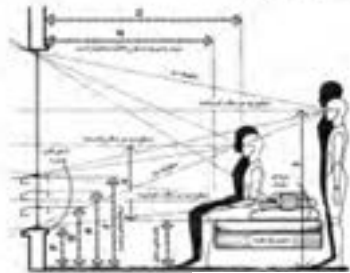
تخت های مجاور ، فواصل و ابعاد



تخت یک نفره و دو نفره



تختخواب یک نفره ، فواصل و ابعاد



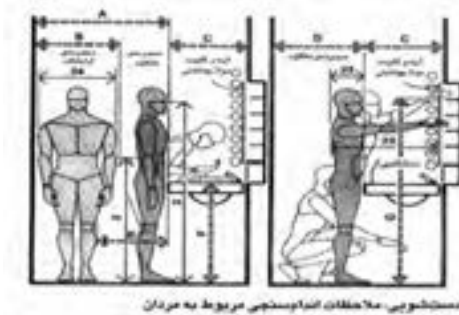
تختخواب ، دید و خط چشم

سانتی متر	اینچ	
۲۷۴/۳ - ۲۸۹/۶	۱۰۸ - ۱۱۴	A
۹۱/۴ - ۹۹/۱	۳۶ - ۳۹	B
۹۱/۴	۳۶	C
۴۵/۷ - ۵۵/۹	۱۸ - ۲۲	D
۷۶/۲	۳۰	E
۲۰۸/۳ - ۳۳۲/۷	۸۲ - ۱۳۱	F
۱۱۶/۸ - ۱۵۷/۵	۴۶ - ۶۲	G

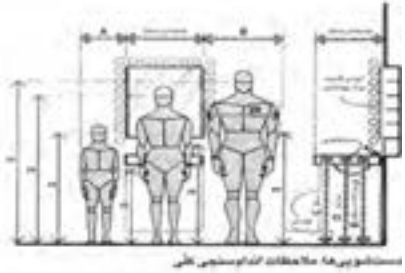
فواصل لازم در اطراف تختخواب

سانتی متر	اینچ	
۶/۴	۲/۵	A
۱۹/۱	۷/۵	B
۲۱۳/۴	۸۴	C
۱۹۸/۱	۷۸	D
۱۵/۲	۶	E
۱۷/۸ - ۲۰/۳	۷ - ۸	F
۱۱۱/۸ - ۱۱۶/۸	۴۴ - ۴۶	G
۱۰/۲ - ۱۲/۷	۴ - ۵	H
۲/۵ - ۵/۱	۱ - ۲	I
۹۱/۴	۳۶	J
۱۲۱/۹	۴۸	K
۹۹/۱	۳۹	L
۱۳۷/۲	۵۴	M
۱۵۲/۴	۶۰	N
۱۷۷/۸	۷۰	O
۴۰/۶	۱۶	P
۵۵/۹	۲۲	Q
۷۶/۲	۳۰	R

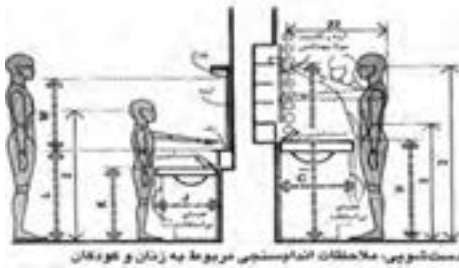
فضای لازم برای خواب یک و دو نفر



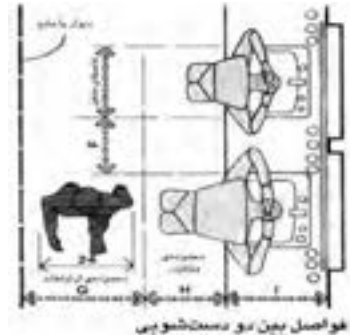
مستثنای: ملاحظات انسانی مربوط به مردان



مستثنای: ملاحظات انسانی برای



مستثنای: ملاحظات انسانی مربوط به زنان و کودکان

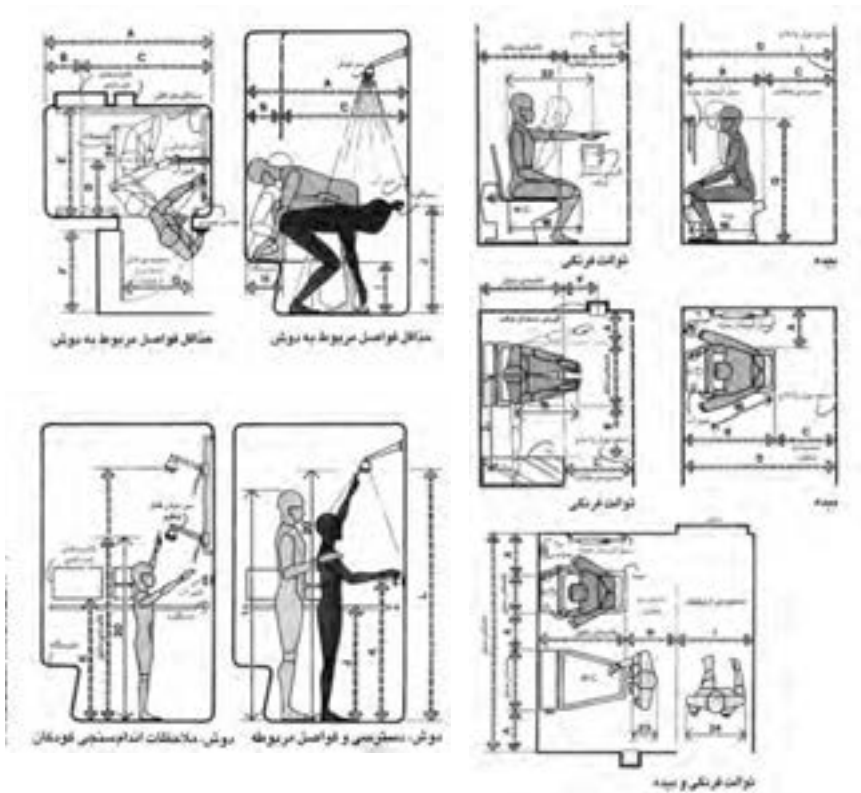


ملاحظات: ملاحظات انسانی

سانتی‌متر	اینچ	
۱۲۱/۹	۴۸	A
۷۶/۲	۳۰	B
۴۸/۳ - ۶۱	۱۹ - ۲۴	C
۶۸/۶min	۲۷min	D
۴۵/۷	۱۸	E
۹۴ - ۱۰۹/۲	۳۷ - ۴۳	F
۱۸۲/۹max	۷۲max	G
۸۱/۳ - ۹۱/۴	۳۲ - ۳۶	H
۱۷۵/۳max	۶۹max	I
۴۰/۶ - ۴۵/۷	۱۶ - ۱۸	J
۶۶ - ۸۱/۳	۲۶ - ۳۲	K
۸۱/۳	۳۲	L
۵۰/۸ - ۶۱	۲۰ - ۲۴	M

سانتی‌متر	اینچ	
۳۸/۱ - ۴۵/۷	۱۵ - ۱۸	A
۷۱/۱ - ۷۶/۲	۲۸ - ۳۰	B
۹۴ - ۱۰۹/۲	۳۷ - ۴۳	C
۸۱/۳ - ۹۱/۴	۳۲ - ۳۶	D
۶۶ - ۸۱/۳	۲۶ - ۳۲	E
۳۵/۶ - ۴۰/۶	۱۴ - ۱۶	F
۷۶/۲	۳۰	G
۴۵/۷	۱۸	H
۵۳/۳ - ۶۶	۲۱ - ۲۶	I

ابعاد لازم برای دست شویی و فضای مقابل آن



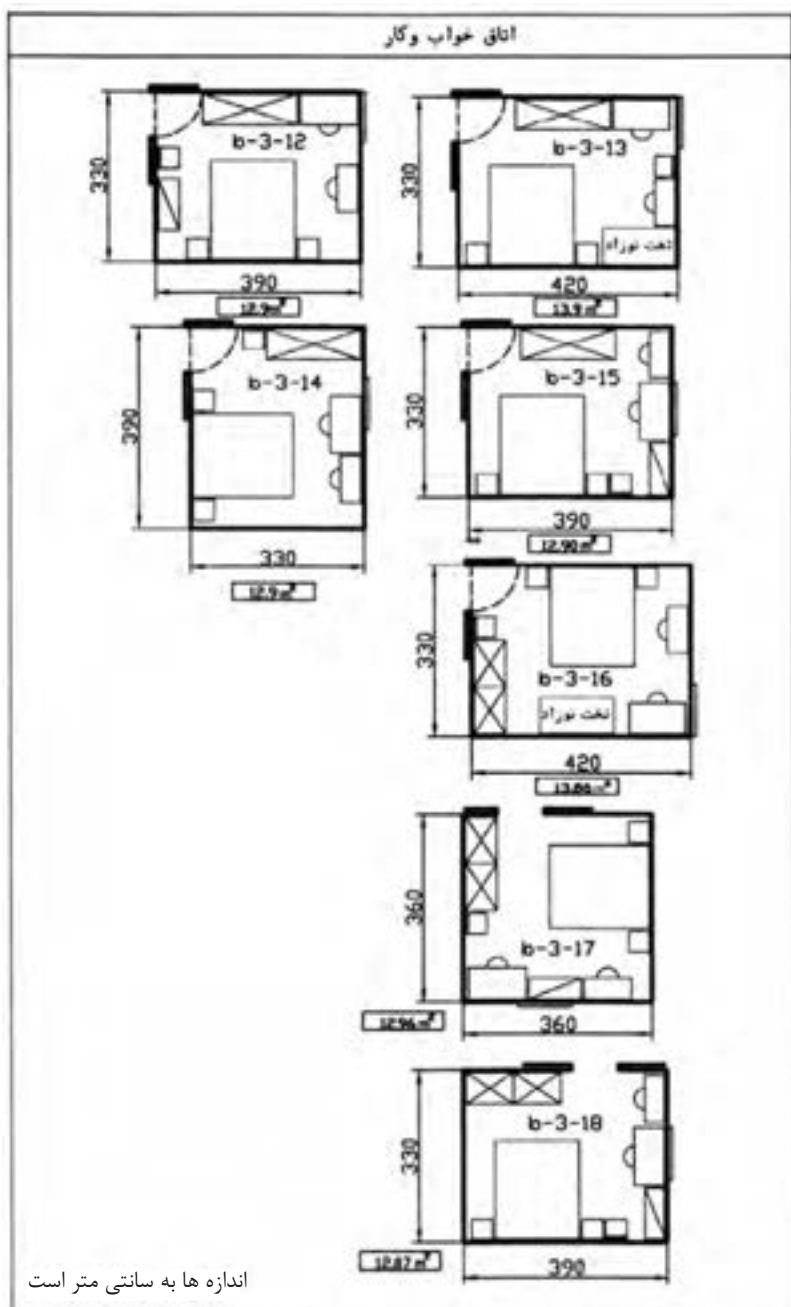
سانتی متر	اینچ	
۱۳۷/۲	۵۴	A
۳۰/۵	۱۲	B
۱۰۶/۷min	۴۲min	C
۴۵/۷	۱۸	D
۹۱/۴min	۳۶min	E
۷۶/۲	۳۰	F
۶۱	۲۴	G
۳۰/۵min	۱۲min	H
۳۸/۱	۱۵	I
۱۰۱/۶-۱۲۱/۹	۴۰-۴۸	J
۱۰۱/۶-۱۲۷	۴۰-۵۰	K
۱۸۲/۹min	۷۲min	L

سانتی متر	اینچ	
۳۰/۵min	۱۲min	A
۷۱/۱min	۲۸min	B
۶۱min	۲۴min	C
۱۳۲/۱min	۵۲min	D
۳۰/۵ - ۴۵/۷	۱۲ - ۱۸	E
۳۰/۵	۱۲	F
۱۰۱/۶	۴۰	G
۴۵/۷	۱۸	H
۷۶/۲	۳۰	I

