



سازمان نظام مهندسی ساختمان استان قم

مقررات ملی ساختمان ایران

مبحث پانزدهم مقررات ملی ساختمان

نکات مهم و کاربردی آسانسورها و پلکان های برقی

تهیه و تدوین: واحد کنترل نقشه رشته معماری

(ندا اسداللهی)

فهرست مطالب

• لزوم جانمایی آسانسور

• انواع آسانسور

• ابعاد و استانداردها

• موتورخانه

• نکات ترسیمی و اجرایی



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

لزوم جانمایی آسانسور

- در طول مسیر قائم بیش از ۷ متر از کف ورودی، تعبیه آسانسور الزامیست.

تبصره: در ساختمان های غیرمسکونی طول مسیر قائم حرکت از کف پایین ترین طبقه تا کف بالاترین طبقه محاسبه می شود.



شکل ۱ روش تعیین حداکثر ارتفاع در ساختمان های مسکونی

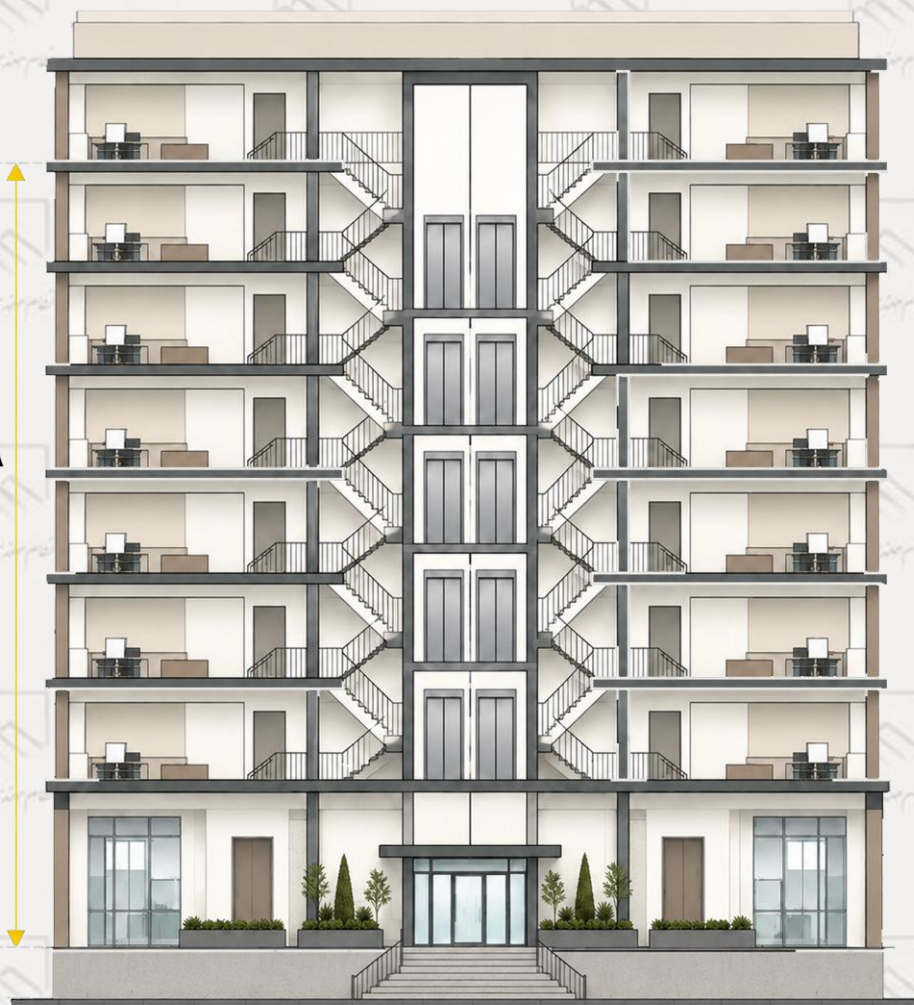


شکل ۲ روش تعیین حداکثر ارتفاع در ساختمان های غیر مسکونی

لزوم جانمایی آسانسور

- مطابق بند ۱۵-۲-۱-۳ در ساختمان های ۸ طبقه یا طول مسیر حرکت بیش از ۲۸ متر از کف ورودی اصلی، پیش بینی ۲ دستگاه آسانسور الزامیست.