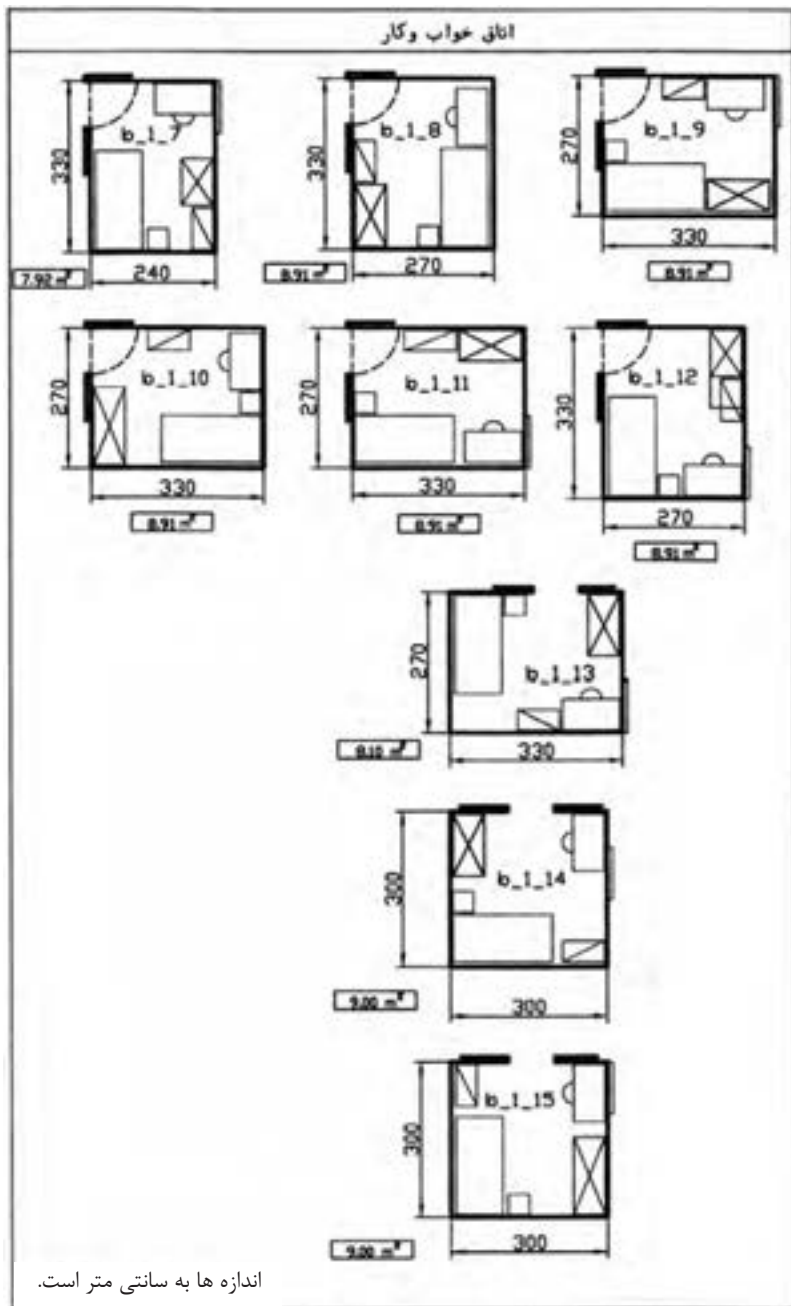
ابعاد و فواصل لازم برای توالت فرنگی

ابعاد و فواصل لازم برای دوش و استحمام

مبلمان اتاق خواب والدین با مساحت‌های حدود ۱۲-۱۴ متر مربع



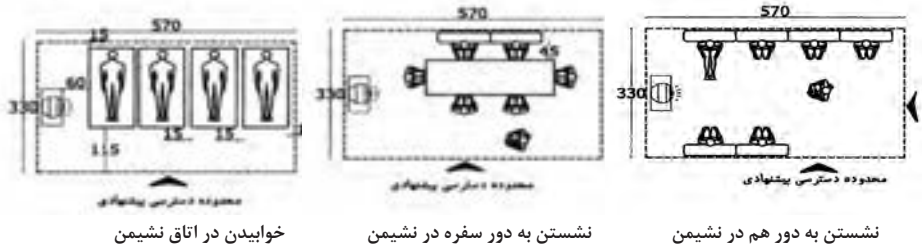
مبلمان اتاق خواب یک نفر با مساحت‌های حدود ۸-۹ متر مربع



مبلمان اتاق خواب دو نفر با مساحت‌های حدود ۱۲-۱۵ متر مربع



## نشیمن به مساحت حدود ۲۰-۱۸ متر مربع

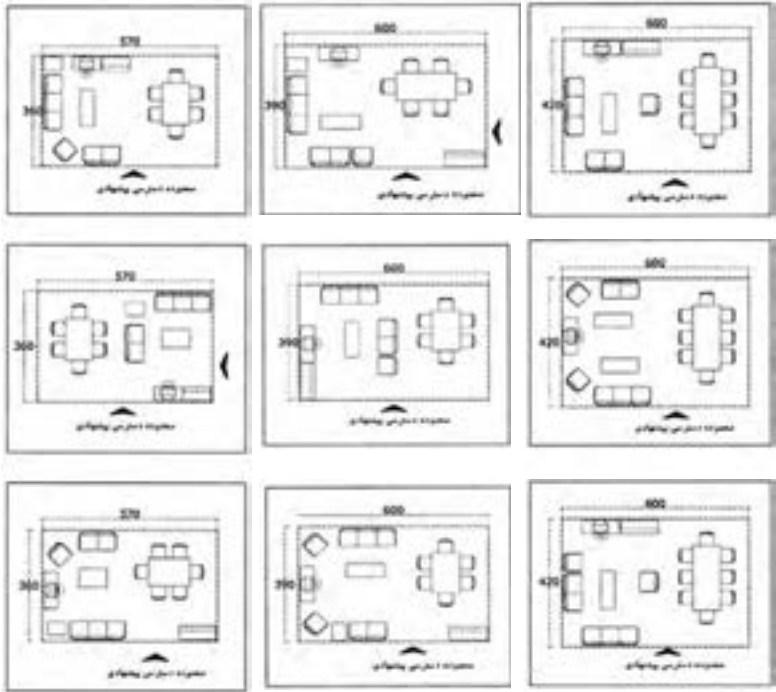


## نشیمن و غذاخوری خانوادگی در مساحت‌های حدود ۱۵-۱۳ متر مربع



حالت‌های مختلف نشیمن و غذاخوری با توجه به محل ورود در به اتاق و جای تلویزیون

## اتاق پذیرایی و غذاخوری میهمان با مساحت حدود ۲۵-۱۸ مترمربع



اتاق با عرض ۳۶۰ سانتی متر

اتاق با عرض ۳۹۰ سانتی متر

اتاق با عرض ۴۲۰ سانتی متر

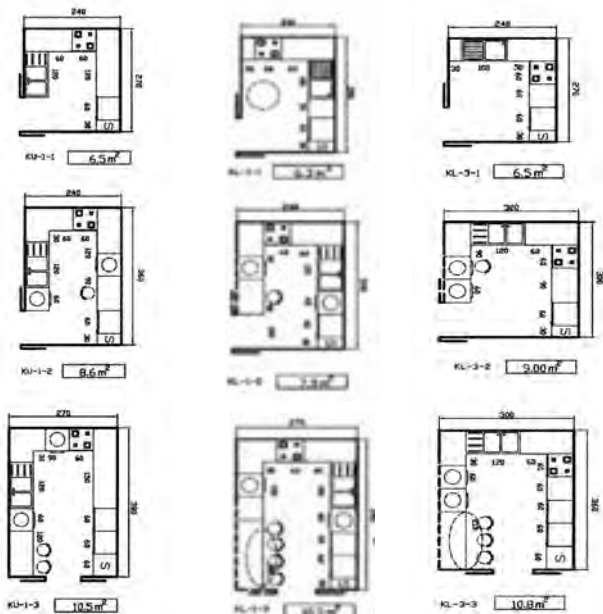
## حالت های مختلف آشپزخانه با مساحت های ۱۱-۵/۵ متر مربع



آشپزخانه با کابینت موازی با عرض ۲۴۰ سانتی متر و مساحت ۱۱-۶ مترمربع

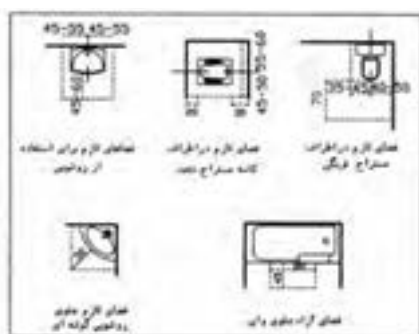


## حالت‌های مختلف آشپزخانه با مساحت‌های ۱۱-۶/۵ متر مربع

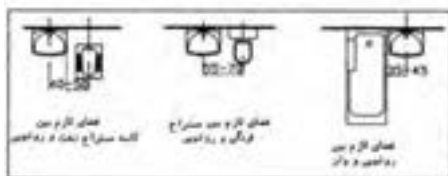


آشپزخانه با کابینت دو یا سه طرفه با عرض ۳۰۰-۲۱۰ سانتی‌متر و طول ۲۷۰-۳۹۰ سانتی‌متر

## ابعاد و فواصل لازم برای قرارگیری وسایل بهداشتی



حریم و فضای لازم برای قرار گرفتن وسایل و عناصر سرویس‌های بهداشتی



فواصل لازم و وسایل و عناصر مهم سرویس‌های بهداشتی از یک دیگر

## برخی الگوهای قرارگیری تجهیزات در سرویس‌های بهداشتی



## ابعاد کمدهای مختلف در خانه

نوع واحد مسکونی / نوع کمد	کوچک (تا 50 مترمربع یا دو اتاق و آشپزخانه)	متوسط (تا 100 مترمربع یا سه اتاق و آشپزخانه)	بزرگ (بیش از 100 مترمربع یا چهار اتاق و آشپزخانه)
لباس و لوازم شخصی			
ریختوباب			
نگهداری وسایل و لوازم			
لوازم نظافت منزل			
ریخت‌آویز و کفش کن			
سایر			

## چرخه رنگ



چرخه رنگ‌ها بر اساس رنگ‌های رنگین کمان تنظیم شده است: قرمز - نارنجی - زرد - سبز - آبی - بنفش. با قرار دادن این طیف‌ها در حول یک دایره ترکیب جدید قرمز - بنفش رنگی را ایجاد می‌کند که در رنگین کمان وجود ندارد، ولی در چرخه رنگ‌ها یافت می‌شود. با استفاده از این چرخه رنگ، فهمیدن ارتباط بین رنگ‌های مختلف آسان‌تر می‌شود.

### اجزاء چرخه رنگ

تمام رنگ‌ها از ترکیب سفید، سیاه و رنگ‌های اصلی ساخته شده‌اند. چرخه رنگ ارتباط بین رنگ‌ها را تشریح می‌کند.

**رنگ‌های اصلی:** رنگ‌های اصلی یا رنگ‌های بنیادین، سه رنگی هستند که همه دیگر رنگ‌ها را با ترکیب آنها می‌توان به دست آورد. رنگ‌های اصلی (قرمز، زرد و آبی) رنگ‌های خالص بوده و از ترکیب هیچ رنگ دیگری به دست نمی‌آیند. اگر سه رنگ با هم مخلوط شوند نتیجه کار، رنگ خاکستری تیره فام‌دار (یا به قولی دیگر سیاه یا قهوه‌ای) است.

**رنگ‌های ثانویه (درجه دوم):** از ترکیب مساوی دو رنگ اصلی یا اولیه، رنگ‌های ثانویه به دست می‌آیند. این رنگ‌ها عبارت‌اند از سبز (آبی + زرد)، بنفش (آبی + قرمز) و نارنجی (زرد + قرمز). سه رنگ نارنجی، سبز و بنفش که از ترکیب دو رنگ اولیه تشکیل می‌شوند، رنگ‌های ثانویه هستند.

**رنگ‌های درجه سوم:** رنگ‌های مرتبه سوم و یا رنگ‌های متوسط، به رنگ‌هایی اطلاق می‌گردد که از ترکیب یک رنگ اولیه و یک رنگ ثانویه تشکیل شده باشند. رنگ‌های قرمز - نارنجی، قرمز - بنفش، زرد - سبز، زرد - نارنجی، آبی - بنفش و آبی - سبز از رنگ‌های اصلی و ثانویه با هم ترکیب شده و رنگ‌های مرتبه سوم را تشکیل می‌دهند. به این ترتیب رنگ‌های مرتبه سوم عبارت‌اند از:

بنفش متمایل به آبی؛

بنفش متمایل به قرمز؛

پرتقالی متمایل به قرمز؛

پرتقالی متمایل به زرد؛

سبز متمایل به زرد؛

سبز متمایل به آبی.

## رنگ در معماری

هر رنگ دارای سه صفت یا سه بُعد دیداری مستقل و تغییرپذیر است که عبارت‌اند از: فام، درخشندگی و پرمایگی.

### فام رنگ:

صفتی از رنگ است که جایگاه آن را در سلسله رنگی (از قرمز تا بنفش) معادل با نور طول موج‌های مختلف در طیف مرئی مشخص می‌کند. قرمز، زرد و آبی را فام‌های اصلی می‌نامند و چون مبنای سایر فام‌ها هستند رنگ‌های اصلی نیز نام گرفته‌اند. فام‌های درجه دوم عبارت‌اند از: نارنجی، سبز و بنفش که از اختلاط مقادیر مساوی از دو فام اولیه حاصل می‌شوند. فام‌های درجه سوم از اختلاط فام‌های اصلی و درجه دوم به دست می‌آیند: زرد - نارنجی (پرتقالی)، قرمز -

بنفش (ارغوانی)، بنفش - آبی (لاجوردی)، آبی - سبز (فیروزه‌ای)، سبز - زرد (مغز پسته‌ای). فام‌های نامبرده در چرخه رنگ نشان داده شده است.



در چرخه رنگ، فام‌های درجه دوم و سوم که بین یک زوج فام اصلی جای گرفته‌اند دارای روابط خویشاوندی هستند و درکنار هم ساده‌ترین هماهنگی رنگی را پدید می‌آورند. مادامی که این رنگ‌ها با رنگ‌های خالص سفید و سیاه ترکیب شوند رنگ‌ها و سایه‌های بی‌شمار و مختلفی ایجاد می‌نمایند.

### درخشندگی رنگ

دومین صفت رنگ است و درجه نسبی تیرگی و روشنی آن را مشخص می‌کند (غالباً نقاشان اصطلاح رنگ سایه را نیز در همین معنا به کار می‌برند). معمولاً درخشندگی رنگ‌های فام‌دار را در قیاس با رنگ‌های بی‌فام می‌سنجند. در چرخه رنگ، زرد بیشترین درخشندگی (معادل خاکستری روشن نزدیک به سفید) و بنفش کمترین درخشندگی (معادل خاکستری تیره نزدیک به سیاه) را دارد.

### پرمایگی (اشباع) رنگ

سومین صفت رنگ است و میزان خلوص فام آن را مشخص می‌کند (گاه واژه شدت را در این مورد به کار می‌برند). فام‌های چرخه رنگ صددرصد خالص‌اند ولی در طبیعت به ندرت می‌توان فام خالصی یافت.

### رنگ‌های گرم و سرد

دیوارها و پیش‌زمینه‌های روشن رنگ‌های سرد، مختصر کاهش در دمای بدن نگرند ایجاد می‌کنند و رنگ‌های گرم باعث مختصر افزایش دمای بدن می‌شوند. به‌لحاظ بصری، رنگ گرم پیش می‌آید و رنگ سرد پس می‌نشیند.

## تأثیر روان‌شناسی انواع رنگ در معماری داخلی

رنگ‌ها می‌توانند به شیوه‌های مختلف تأثیراتی بنیادین در زندگی برجای گذارند که از جمله مهم‌ترین آنها می‌توان به تأثیر آنها بر احساسات اشاره کرد. جهانی که انسان در آن زندگی می‌کند، متشکل از هزاران رنگ و تونالیته‌های مختلفی است که موجودات و اشیاء را برای ما جذاب‌تر و حتی به‌گونه‌ای معنوی، عمیق‌تر نشان

می‌دهند. هر کدام به سبب ویژگی‌های شیمیایی و روان‌شناسانه‌ای که دارا هستند، منبع مهمی از انرژی، در جهت فرونی سلامت و نشاط روح و روان در انسان‌ها به‌شمار می‌روند. جهانی تک رنگ با توانالینته‌های محدودی راه، با طبیعت اطراف خویش مقایسه کنید و یا خود را ساکن شهری سیاه و سفید بدون هیچ کنتراستی و هیجانی بدانید، معنای زندگی تغییر یافته و سردی و مردگی بر همه‌جا حاکم می‌شود. فضایی بی‌روح و عاری از هر جنب و جوشی که تشنهٔ جرعه‌ای رنگ است. مسئله رنگ به سبب تأثیرات مهم روان‌شناسانه‌اش، در مقولهٔ شهر و فضاهای معماری امری مهم به‌شمار می‌رود. هماهنگی در رنگ مثل هماهنگی در نت‌های موسیقی است و از اهمیت ویژه‌ای در ایجاد هارمونی مناسب و چشم‌نواز به مانند قطعهٔ موسیقی برخوردار است.

برای رسیدن به اهدافی همچون کارکرد مناسب، زیبایی بصری، هارمونی فضایی، و تأثیر محیطی و روانی مؤثر و مثبت در طراحی داخلی، مستلزم استفادهٔ هماهنگ، منسجم، معنی‌دار و زیبا از عناصر طراحی است. در یک طرح مطلوب، همهٔ عناصر و اجزا نسبت به تأثیرات کیفی و معنایی که به فضا اعمال می‌کنند در ارتباطی تنگاتنگ باهم قرار دارند. براین اساس، موفقیت هر طرح، بستگی کامل به چگونگی ترکیب عناصر و الگوهای سه‌بعدی فضا دارد. تجربهٔ سالیان دراز کار با رنگ، ثابت کرده است که رنگ‌ها نیز مانند انسان‌ها از جهات مختلف با یکدیگر مرتبط‌اند و سلیقه‌ها و صفات مشترکی دارند و یا برعکس متضاد یکدیگرند. شاید تصور کنید که نارنجی و سرخ متضاد هم‌اند، درحالی که در دایرهٔ رنگ کنار هم قرار می‌گیرند و دارای هارمونی هستند.

رنگ‌بندی اتاق‌ها و استفاده از مصالحی که بتواند خصوصیات رنگی و بافت مورد نظر ما را برآورده سازد بسیار مهم است. استفاده از چرخه رنگ، روشی مطمئن برای یافتن رنگ‌های متناسب با رنگ مورد نظر ماست. چرخه رنگ متشکل از دوازده رنگ است که سه رنگ قرمز، زرد و آبی در آن رنگ‌های اصلی و رنگ‌های میان آنها به‌عنوان رنگ‌های درجه دوم شناخته می‌شوند. هر رنگ در این چرخه می‌تواند با رنگ‌های کناری خود که رنگ‌های هم خانواده‌اش محسوب می‌شوند و همچنین رنگ مقابله‌ای که رنگ مکمل آن است به‌خوبی ترکیب شده و نتیجه‌ای زیبا و موزون بیافریند. استفاده از رنگ‌های هم خانواده که در چرخه رنگ در کنار هم قرار گرفته و به اصطلاح هم‌سایه هستند ترکیبی ملایم و هماهنگ را ایجاد می‌کند که نگاه بیننده را به راحتی از یکی به دیگری رهنمون می‌شود.

استفاده از یک رنگ با میزان کمی از رنگ مکمل آن چنانچه به درستی و در اندازه‌های صحیح صورت گرفته باشد نتیجه‌ای درخشان و چشمگیر می‌آفریند و بر جذابیت مجموعه رنگی حاضر می‌افزاید و مانع غالب شدن کامل یک رنگ بر فضای اتاق می‌شود. چنین عواملی در انتخاب رنگ برای بناها، دکوراسیون داخلی و مبلمان فضا، رویکردهای مختلفی را در طراحی ایجاد می‌کنند. رنگ یکی از عوامل تعیین کنندهٔ سبک و سیاقی است که بدان طریق با محیط پیرامون خود ارتباط برقرار می‌کنیم و بیشتر از هر عامل مستقل دیگری می‌تواند فضای کسالت‌بار و یکنواخت اطراف را به مکانی روح بخش مبدل سازد. تغییر دادن رنگ دیوارها می‌تواند بیش

اما ایجاد کنتراست در آنها با انتخاب رنگ‌های خاص در لوازم جانبی منزل و روکش‌ها و رومبلی‌ها باعث روح بخشی به فضا می‌شود. کار مؤثر با رنگ، بیش از همه به تحریک حس خلاقیت نیازمند است. به دست آوردن یک ترکیب رنگ مناسب که درست با منظور و هدف فرد منطبق باشد خود به نوعی «آفرینش» محسوب می‌شود. به کاربردن رنگ در فضاها و با مبلمانی ساده معمولاً نیازمند مهارت زیاد نبوده و پرهزینه نیست. یک طراح معماری خوب می‌تواند بسیاری از نیازهای محرک روانی را به وسیله گوناگونی و اجتناب از تک رنگ بودن و با استفاده از رنگ‌های مناسب و اندکی خلاقیت در فضا ایجاد نماید.

از تغییر مبلمان یا حتی ساختار یک اتاق، نتایج چشمگیری به بار آورد. باید توجه نمود که در شرایط مختلف اجتماعی و به خصوص اقلیمی، چگونه باید از رنگ‌ها استفاده کرد. به عنوان مثال دیوارهای زرد درخشان برای یک خانه آفتاب‌گیر در منطقه‌ای با آب و هوای گرم و آفتابی بسیار زیبا به نظر می‌رسند اما همین رنگ بر روی دیوارهای یک اتاق شمالی که از نور طبیعی کمی بهره‌مند است نازیبا و کسل کننده خواهد بود. در چنین اتفاقی استفاده از رنگ زرد خردلی نتیجه‌ای بسیار مناسب‌تر خواهد داشت. دیوارهایی به رنگ‌های ملایم و نامحسوس مثل استخوانی، برای زندگی کردن بسیار مناسب‌اند،

## رنگ، عنصری مهم در طراحی داخلی

انتخاب رنگ یکی از مهم‌ترین جنبه‌های طراحی داخلی است. طراحان داخلی امروزه تقریباً همه قوانین سابق در ارتباط با استفاده از رنگ‌های گوناگون و ترکیب آنها با یکدیگر را درهم شکسته‌اند و امروزه هر رنگی را می‌توان در طراحی داخلی منزل به کار برد. دیگر مرزها و محدودیت‌های گذشته در کاربرد رنگ‌ها در طراحی داخلی رعایت نمی‌شوند و شاید به همین دلیل انتخاب مجموعه رنگی دلخواه برای طراحی داخلی یک خانه مشکل‌تر شده باشد. اما هنوز راه‌هایی برای تشخیص مجموعه رنگی مناسب برای هر خانواده وجود دارد. امروزه بیش از هر چیز به سلیقه و روحیات ساکنین خانه توجه می‌شود. هریک از افراد احتمالاً ایده‌هایی درباره رنگ‌های مورد علاقه خود دارد. علاقه و سلیقه آنها اغلب بهترین راهنما برای انتخاب مجموعه رنگی مناسب برای طراحی محل زندگی و مبلمان داخلی منزل آنان است.

رنگ‌هایی که افراد خانواده می‌پسندند، ترکیب آنها با یکدیگر در یک مجموعه واحد، و تأثیر نور موجود در فضا بر آنها، عواملی هستند که نتیجه کار را تحت تأثیر قرار می‌دهند.

نور چه از نوع طبیعی و چه مصنوعی باشد تأثیرات مختلفی بر رنگ خواهد داشت و آگاهی از این امر هنگام طراحی رنگ یک فضا ضروری است. دقت کنید که در چه زمانی از روز و به چه میزان، نور طبیعی به هر یک از اتاق‌ها می‌تابد و رنگ مورد نظر برای هر یک از اتاق‌ها را در نور همان اتاق بیازمایید. انتخاب رنگ مناسب برای پوشش دیوارها، سقف و کف، اولین قدم در طراحی

رنگی برای دکوراسیون هر اتاق است اما شاید یافتن رنگ‌های متناسب با آن برای دیگر اجزای فضا و مبلمان کمی مشکل‌تر به نظر برسد.



همان‌طور که ذکر شد استفاده از چرخه رنگ، روشی مطمئن برای یافتن رنگ‌های متناسب با رنگ مورد نظر ماست. استفاده از رنگ‌های هم خانواده که در چرخه رنگ در کنار هم قرار گرفته و به اصطلاح همسایه هستند ترکیبی ملایم و هماهنگ را ایجاد می‌کند که نگاه بیننده را به راحتی از یکی به دیگری هدایت می‌کند. استفاده از یک رنگ با میزان کمی از رنگ مکمل آن، چنانچه به درستی و در اندازه‌های صحیح صورت گرفته باشد نتیجه‌ای درخشان و چشمگیر می‌آفریند و بر جذابیت مجموعه رنگی حاضر می‌افزاید و مانع غالب شدن کامل یک رنگ بر فضای اتاق می‌شود.

در ادامه به برخی از اصطلاحات متداول طراحان دکوراسیون در ارتباط با رنگ، اشاره می‌کنیم.

### رنگ‌های آکسان:

رنگ‌های تند و درخشانی که برای زنده کردن و انرژی بخشیدن به یک مجموعه رنگی به آن اضافه می‌شوند، مانند رنگ صورتی تند چند کوسن و یک جفت شمع در یک اتاق نشیمن که با خانواده رنگ گرم، رنگ‌آمیزی شده است.

### رنگ زمینه:

رنگ زمینه رنگی است که در بزرگ‌ترین سطوح و به بیشترین میزان در یک فضا







مورد استفاده قرار گرفته است، مانند رنگ دیوارهای یک اتاق. رنگ زمینه اغلب به عنوان پس زمینه ای برای سایر رنگ های به کار رفته در اتاق مورد استفاده قرار می گیرد و سایر رنگ ها مانند رنگ های آکسان یا متضاد را در خود جای می دهد.

### رنگ های متضاد:

رنگ ها در کنار هم تأثیری چشمگیر بر بیننده باقی می گذارند چنان که حتی پس از بستن چشم ها این تأثیر تا مدت کوتاهی در ذهن بیننده باقی می ماند.



### رنگ های سرد:

این رنگ ها حاوی مقدار زیادی رنگ آبی هستند، به عنوان مثال خاکستری هایی که شامل مقداری رنگ آبی باشند احساس سردی و سرما را در شما ایجاد می کنند در حالی که خاکستری حاوی قرمز یا بنفش قرمز، حس گرما را در بیننده القا می کنند و ویژگی دیگری خواهند داشت.



### رنگ‌های مکمل:

این رنگ‌ها که در چرخه رنگ در برابر یکدیگر قرار دارند در کنار هم، نمایی چشمگیر و متعادل می‌آفرینند. این رنگ‌ها هرگز از یک خانواده نیستند و حداکثر تفاوت را با یکدیگر دارند. به‌عنوان مثال می‌توان چند کوسن نارنجی تند را در زمینه‌ای از رنگ آبی، نمونه‌بارزی از این ترکیب در نظر گرفت.

### رنگ‌های غالب:

رنگ غالب همیشه رنگی که در بزرگ‌ترین سطوح و به بیشترین میزان در مجموعه‌ای به کار رفته نیست، بلکه رنگی است که بیش از بقیه رنگ‌ها نظر را به خود جلب می‌کند.

### یک خانواده رنگی:

شامل مجموعه‌ای از رنگ‌ها می‌شود که به نوعی با یکدیگر مرتبط هستند. برای مثال خانواده آبی شامل مجموعه‌ای از رنگ‌های آبی است که از یک سو با آبی سبزه شروع می‌شود و از سوی دیگر به رنگ‌های آبی بنفش ختم می‌شود. خانواده قهوه‌ای از رنگ قهوه‌ای و قهوه‌ای خاکستری تا پرده‌های نارنجی و قرمز را شامل می‌شود.

### رنگ‌های گرم:

این رنگ‌ها محتوی مقدار قابل ملاحظه‌ای قرمز هستند. حتی برخی از آبی‌ها نیز ممکن است به واسطه وجود مقداری قرمز در آنها در این مجموعه جای بگیرند.



## رنگ‌های هم پرده:

اینها رنگ‌هایی هستند مانند رنگ زرد پرنرنگ و آبی پرنرنگ، این رنگ‌ها لزوماً از یک خانواده نیستند بلکه هر دو دارای میزان مساوی از رنگ قرمز یا آبی هستند و هیچ یک بر دیگری غلبه نمی‌یابند.



## رنگ‌های مناسب برای اتاق خواب

اتاق خواب، خصوصی‌ترین فضا در هر خانه است، در طراحی دکوراسیون و انتخاب رنگ باید بیش از هر چیز سلیقه و نیازهای شخصی صاحب آن را در نظر گرفت. ضمن مدنظر داشتن سلیقه افراد، باید کاربرد یک اتاق خواب را نیز در نظر داشت.

یک اتاق خواب باید همواره فضایی آرامش‌بخش و راحت باشد که مکانی مناسب برای خواب و استراحت را فراهم آورد. هنگام طراحی رنگ یک اتاق خواب، بهتر است از انتخاب رنگ‌های درخشان پرهیز کنیم چرا که ممکن است هنگام استراحت این رنگ‌ها آزاردهنده به نظر برسند.

در انتخاب رنگ در اتاق کودکان نیز باید دقت نمود. اتاق خواب نوزادان را بهتر است با رنگ‌های ملایم طراحی نمود. اتاق خواب کودکان خردسال و نوجوانان را نیز می‌توان با رنگ‌های شاد و پر انرژی‌تر در نظر گرفت.

استفاده از ترکیب رنگ‌های هارمونیک که در چرخه رنگ در کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند نیز در دکوراسیون یک اتاق خواب می‌تواند بسیار موفقیت‌آمیز باشد. به‌عنوان مثال استفاده از تونالیته‌های مختلف رنگ بنفش و سبز در کنار یک رنگ روشن متضاد مانند کرم، فضایی زیبا می‌آفریند. آنچه باید در طراحی رنگی

دکوراسیون یک اتاق خواب همواره در نظر داشته باشید این است که نه تنها انتخاب مجموعه‌ای از رنگ‌ها بلکه میزان به‌کارگیری آنها و سطوحی که اشغال می‌کنند در مقایسه با هم نیز از اهمیت به‌سزایی برخوردار است. همچنین ایجاد رابطه میان سطوح رنگی گوناگون با استفاده از جزئیاتی چون یک قاب عکس، حاشیه‌های کاغذ دیواری نصب شده به دیوار، تکرار طرح خاصی بر روی ملحفه و روبالشی‌ها و یا حتی قرار دادن یک جفت آب‌آبوز یا گلدان بر روی پاتختی‌ها یا میز آرایش می‌تواند به دکوراسیون یک اتاق انسجام و هماهنگی بیشتری ببخشد.



در جدول زیر، دستوراتی که در کتاب درسی آمده‌اند، و از طریق Command line قابل اجرا می‌باشند، به همراه خلاصه دستور، کلید میان‌بر و توضیحات دستور آورده شده است. همچنین مواردی نیز وجود دارند که خارج از کتاب درسی بوده و پیشنهاد می‌شود با تحقیق فراگرفته شوند که این موارد با یک ستاره در کنار نام دستور مشخص شده‌اند. علاوه بر این، مواردی نیز که کلید میان‌بر آنها یکی از کلیدهای F1 تا F12 در بالای صفحه کلید می‌باشد، با دو ستاره مشخص شده‌اند. مواردی که فاقد خلاصه دستور و یا کلید میان‌بر می‌باشند، بایستی از طریق تایپ کامل عبارت دستوری، اجرا شوند.

ردیف	عنوان دستور	کلید میان‌بر یا خلاصه دستور	توضیحات
۱	Align*	AL	جهت انجام دستورات Move, Rotate و Scale به صورت ترکیبی
۲	Arc	A	ترسیم کمان
۳	Area	AA	استخراج مساحت
۴	Array	AR	آرایه‌سازی
۵	Audit	-	رفع مشکلات فایل
۶	Auto Snap **	F11	رهگیری دنباله شکل‌ها
۷	Autocad text window**	F2	نمایش پنجره متن اتوکد (نمایش تاریخچه دستورات و گزارشات دستوری)
۸	Block	B	ایجاد بلوک
۹	Block Edit	Double Click یا BE	ویرایش بلوک
۱۰	Boundary	BO	ایجاد خط مرزی یکپارچه
۱۱	Break	BR	شکستن خط، کمان، منحنی، چند خطی
۱۲	Chamfer	CH	ایجاد پخ
۱۳	Circle	C	ترسیم دایره

ردیف	عنوان دستور	کلید میان بُر یا خلاصه دستور	توضیحات
۱۴	Close	-	بستن یک فایل جاری
۱۵	Copy	CO	کپی
۱۶	DimAligned	DAL	اندازه گذاری مورب
۱۷	DimAngular	DAN	اندازه گذاری زاویه
۱۸	DimArc	DAR	اندازه گذاری طول کمان
۱۹	DimBaseline	DBA	اندازه گذاری مبنایی
۲۰	DimCenter	DIMCEN	اندازه گذاری مرکز دایره و کمان
۲۱	DimCountinue	DCO	اندازه گذاری ادامه دار
۲۲	DIMDLI	-	متغیر سیستمی، برای تعیین فاصله خودکار در دستور DIMSPACE
۲۳	DimEdit	-	ویرایش اندازه گذاری انجام شده
۲۴	Dimension Space	DIMSPACE	منظم سازی فاصله بین اندازه گذارهای موازی
۲۵	Dimension Style	D	ایجاد و یا تنظیم سبک های اندازه گذاری
۲۶	DimLinear	DLI	اندازه گذاری خطی
۲۷	DimOrdinate	DOR	اندازه گذاری مختصات نقاط
۲۸	DimRadius	DRA	اندازه گذاری شعاع
۲۹	Distance	Di	استخراج فاصله بین دو نقطه
۳۰	Divide	DIV	تقسیم خط، منحنی، کمان، چند خطی به فواصل یکسان
۳۱	Dynamic Input **	F6	ابزار کمکی در داخل و یا خارج از دستورات

ردیف	عنوان دستور	کلید میان بُر یا خلاصه دستور	توضیحات
۳۲	Ellipse	EL	ترسیم بیضی
۳۳	Erase	E	حذف شکل‌ها و موضوعات ترسیم شده
۳۴	Exit	Alt + F۴	خروج از برنامه
۳۵	Explode	X	متلاشی کردن یک بلوک یا چند خطی به شکل‌های تشکیل دهنده آن
۳۶	Extend	EX	امتداد دادن خطوط، کمان، منحنی یا چند خطی تا جایی که به شکل مقصد برسند.
۳۷	Fillet	F	گرد کردن و همچنین به هم رساندن دو خط غیرموازی
۳۸	Filter *	FI	انتخاب پیشرفته و گزینشی شکل‌ها و موضوعات ترسیم شده
۳۹	Gradient	-	ایجاد هاشور از نوع طیف رنگی
۴۰	Grid **	FV	فعال یا غیرفعال کردن صفحه شطرنجی
۴۱	Group	G	ایجاد گروهی از شکل‌ها
۴۲	Group Off	Ctrl + Shift + A	فعال یا غیرفعال کردن گروه‌بندی‌هایی که با دستور Group ایجاد شده باشند.
۴۳	Hatch	BH	ایجاد هاشور - پنجره تنظیمات در اجرا از طریق پلت ریبون و اجرا از طریق خط فرمان متفاوت می‌باشد.
۴۴	Help **	F۱	باز کردن راهنمای داخلی برنامه
۴۵	IDPoint	ID	استخراج مختصات نقطه
۴۶	Insert	I	وارد کردن یک فایل یا یک بلوک به فایل جاری
۴۷	Join	J	یکپارچه کردن چند شکل (خط، کمان، چند خطی) به هم پیوسته و در امتداد هم

ردیف	عنوان دستور	کلید میان بُر یا خلاصه دستور	توضیحات
۴۸	Kateb	-	ایجاد نوشته فارسی تک خطی - جزء دستورات پیش فرض برنامه اتوکد نمی باشد و تنها با بارگذاری فایل kateb.lsp قابل اجرا خواهد بود.
۴۹	Layer Properties	LA	باز کردن پنجره تنظیمات لایه بندی
۵۰	Line	L	ترسیم خط
۵۱	List	Li	گزارش گیری از موضوعات انتخاب شده
۵۲	LTScale	LTS	تنظیم اندازه در خطوط بریده (خط چین، خط نقطه و...)
۵۳	Match Properties	MA	یکسان سازی مشخصات شکل ها
۵۴	Measure	MEA	اندازه گیری فاصله، شعاع، زاویه و مساحت
۵۵	Mirror	MI	قرینه سازی
۵۶	Move	M	جابجایی
۵۷	Mtext	T یا MT	ایجاد نوشته (انگلیسی) چند خطی با امکانات ویرایشی
۵۸	New	Ctrl + N	ایجاد یک فایل جدید
۵۹	Object Snap **	F۳	فعال و یا غیرفعال کردن ابزار گیره شکل ها
۶۰	Offset	O	ایجاد خطوط موازی (خط، کمان، چند خطی)
۶۱	Ortho Mode **	FA	فعال و یا غیرفعال کردن ابزار ترسیم عمودی
۶۲	Over Kill	OV	انتخاب و حذف موارد اضافه و منطبق بر هم
۶۳	Pan	فشردن گلتک ماوس یا P	جابجایی مسطح دید
۶۴	Pline	PL	ترسیم چند خطی

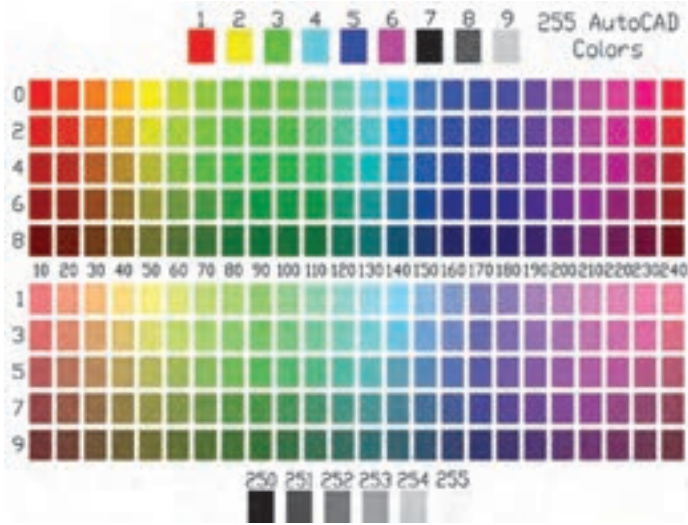


ردیف	عنوان دستور	کلید میان بُر یا خلاصه دستور	توضیحات
۶۵	Plot یا Print	Ctrl + P	تهیه چاپ
۶۶	Point	PO	ترسیم نقطه
۶۷	Polar Tracking ***	F1۲	فعال یا غیرفعال کردن ابزار ردیابی قطبی
۶۸	Polygon	POL	ترسیم چندضلعی
۶۹	Properties	Ctrl + ۱	باز کردن یا بستن پنجره مشخصات شکل‌ها
۷۰	Purge	PU	حذف اطلاعات استفاده نشده در فایل جاری
۷۱	Quick Dimension	QD	اندازه گذاری سریع با کمک گیری از گزینه‌های دستوری مختلف
۷۲	Quit	Ctrl + F۴	خروج از فایل
۷۳	Recover	-	رفع اشکال یک فایل اتوکد که آسیب دیده و باز نمی‌شود
۷۴	Recrangle	REC	ترسیم مستطیل
۷۵	Redo	Ctrl + Y	لغو آخرین بازگشت
۷۶	Redraw	R	حذف نقاط موقت
۷۷	Regen	RE	بازسازی نمایش ترسیم
۷۸	Rotate	RO	دوران دادن
۷۹	Save	Ctrl + S	ذخیره فایل جاری
۸۰	Save As	Ctrl + Shift + S	ذخیره فایل جاری به نام جدید
۸۱	Scale	SC	تغییر مقیاس شکل‌های ترسیم شده
۸۲	Snap ***	F۹	فعال یا غیرفعال کردن گیره نقاط شطرنجی
۸۳	SPLine	SPL	ترسیم منحنی

ردیف	عنوان دستور	کلید میان بُر یا خلاصه دستور	توضیحات
۸۴	Stretch	S	کشیدگی خطی
۸۵	Text	-	ایجاد نوشته (انگلیسی) یک خطی
۸۶	Text Style	ST	ایجاد یا تنظیم سبک نوشتار
۸۷	Trim	TR	برش خطوط، کمان، چند خطی، منحنی نسبت به یک یا چند شکل
۸۸	Undo	U یا Ctrl + Z	بازگرداندن آخرین تغییرات
۸۹	UnGroup	-	تجزیه یک گروه به عناصر تشکیل دهنده آن
۹۰	Units	UN	تنظیمات واحدها
۹۱	Xline*	XL	ترسیم خطوط بی‌نهایت
۹۲	Zoom	Z	بزرگ‌نمایی یا کوچک‌نمایی نمایش ترسیمات در صفحه نمایش

## جدول ۲۵۵ رنگ برنامه اتوکد

این جدول در فایل به نام chroma.dwg در پوشه support و در محل نصب برنامه وجود دارد. رنگ‌های ۱ الی ۹ معمولاً بیشترین استفاده را در ترسیم خطوط اصلی نقشه‌کشی مانند دیوار، در، پنجره، هاشور، خطوط مقطع و... دارند. به هرکدام از این رنگ‌ها، یک سبک چاپی اختصاص داده شده است که می‌توانیم آنها را در پنجره دستور Plot، در بخش Plot style table (pen assignment) تنظیم نماییم.



## نمونه‌ای از تنظیمات اندازه گذاری

یک نمونه پیشنهادی برای اندازه‌گذاری یک فایل نقشه‌کشی معماری که با واحد متر ترسیم شده است و می‌خواهیم آن را با واحد سانتی‌متر اندازه‌گذاری نماییم. در تنظیمات این فایل اندازه‌گذاری‌ها ۱۰۰ برابر شده‌اند تا به سانتی‌متر تبدیل شوند. نام سبک اندازه‌گذاری که برای اندازه‌گذاری پلان، نما و مقطع در نظر گرفته شده است «۱-۱۰۰» می‌باشد.



## تنظیمات خطوط (Lines)

همان طور که در تصویر زیر می بینید، رنگ خطوط اندازه گذاری به رنگ Red یا همان رنگ شماره ۱ در جدول رنگ های استاندارد تعیین شده است. معمولاً رنگ خطوط اندازه گذاری را طوری تنظیم می نماییم که در صفحه نمایش، علی رقم اینکه به خوبی دیده می شوند، ولی از خطوط اصلی نقشه کشی کمتر به چشم آیند، تا خوانایی نقشه ها را در مانیتور کامپیوتر کاهش ندهند. از طرف دیگر معمولاً خطوط اندازه گذاری (با کمک تعیین ضخامت برای سبک رنگ مربوط به آنها در هنگام چاپ) با ضخامت کم مانند ۰/۰۹ چاپ می شوند.

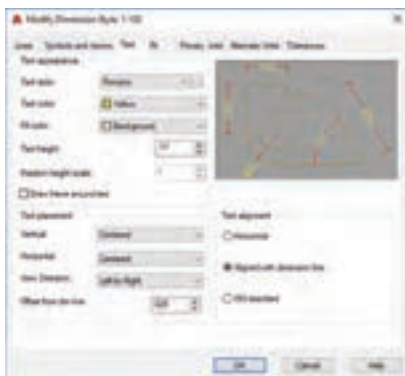


## تنظیمات علائم و فلش ها (Symbols and Arrows)

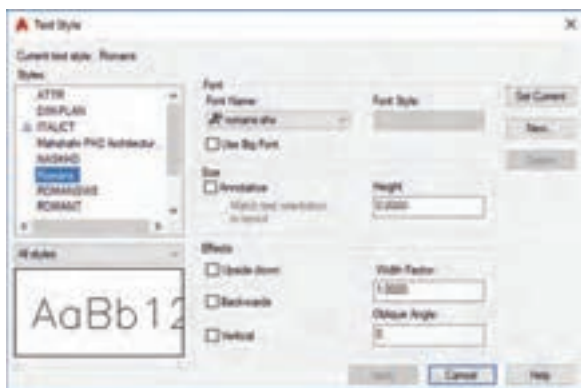


## تنظیمات نوشته (Text)

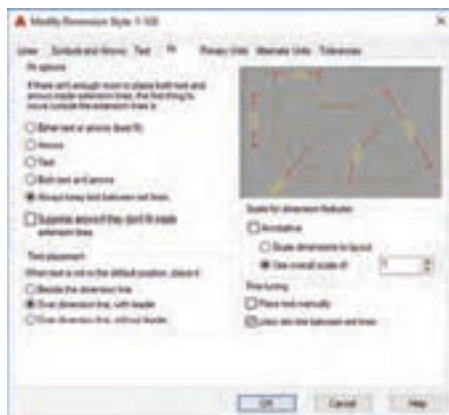
در اینجا، نوشته به رنگ Yellow یا رنگ شماره ۲ در جدول رنگ های استاندارد اتوکد تعیین شده است. با این کار هم خوانایی عدد اندازه گذاری در مانیتور بالاتر می رود، و هم می توان در هنگام چاپ برای سبک رنگ شماره ۲ ضخامتی مناسب مانند ۰/۱۸ را تعیین نماییم.



دقت نمایید که در تنظیمات نوشته، از یک سبک نوشتاری با قلم انگلیسی و به نام Romans استفاده شده است که تنظیمات این سبک نوشتاری در شکل زیر مشخص است.



نحوه جاگیری نوشته‌های اندازه‌گذاری شده (Fit)





**واحد اندازه گذاری (Primary Units)**  
 برای نمایش اندازه‌گذاری به واحد سانتی‌متر، در نقشه‌ای که با واحد متر ترسیم شده است، بایستی اندازه‌گذاری‌ها را صد برابر نمایید. بدین منظور عدد Scale Factor را مساوی ۱۰۰ قرار می‌دهیم. دقت نمایید چنانچه این گزینه بر روی عدد یک تنظیم شده باشد، اندازه‌گذاری‌ها با همان مقیاس موجود در ترسیم، به نمایش در خواهد آمد که در این مثال، به واحد متر خواهد بود.

## نمونه ای از لایه بندی در اتوکد

در شکل زیر، یک نمونه از تنظیمات بخش تنظیمات لایه‌ها (Layer properties) آمده است. دقت نمایید که براساس نیاز، سلیقه، استاندارد کاری خود و یا محیط کاری که در آن فعالیت می‌نمایید، می‌توان به ایجاد لایه‌هایی با نام‌های مختلف و تنظیمات مختلف رنگ، نوع خط و... اقدام نمود.



برای ترسیم خطوط اصلی و کمکی و همچنین موضوعات ترسیمی مختلف، لایه‌های مختلفی با تنظیمات متفاوت ایجاد و استفاده می‌شوند. به‌عنوان مثال لایه‌های ۱، ۲ و ۳ برای ترسیم خطوط پنجره‌ها و خطوطی که به‌صورت نما (برش نخورده) دیده می‌شوند. لایه ۴ برای خطوط برش خورده و لایه ۷ و همچنین لایه wall برای ترسیم خطوط برش دیوار در پلان و یا مقطع استفاده می‌شوند. علاوه

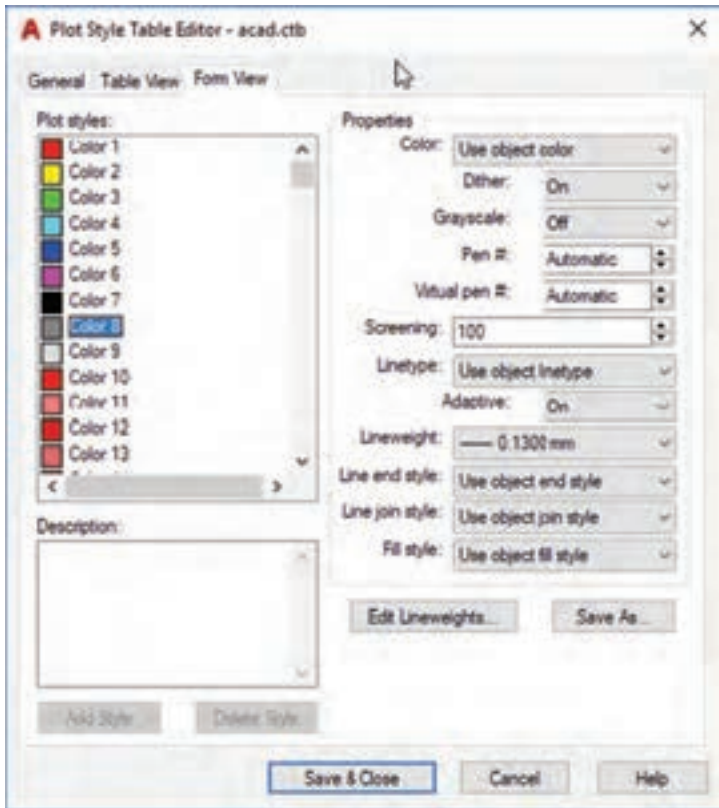
بر این موارد لایه Dim برای اندازه‌گذاری‌های عمومی و لایه DIM-AX برای اندازه‌گذاری خطوط آکس‌بندی استفاده شده‌اند. لایه‌های AXE و Column برای ترسیم و دسته‌بندی خطوط آکس و ستون‌گذاری استفاده شده‌اند. لایه Hatch برای ترسیم هاشورها و لایه Text نیز برای دسته‌بندی نوشته‌ها استفاده شده‌اند.

## سبک ضخامت خطوط چاپ (Plot Style Table | Pen Assignment)

در این قسمت، به عنوان نمونه، برخی از سبک‌های ضخامت خطوط چاپ، که مربوط به مثال فوق می‌باشند، توضیح داده شده است.  
سبک چاپ برای رنگ شماره ۱ (Red)



همان‌طور که در شکل ملاحظه می‌نمایید، رنگ چاپی برای این سبک مشکی (Black) در نظر گرفته شده است. ضخامت چاپ (Line Weight) نیز بر روی 0.1 mm تنظیم شده است و بنابراین کلیه خطوط و موضوعاتی که با این رنگ کشیده شده‌اند، در هنگام چاپ، اگر این تنظیمات را داشته باشند، به رنگ مشکی و با ضخامت 0.1 mm چاپ خواهند شد.



همان طور که در شکل ملاحظه می‌نمایید، در این سبک، رنگ چاپ شونده (Color) بر روی گزینه Use object color تنظیم شده است، بنابراین کلیه خطوط و موضوعاتی که با این رنگ کشیده شده‌اند، در هنگام چاپ، اگر این تنظیمات را داشته باشند، به رنگ طوسی و با ضخامت  $0/13 \text{ mm}$  چاپ خواهند شد. در بسیاری موارد، رنگ چاپ را برای هاشورهای از نوع Solid، در نقشه‌هایی که به صورت تک رنگ (با چاپگرهای فقط دارای رنگ مشکی) چاپ می‌شوند یکی از رنگ‌های ۸ یا ۹ و گاهی اوقات نیز یکی از رنگ‌های ۲۵۰ الی ۲۵۵ در نظر می‌گیرند. در نتیجه، این قسمت‌های هاشور خورده، به رنگ طوسی چاپ خواهد شد و باعث ایجاد تیرگی و سیاهی بیش از اندازه، در نقشه چاپ شده نخواهند شد.



## جدول ارزش گذاری ضخامت خطوط در لایه‌ها

جدول زیر، پیشنهادی برای نام گذاری لایه‌ها و همچنین، تعیین رنگ لایه، رنگ چاپ، ضخامت چاپ و نوع خط می‌باشد. می‌توانیم برای هر موضوع ترسیم، یک نام لایه متناسب داشته باشیم، مانند دیوار، پنجره، گیاهان و... در جدول زیر ضخامت خطوط، به صورت پیشنهادی و بر اساس کاغذ A3 در نظر گرفته شده است. برای کاغذهای کوچک تر و یا نقشه‌های دارای جزئیات بسیار زیاد و نزدیک به هم، معمولاً ضخامت‌های بالاتر از ۰/۴ را کمتر در نظر می‌گیرند؛ همچنین برای کاغذهای بزرگ تر مانند A0 نیز ضخامت خطوط در برخی از لایه‌ها، بسته به پیچیدگی نقشه می‌تواند بیشتر در نظر گرفته شود. در هنگام تهیه چاپ در دفاتر فنی، بایستی براساس لایه‌های موجود در فایل، چنین جدولی را به چاپ گیرنده نقشه ارائه دهید تا ضخامت و رنگ خطوط مطابق با نظر شما و به‌طور صحیح چاپ شوند.

نوع خط	رنگ چاپ	ضخامت چاپ	شماره رنگ	رنگ لایه	اسم لایه
CONTINUOUS	Black	۰/۱	۱	Red	۱
CONTINUOUS	Black	۰/۲	۲	Yellow	۲
CONTINUOUS	Black	۰/۳	۳	Green	۳
CONTINUOUS	Black	۰/۴	۴	Cyan	۴
CONTINUOUS	Black	۰/۷	۵	Blue	۵
CONTINUOUS	Black	۰/۶	۶	Magenta	۶
CONTINUOUS	Black	۰/۴۵	۷	White	۷
DASHDOT	Black	۰/۰۵	۱۵۵	۱۵۵	Axe
CONTINUOUS	Black	۰/۱	۱	Red	DIM
CONTINUOUS	Black	۰/۱	۴	Cyan	Column
CONTINUOUS	Black	۰/۱	۱	Red	FURNITURE
CONTINUOUS	8	۰/۱	۸	۸	HATCH
HIDDEN	Black	۰/۱	۹	۹	HIDDEN
CONTINUOUS	Black	۰/۱	۱	Red	Furniture
CONTINUOUS	Black	۰/۱۶	۴۱	۴۱	Text
CONTINUOUS	Black	۰/۱۲	۲	Yellow	Nivo

## جدول مقیاس‌های رایج و مورد استفاده در چاپ

mm	Unit	مقیاس نقشه	واحد ترسیم
۲	۲۰۰	۱:۲۰	متر
۲/۵	۱۰۰	۱:۲۵	متر
۵	۱۰۰	۱:۵۰	متر
۱۰	۱۰۰	۱:۱۰۰	متر
۲۰	۱۰۰	۱:۲۰۰	متر
۲۰	۱۰	۱:۲۰	سانتی‌متر
۲۵	۱۰	۱:۲۵	سانتی‌متر
۵۰	۱۰	۱:۵۰	سانتی‌متر
۱۰۰	۱۰	۱:۱۰۰	سانتی‌متر
۲۰۰	۱۰	۱:۲۰۰	سانتی‌متر

## مدارک اصلی نقشه‌های اجرایی معماری داخلی (مرحله دوم)

- ۱ پلان اندازه‌گذاری: پلان کلیه طبقات با اندازه‌گذاری کامل و کدگذاری‌های لازم معرفی می‌شود.
- ۲ پلان مبلمان: در پلان کلیه طبقات اصلی نام فضاهای داخلی آن ذکر شده و مبلمان اصلی آن با مقیاس صحیح ترسیم می‌گردد.
- ۳ پلان معکوس (پلان سقف کاذب): یکی از مدارک خاص نقشه‌های مرحله دوم، پلان معکوس از سقف کاذب داخلی فضاها بوده و تراز و جنس سقف کاذب معرفی می‌گردد.
- ۴ پلان کف‌سازی: یکی از مدارک تخصصی نقشه‌های معماری داخلی، پلان کف‌سازی می‌باشد. در این پلان محدوده کف‌سازی داخلی فضاها ترسیم شده و مشخصات، جنس و ابعاد مصالح کف‌سازی معرفی می‌گردد.
- ۵ نماهای خارجی (پیرامونی): نماهای پیرامونی در نقشه‌های مرحله دوم با معرفی دقیق و کامل مصالح نما، بازشوها و ترازهای ارتفاعی معرفی می‌شود.
- ۶ نماهای داخلی (طراحی داخلی): یکی از مدارک تخصصی نقشه‌های معماری داخلی ترسیم نماهای داخلی فضاها خاص می‌باشد. ترسیم کلیه

عناصر دیوار با معرفی دقیق و کامل مصالح دیوار، عناصر تزئینی و تأسیساتی معرفی می‌شود.

**۷** مقاطع طولی و عرضی: مقاطع اجرایی پروژه با ارائه جزئیات و اطلاعات بیشتر از مقاطع مرحله اول ترسیم و اندازه‌گذاری می‌شود.

**۸** بزرگ‌نمایی پلان (layout): بزرگ‌نمایی از فضاهای خاص و آبریزگاهی که دارای عناصر و تجهیزات بیشتری بوده و می‌باید در مقیاس  $\frac{1}{50}$  و یا بزرگ‌تر ارائه شود.

**۹** مقطع موضعی و برش تفصیلی دیوار (wall section): جهت معرفی جزئیات اجرایی و مصالح کف، دیوار، سقف کاذب و سقف سازه‌ای در یک برش عمودی از یک دیوار خارجی با مقیاس  $\frac{1}{20}$  یا  $\frac{1}{25}$  ترسیم می‌شود.

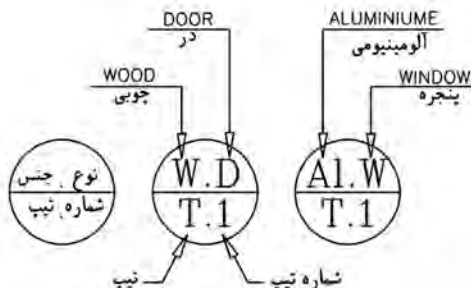
**۱۰** جزئیات اجرایی (Details): نحوه و روش اجرای مصالح گوناگون در بخش‌های مختلف ساختمان با ارائه جزئیات اجرایی با مقیاس بزرگ  $\frac{1}{4}$  تا  $\frac{1}{10}$  معرفی می‌شود.

**۱۱** جدول نازک کاری: مصالح نازک کاری تمامی سطوح کلیه فضاهای داخلی (کف، دیوار، سقف) از جهت نوع، جنس، ابعاد و رنگ در جدول مشخصی معرفی می‌گردد.

### علائم اختصاری

T.O.F. (Top Of Floor Level)	تراز کف تمام شده معماری
T.O.S. (Top Of Slab Level)	تراز کف تمام شده سازه
B.O.B. (Bottom Of Beam Level)	تراز زیر تیر اصلی
B.O.W. (Bottom Of Window Level)	تراز زیر پنجره
T.O.W. (Top Of Window Level)	تراز روی پنجره
T.O.R. (Top Of Railing)	تراز روی دست‌انداز
O.K.B. (Occupancy Kingstone Benchmark)	ارتفاع کف پنجره

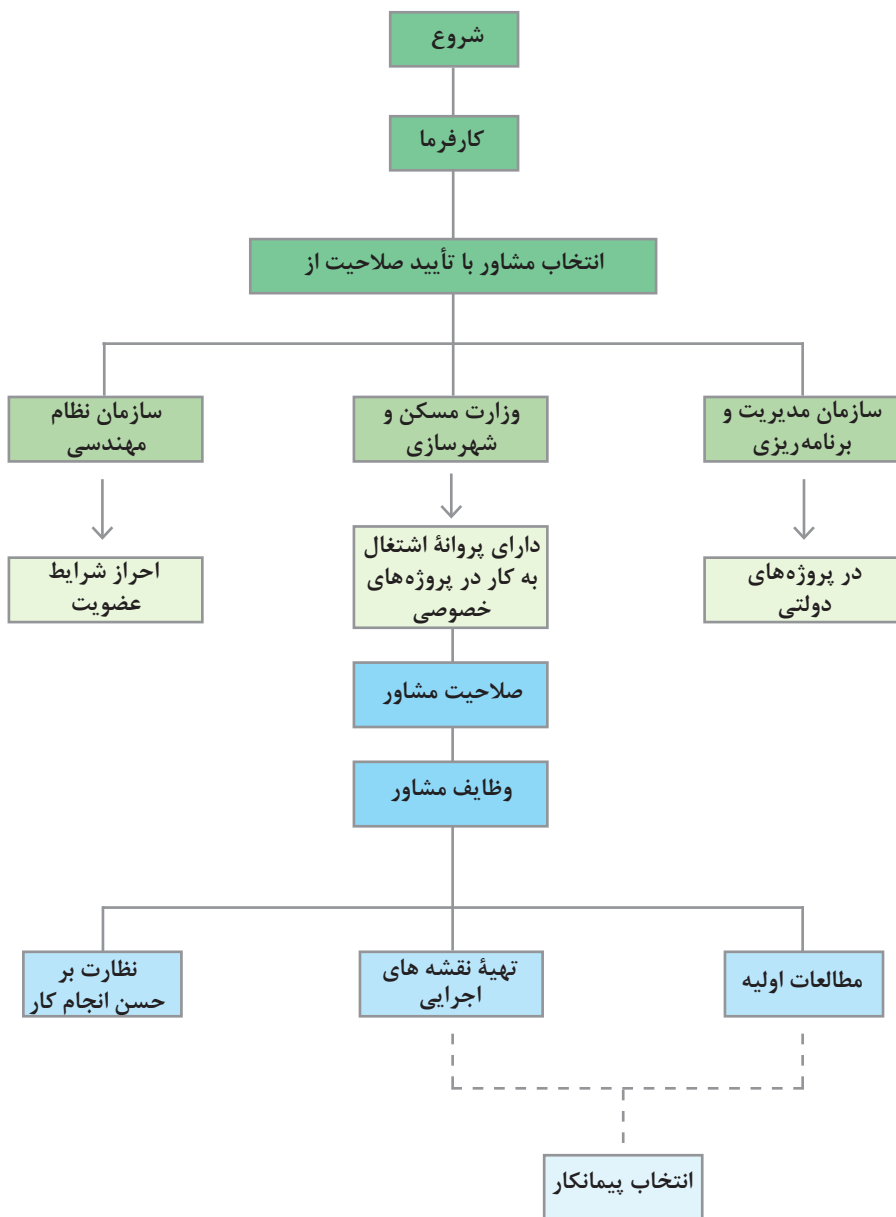
### حروف اختصاری رایج در نقشه‌کشی مرحله دوم



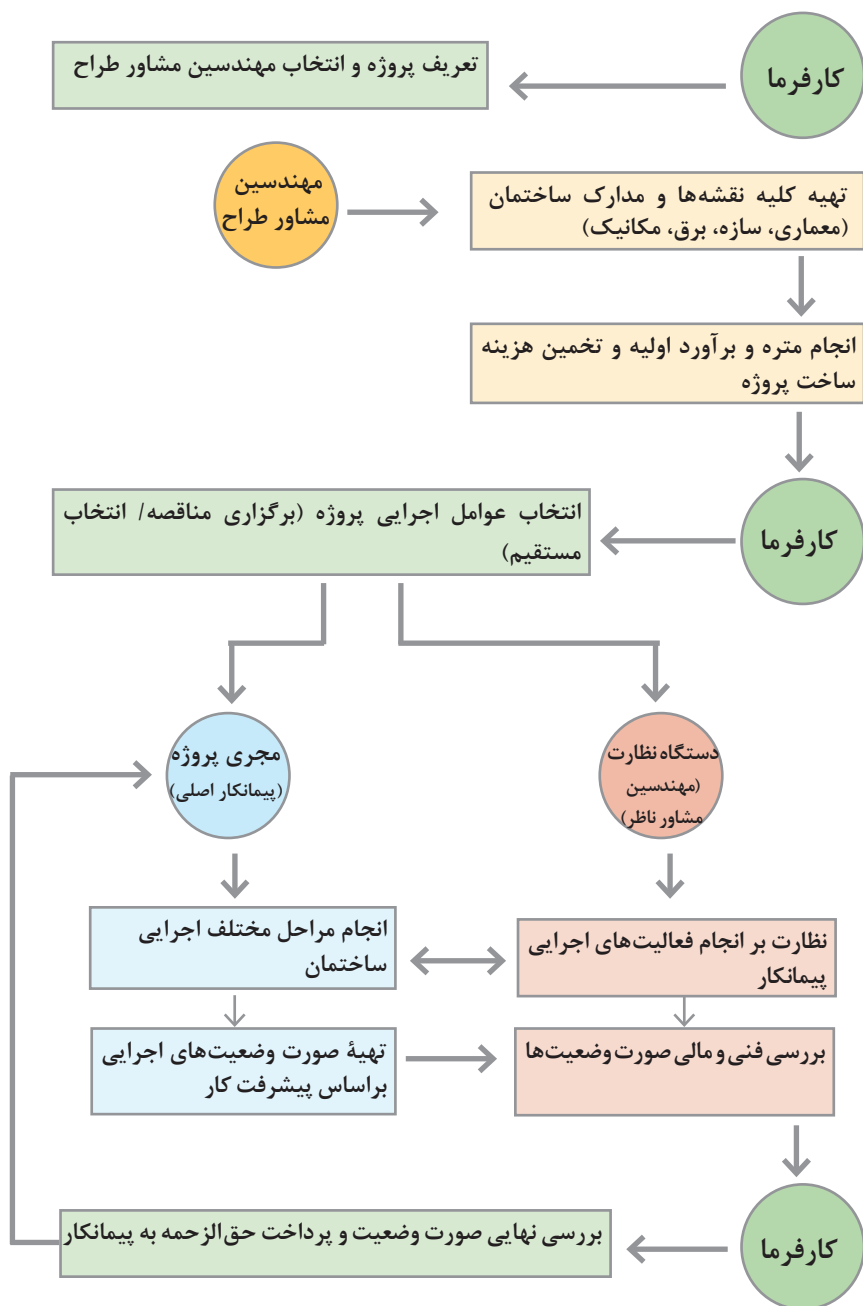
نحوه کدگذاری در علائم تیپ‌بندی در و پنجره در نقشه‌های مرحله دوم

## نمونه جدول نازک کاری مرحله دوم ساختمان

سقف کاذب		دیوار			قرنیز		کف		اسم فضا	شماره فضا	طبقه
رنگ	جنس	رنگ	پوشش نهایی	آستر- زیرسازی	ارتفاع	جنس	ابعاد	جنس			
									پارکینگ	۱	همکف
									پیش‌ورودی (آستانه)	۲	
									لابی و رختکن	۳	
									پلکان ارتباطی	۴	
									حیاط	۵	
									فضای غذاخوری	۶	اول
									فضای نشیمن	۷	
									اتاق خواب والدین	۸	
									اتاق خواب فرزندان	۹	
									آشپزخانه	۱۰	



## نمودار ارتباطی عوامل اجرایی در پروژه‌های ساختمانی



## سر فصل های فهرست بهای ابنیه

شرح ردیف‌های فهرست بهای ابنیه به نحوی تهیه شده که اقلام عمومی کارهای رشته ابنیه را در فصل‌های مجزا زیر پوشش قرار دهد. فصول فهرست بها ابنیه به شرح ذیل می‌باشد.

<p>فصل شانزدهم. کارهای فولادی سبک فصل هفدهم. کارهای آلومینیومی</p>	<p><b>مشترک</b> <b>نازک کاری و</b> <b>سفت کاری</b></p>	<p>فصل اول. عملیات تخریب فصل دوم. عملیات خاکی با دست فصل سوم. عملیات خاکی با ماشین فصل چهارم. عملیات بنایی با سنگ</p>	<p><b>مراحل تخریب</b> <b>و خاکبرداری</b></p>
<p>فصل هجدهم. اندودکاری و بندکشی فصل نوزدهم. کارهای چوبی فصل بیستم. کاشی و سرامیک کاری فصل بیست و یکم. فرش موزائیک فصل بیست و دوم. کارهای سنگی با سنگ پلاک فصل بیست و سوم. کارهای پلاستیکی و پلیمری فصل بیست و چهارم. برش و نصب شیشه فصل بیست و پنجم. رنگ آمیزی</p>		<p><b>نازک کاری</b> <b>مراحل</b></p>	
<p>فصل بیست و ششم. زیر اساس و اساس فصل بیست و هفتم. آسفالت فصل بیست و هشتم. حمل و نقل فصل بیست و نهم. کارهای دستمزدی</p>	<p><b>فعالیت‌های</b> <b>وابسته</b></p>		<p>فصل یازدهم. آجرکاری و شفته‌ریزی فصل دوازدهم. بتن پیش‌ساخته و بلوک چینی فصل سیزدهم. عایق کاری رطوبتی فصل چهاردهم. عایق کاری حرارتی</p>

### فصل های فهرست بها - مرتبط با معماری داخلی

#### فعالیت های نازک کاری ساختمان

<p>فصل هجدهم. اندودکاری و بندکشی فصل نوزدهم. کارهای چوبی فصل بیستم. کاشی و سرامیک کاری فصل بیست و یکم. فرش موزائیک فصل بیست و دوم. کارهای سنگی با سنگ پلاک فصل بیست و سوم. کارهای پلاستیکی و پلیمری فصل بیست و چهارم. برش و نصب شیشه فصل بیست و پنجم. رنگ آمیزی</p>
---

#### فعالیت های سفت کاری ساختمان

<p>فصل یازدهم. آجرکاری و شفته ریزی فصل دوازدهم. بتن پیش ساخته و بلوک چینی فصل سیزدهم. عایق کاری رطوبتی فصل چهاردهم. عایق کاری حرارتی فصل شانزدهم. کارهای فولادی سبک فصل هفدهم. کارهای آلومینیومی</p>
--

در فهرست بها به منظور دسترسی راحت و سریع به ردیف‌های مورد نیاز، ردیف‌های هر فصل با توجه به ماهیت آنها، به گروه یا زیر فصل‌های جداگانه‌ای با شماره مشخص تفکیک شده است. شماره ردیف فهرست بها شامل شش رقم است که عبارت‌اند از:



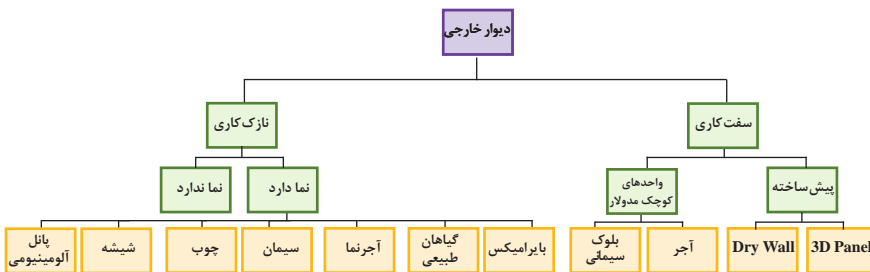
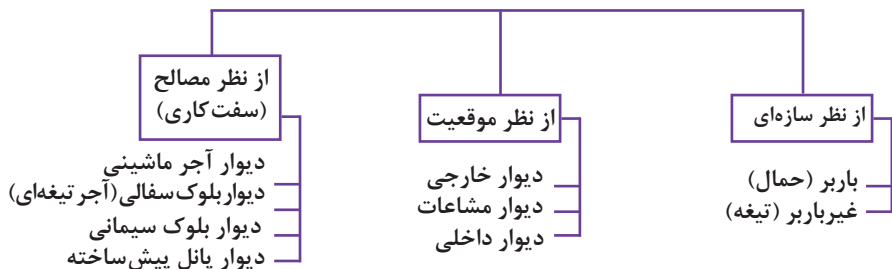
در متره باز و بسته و همچنین در فهرست بها این‌ها مقادیر کارهای ساختمانی با واحدهای خاص هر فعالیت مشخص می‌شوند که قابل اندازه‌گیری و محاسبه هزینه باشند. لیست مهم‌ترین این واحدها و کارهای مربوطه در جدول زیر ارائه شده است.

عناوین کارها و فعالیت‌های ساختمانی	واحد اندازه‌گیری	
عملیات خاکی، کارهای آجری، کارهای بتنی، مصالح از قبیل شن، ماسه، سنگ‌های مختلف برای سفت کاری و...	مترمکعب	۱
اندودهای مختلف داخلی و خارجی، انواع عایق‌کاری، رنگ‌کاری در و پنجره، دیوار و سقف، انواع آسفالت (با ذکر ضخامت)، انواع سنگ‌های پلاک (با ذکر ضخامت) در کف، بدنه نما و پله، انواع نماهای آجری، انواع فرش کف‌ها (موزائیکی، سنگی، پلاستیکی)، انواع شیشه (با ذکر ضخامت) انواع کاشی، سرامیک کف و بدنه، انواع شیروانی‌ها و...	مترمربع	۲
انواع قرنیزها، پلاستیک روی نرده و پله، نهرکشی (با اندازه‌های مختلف)، انواع کابل‌ها و سیم‌کشی لوله‌کشی آب سرد و گرم و فاضلاب (از جنس‌های مختلف گالوانیزه، چدنی، آهنی، PVC) و...	متر طول	۳
کلیه کارهای فلزی (اسکلت، آرماتور،...) - حمل مصالح ساختمانی از قبیل آجر، سیمان، گچ و...	وزن (Ton, kg)	۴
کلیه ادوات برقی از قبیل کلید، پریز و لوازم بهداشتی مثل ظرفشویی، دستشویی، توالت و غیره	عدد	۵

انواع دیوارهای داخلی ساختمان را از سه منظر اصلی و بنیادین می‌توان دسته‌بندی کرد و مشخصات فنی هر یک را معرفی نمود.



# انواع دیوارهای ساختمان



## ابعاد استاندارد تبدیل چوب به قطعات رایج در بازار

ضخامت بر حسب cm	عرض بر حسب cm	طول بر حسب cm	شکل چوب
۱۴ ± ۱	۳۵ ± ۳	۲۸۰ ± ۱۰	الوار
۱۲	۳۲ ± ۲	۲۸۰ ± ۱۰	الوار
۱۴ ± ۱	۳۵ ± ۳	۱۴۰ ± ۱۰	نیم الوار
۱۴ ± ۱	۳۲ ± ۲	۱۴۰ ± ۱۰	نیم الوار
۱۴ ± ۱	۳۵ ± ۳	۲۸۰ ± ۱۰	الوار سه سوک
۱۴ ± ۱	۳۰ ± ۳	۲۶۰ ± ۱۰	الوار سه سوک
ابعاد تراورس در ۷ گروه و سه فرم سطح مقطع تعریف شده است که می‌توان برای کسب اطلاع بیشتر به استاندارد شماره ۴۱۷ مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی مراجعه کرد.			تراورس
۱۳ ± ۱	۲۵ ± ۱	۲۰۰	قنداق
۱۳ ± ۱	۲۵ ± ۱	۲۱۰	قنداق
۱۳ ± ۱	۲۵ ± ۱	۲۲۰	قنداق
۱۳ ± ۱	۲۵ ± ۱	۲۳۰	قنداق
۵ ± ۱	۱۰ ± ۲	۲۰۰	بازو
۴ ± ۰/۲	۲۵ ± ۱	۴۰۰	تخته
۲/۵ ± ۰/۲	۲۵ ± ۱	۴۰۰	تخته

## مشخصات مهم‌ترین چوب‌های صنعتی

ردیف	گونه چوبی	مشخصات ظاهری	کاربرد	رویشگاه اصلی
۱	آزاد	به رنگ زرد تا صورتی روشن - محکم - قابل ارتجاع	مبل‌سازی - پاروی قایق - اسکی	اروپا - جنوب روسیه - ایران
۲	افرا (شیردار)	سفید رنگ مایل به کرم - ریزبافت و دارای تالو صدفی - نسبتاً سبک تا نیمه‌سنگین و نیمه‌سخت	خراطی - میلمان - روکش و تخته چندلایه - ساختمان چوبی - ادوات موسیقی - لوازم تزئینی	ایران - آمریکای شمالی
۳	اکالیپتوس	به رنگ قهوه‌ای مایل به قرمز - درشت بافت - سخت و سنگین - محکم	پل‌سازی - اسکلت‌سازی - ستون - اتاق کامیون - روکش - کاغذسازی - تخته فیبرسازی	استرالیا - ایران
۴	اوجا	به رنگ زرد روشن تا قهوه‌ای تیره - درشت‌بافت - سخت و سنگین	ساختمان‌های چوبی - درودگری - ابزار چوبی منزل	اروپا - آسیای غربی - شمال ایران
۵	بلوط	به رنگ قهوه‌ای روشن تا تیره - درشت‌بافت - بادوام - نسبتاً نیمه‌سخت - نیمه‌سنگین تا سنگین - مقاومت زیاد در برابر سایش (ساییدگی)	پارکت - میلمان - روکش‌گیری - ساختمان‌های چوبی - تراورس راه‌آهن - چوب‌های معدن - پنجره‌سازی - مدل‌سازی	شمال ایران - جنگل‌های زاگرس در ایران
۶	توسکا(بیلاقی)	به رنگ صورتی روشن یا قرمز(هنگام قطع درخت) و به رنگ نارنجی (پس از خشک شدن) - نسبتاً نرم تا نیمه سخت و سبک - مقاوم به ضربه و فشار	قایق‌سازی - مدادسازی - میلمان - ساختمان‌های چوبی - کاغذسازی، جعبه‌سازی - منبت‌کاری - تخته چندلایه و روکش	شمال ایران - اروپا - آسیای شمالی
۷	چنار	به رنگ سفید روشن تا قرمز مایل به قهوه‌ای با لکه‌های قهوه‌ای صدفی‌مانند - نیمه‌سخت - نیمه‌سنگین - با دوام	ساخت درهای اماکن متبرکه - دسته ابزار - میلمان - غربال، صندوق - در و پنجره‌سازی - خاتم‌سازی	ایران - آمریکای شمالی
۸	راش	به رنگ صورتی کم رنگ تا قهوه‌ای متمایل به سرخ - دارای الیاف موازی و یکنواخت - نیمه سخت - نیمه سنگین - همگن - راست تار - خوش‌کار - بدون بو و طعم	میلمان - پارکت - لمبه کوبی - سقف - دیوارپوش - تخته چندلایه - جعبه‌سازی - اتاق کامیون - قایق‌سازی - خانه چوبی - خراطی	شمال ایران - اروپا
۹	زبان‌گنجشک	به رنگ زرد روشن تا خاکستری روشن - نسبتاً درخشان - دارای الاستیسیته زیاد - سخت و سنگین - بادوام و مقاوم	هواپیماسازی - کشتی‌سازی - منبت‌کاری - روکش و تخته چندلایه - راکت تئیس - نجاری - دسته ابزار	ترکیه - شمال آفریقا - شمال ایران - اروپا

ردیف	گونه چوبی	مشخصات ظاهری	کاربرد	رویشگاه اصلی
۱۰	شمشاد	سفید تا زرد روشن - بسیار ریزبافت - سخت و سنگین - بادوام - کمی درخشان	خطکش سازی - خراطی - منبت کاری - مجسمه سازی - قرقره سازی - ماکو سازی	ایران - ترکیه - ژاپن - افریقا - جنوب اروپا
۱۱	صنوبر	به رنگ سفید یا کرم روشن - ساده و مات - سبک - خوش کار - جلاپذیری نامناسب	درودگری - خراطی - تخته چندلایه	ایران
۱۲	گردو	به رنگ خاکستری مایل به قهوه‌ای تا قهوه‌ای تیره و دارای نقوش زیبا - ریزبافت - نسبتاً بادوام - نیمه سنگین - نیمه سخت - مقاوم در مقابل فشار، خمش و کشش	کارهای هنری و تزئینی - تهیه روکش - خراطی - میلان - ساخت ادوات - موسیقی - قنداق تفنگ - مجسمه سازی - منبت کاری - خاتم سازی و معرق کاری	ایران - آسیای مرکزی و شرقی
۱۳	ملج	به رنگ قهوه‌ای مایل به قرمز (گاهی با رگه‌های سبز) - درشت بافت، نیمه سخت و نیمه سنگین و نسبتاً با دوام که در برابر ضربه و خمش مقاومت	ساختمان‌های چوبی - میلان - روکش - قایق سازی - وسایل ورزشی - در و پنجره - تخته چندلایه	شمال ایران - اروپا - آسیای شمالی تا ژاپن
۱۴	ممرز	به رنگ سفید مایل به کرم - سخت و نیمه سنگین - بدون بو و طعم و دارای الیاف موازی بوده و کمی درخشان	میلان - پارکت - منبت - کاغذسازی	شمال ایران - اروپای مرکزی، غربی و جنوبی
۱۵	نمدار (زیزفون)	به رنگ صورتی روشن تا کدر - ریزبافت - کمی درخشان - نرم - بی دوام - سبک	تخته لایه و روکش - مدادسازی - بشکه سازی - خمیر کاغذ - نجاری	شمال ایران - مناطق بالکان و شرق مدیترانه
۱۶	کاج ایرانی (کاج معمولی)	به رنگ سفید تا سفید مایل به کرم - درشت بافت - دارای روزه‌ها، کانال‌های صمغی و گره‌های زیاد - نسبتاً سبک و نرم است	خانه‌های چوبی - چوب‌های تونلی - تراورس راه آهن - جعبه سازی - در و پنجره - تیر مخابرات - کاغذسازی	ایران
۱۷	نراد	به رنگ سفید تا سفید مایل به کرم تا قهوه‌ای مایل به صورتی - راست تار - دارای نقوش - سبک - نرم - کار با آن آسان است.	کارهای ساختمانی - میل سازی - قفسه سازی - بسته بندی - کاغذسازی - در و پنجره - لمبه کوبی - کف پوش و دیوارپوش	روسیه - اروپا - کانادا



## فصل ۳

### ابزار و تجهیزات

## انواع میخ مورد استفاده در کارهای چوبی



## انواع پیچ مخصوص کارهای چوبی





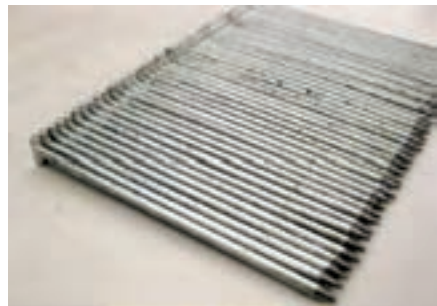
پیچ فیکس



اتصال البت



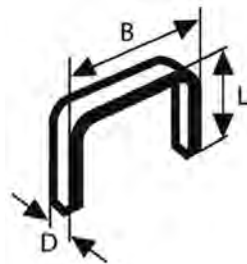
میخ ردیفی SK



میخ ردیفی T شکل



سوزن منگنه





## مواد و تجهیزات برای اجرای تزئینات چوبی و پارچه‌ای

ردیف	نام ابزار	تصویر
۱	اره فارسی بر	
۲	اره عمود بر	
۳	دریل دستی برقی	
۴	دریل شارژی	
۵	خط کش فلزی	
۶	پرگار	

ردیف	نام ابزار	تصویر
۷	گونیا	
۸	چوب سای	
۹	سوهان	
۱۰	تخته (بلوک) سنباده	
۱۱	مگنه زن دستی	
۱۲	دستگاه مگنه زن	
۱۳	تفنگ میخ کوب	
۱۴	قیچی	

تصویر	نام ابزار	ردیف
	کاتر	۱۵
	متر	۱۶
	مته خزینه‌دار	۱۷
	کمپرسور هوا	۱۸
	سربیچ گوشتی	۱۹
	پیچ گوشتی	۲۰
	اره دستی	۲۱
	چکش فلزی	۲۲
	چکش لاستیکی	۲۳

## فهرست برخی مواد اولیه برای تزئینات چوبی و پارچه‌ای در معماری داخلی

ردیف	نوع ماده	تصویر
۱	ام دی اف خام	
۲	تخته چندلایه	
۳	تخته خرده چوب	
۴	چوب نراد روسی	
۵	لولای ساده	
۶	ورق سنباده	
۷	اسفنج ۱۵ کیلویی	
۸	چسب چوب	

ردیف	نوع ماده	تصویر
۹	چسب فوم	
۱۰	چسب سیلیکون	
۱۱	نیشی فلزی	
۱۲	کفیوش لمینت	
۱۳	پیچ ام دی اف	
۱۴	نوار رویه کوبی	
۱۵	فنر لول	
۱۶	فنر زیگزاگ	
۱۷	پارچه رومبلی	

## فصل ۴

### اصطلاحات پایه و تخصصی

عناوین فارسی و لاتین برخی کلمات کلیدی در طراحی و اجرای فضاهای داخلی مسکونی	
drawing room	اتاق پذیرایی
bed room	اتاق خواب
dining room	اتاق غذاخوری
work room	اتاق کار
living room-sitting room	اتاق نشیمن
bond	آجر چینی
elevator	آسانسور
pool	استخر
kitchen	آشپزخانه
pergola	آلاچیق
store	انباری
porch	ایوان
balcony	بالکن
roof	بام
green roof	بام سبز
patio	پاسیو
project	پروژه
perspective	پرسپکتیو
plan	پلان
site plan	پلان محوطه

عناوین فارسی و لاتین برخی کلمات کلیدی در طراحی و اجرای فضاهای داخلی مسکونی

reflected plan	پلان معکوس
stair	پله
window	پنجره
pilots	پیلوت
terrace	تراس
decoration	تزیین
yard court	حیاط
back yard	حیاط خلوت
door	در
folding door	در آکاردئونی
telescopic door	در تلسکوپی
wooden door	در چوبی
glass door	در شیشه‌ای
sliding door	در کشویی
hinged door	در لولایی
chimney	دودکش
wall	دیوار
plaster wall	دیوار گچی
reticulated wall	دیوار مشبک
corridor	راهرو
laundry	رخت شوی خانه



عناوین فارسی و لاتین برخی کلمات کلیدی در طراحی و اجرای فضاهای داخلی مسکونی

basement	زیر زمین
column	ستون
ceramic	سرامیک
ceiling	سقف
dropped ceiling	سقف کاذب
lattice	شبکه
fire place	شومینه
chair	صندلی
floor-story	طبقه
first floor	طبقه اول
second floor	طبقه دوم
third floor	طبقه سوم
fourth floor	طبقه چهارم
fifth floor	طبقه پنجم
interior design	طراحی داخلی
green space	فضای سبز
shelf	قفسه
book shelf	قفسه کتاب
tile	کاشی
wall paper	کاغذ دیواری
attention point	کانون توجه

عناوین فارسی و لاتین برخی کلمات کلیدی در طراحی و اجرای فضاهای داخلی مسکونی	
louver	کرکره
closet	کمد
axis	محور
section	مقطع
scale	مقیاس
machine room	موتورخانه
table	میز
desk	میز کار
elevation	نما
void	وید

## برخی واژگان تخصصی چوب و مبلمان

<b>A</b>	
Armchair	صندلی راحتی
Ash	زبان گنجشک، ون
Adhesive	چسب
<b>B</b>	
Bevel	گونیا
Beech	راش
Boring	سوراخ کاری
Birch	گونه توس یا غان
Brush	قلم مو
Burlap	کنف، کرباس

<b>C</b>	
Carpenter	نجار، درودگر
Coil spring	فنر لول
Cutting	برش
Cutting direction	الگوی برش
Chair	صندلی
Cedar	چوب سدر
Carpentry Skills	مهارت‌های درودگری
Clamp	گیره
Cypress	سرو
<b>D</b>	
Decorating	آرایه‌گری، تزیین، دکورسازی
Distressing	کهنه‌سازی رنگ
Dust mask	ماسک غبار
Disc sander	ماشین سنباده دیسکی
<b>E</b>	
Electric drill	دریل برقی
Elm	نارون، ملج
<b>F</b>	
Fitch	چهارتراش
Fir	نراد
Finish coat	پوشش نهایی
Frame	قاب
Foot	پایه
Furniture	مبلمان

<b>G</b>	
Green wood	چوب تازه قطع شده
<b>H</b>	
Hand drill	دریل دستی
Handsaw	اره دستی
Hardwood	پهن برگ
Heart wood	چوب درون
<b>J</b>	
Jig saw	اره عمودبر
<b>L</b>	
Logwood	چوب بقم
Linden	نمدار، زیرفون
Lumber	تخته
<b>M</b>	
Medium density fiberboard	تخته فیبر با جرم مخصوص متوسط
Miter joint	اتصال فارسی، ۴۵ درجه
Micro abrasive sandpaper	کاغذ سنباده خیلی نرم
High density fiberboard	تخته فیبر با جرم مخصوص زیاد
Maple	افرا
Miter saw	اره فارسی بر
Measuring fabric	اندازه گیری پارچه
<b>N</b>	
Nail gun	تفنگ میخ کوب
Nail	میخ
<b>O</b>	

Olive	زیتون
Oak	گونه بلوط
<b>P</b>	
Poplar	صنوبر، تبریزی
PVA	چسب چوب بر پایه پلی وینیل استات
Primer	بتونه
Plywood	تخته چندلایه
Particle board	تخته خرده چوب
Pine	کاج
Pith	مغز چوب
<b>R</b>	
Red wood	سرخ چوب
Ruler	خط کش
Rough wood	چوب زبر
<b>S</b>	
Scraping	لیسه کاری
Sap wood	چوب برون
Squaring	گونبایی کردن
Scraper	لیسه
Sand paper	کاغذ سنباده
Spring	فنر
Sinuous spring	فنر سینوسی، فنر زیگزاگ
Staples	سوزن منگنه
Staples gun	تفنگ منگنه زن
Screwdriver	پیچ گوشتی

Sawdust	خاک اره
Softwood	سوزنی برگ
screw	پیچ
Sewing	دوخت
Sewing machine	ماشین دوخت، چرخ خیاطی
Scratchers	خراش‌ها
<b>T</b>	
Tack	گل میخ، پونز
Tack hammer	چکش گل میخ
Tack strip	نوار میخ
Tailoring pattern	الگوی خیاطی
Tools	ابزار
<b>U</b>	
Upholstery	رویه کوبی مبیل
Upholstery fabric	پارچه رومبلی
Upholstery tack	میخ رویه کوبی
Upholstery tools	ابزار رویه کوبی مبیل
<b>V</b>	
Varnish oil	روغن جلا
<b>W</b>	
Wood	چوب
Wood grain	نقش چوب
Wood preparation	آماده‌سازی چوب
Wax	موم
Warm holes	حفه‌های حشرات (در چوب)

Walnut	گردو
Wood stool	چهار پایه چوبی
Webbing	نوار کشی
White wood	چوب خام (بدون رنگ)
Wood industry	صنایع چوب
Workbench	میز کار
Work piece	قطعه کار
wood glue	چسب چوب
<b>Z</b>	
Zigzag spring	فنر زیگزاگ