۲۸ متر



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



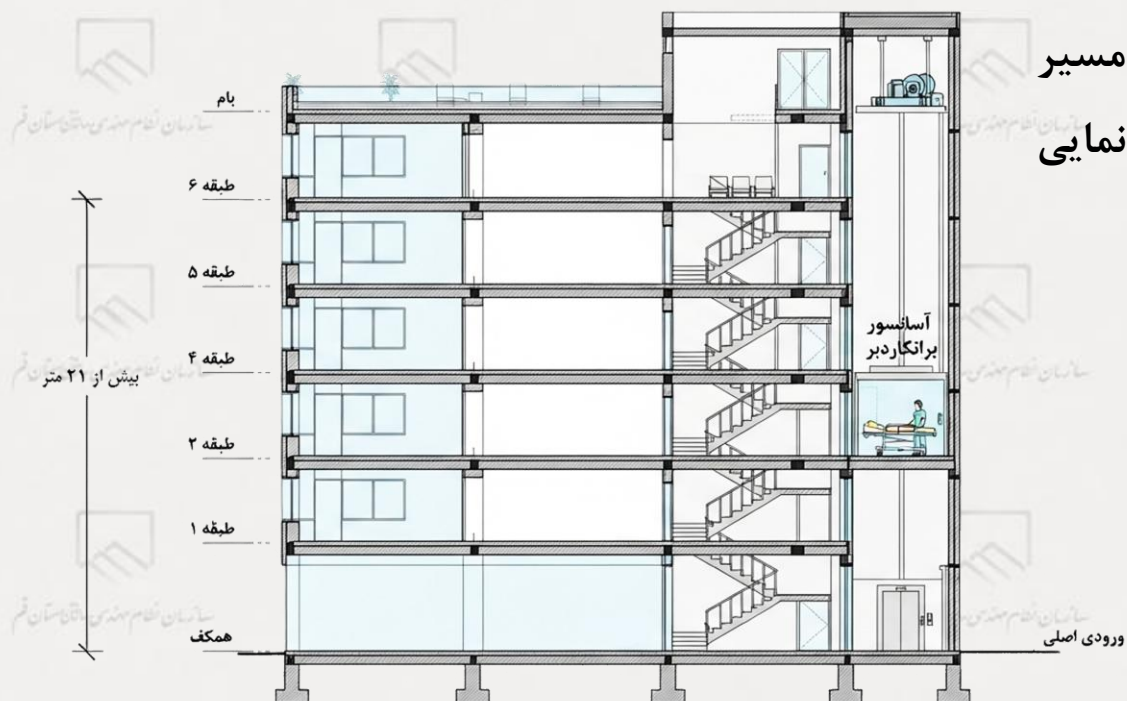
سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

انواع آسانسور

- مطابق بند ۱۵-۲-۱-۴ در ساختمان های با طول مسیر حرکت بیش از ۲۱ متر از کف ورودی اصلی، جانمایی آسانسور برانکار دبر الزامیست.



انواع آسانسور

- مطابق بند ۵-۱-۲-۱۵ در ساختمان هایی که وجود آسانسور الزامیست، حداقل یکی از آسانسورها باید ویلچربر باشد.



آسانسور ویلچربر باید ابعاد و تجهیزات لازم برای استفاده افراد دارای معلولیت را مطابق ضوابط و مقررات فراهم نماید.

انواع آسانسور

- مطابق بند ۱۵-۲-۱-۶ در بیمارستان های بیش از ۱ طبقه، حداقل یک دستگاه آسانسور تخت بر الزامیست. (مگر آن که سطح شیبدار مناسبی وجود داشته باشد).



انواع آسانسور

- مطابق بند ۱۵-۲-۱-۷ در کلیه ساختمان های درمانی - مراقبتی و محل نگهداری سالمندان و معلولین، حداقل یک دستگاه آسانسور برانکاردبر الزامیست. (مگر آن که سطح شیبدار مناسبی وجود داشته باشد).



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



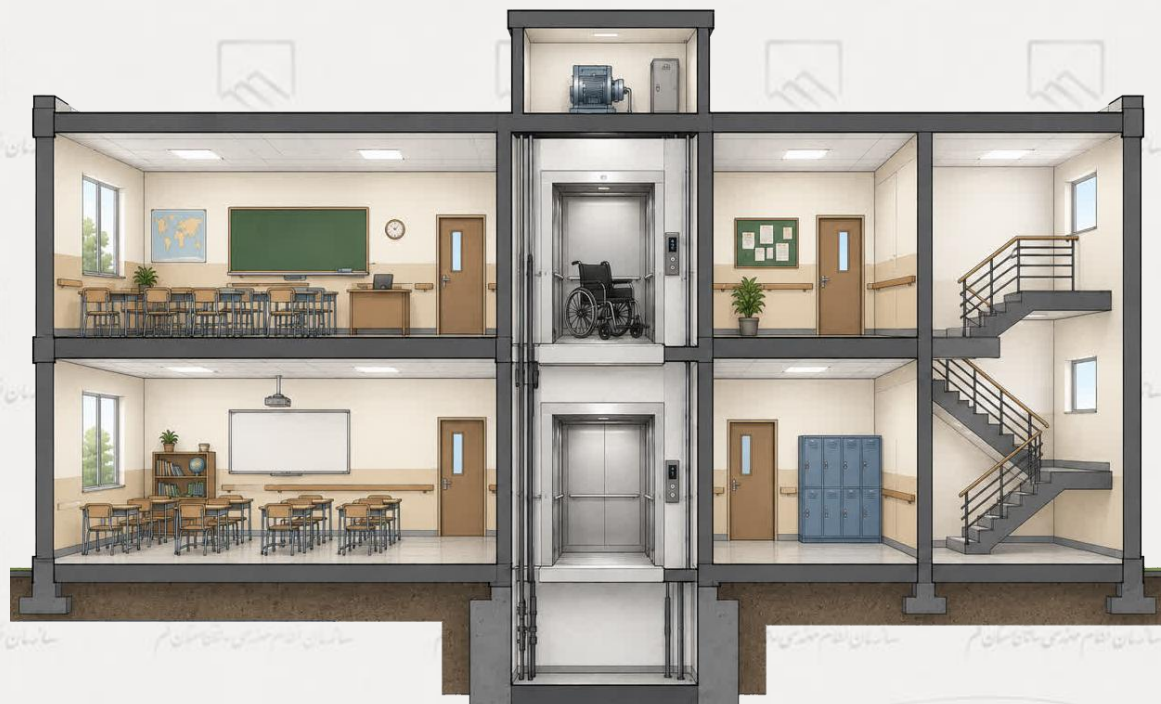
سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

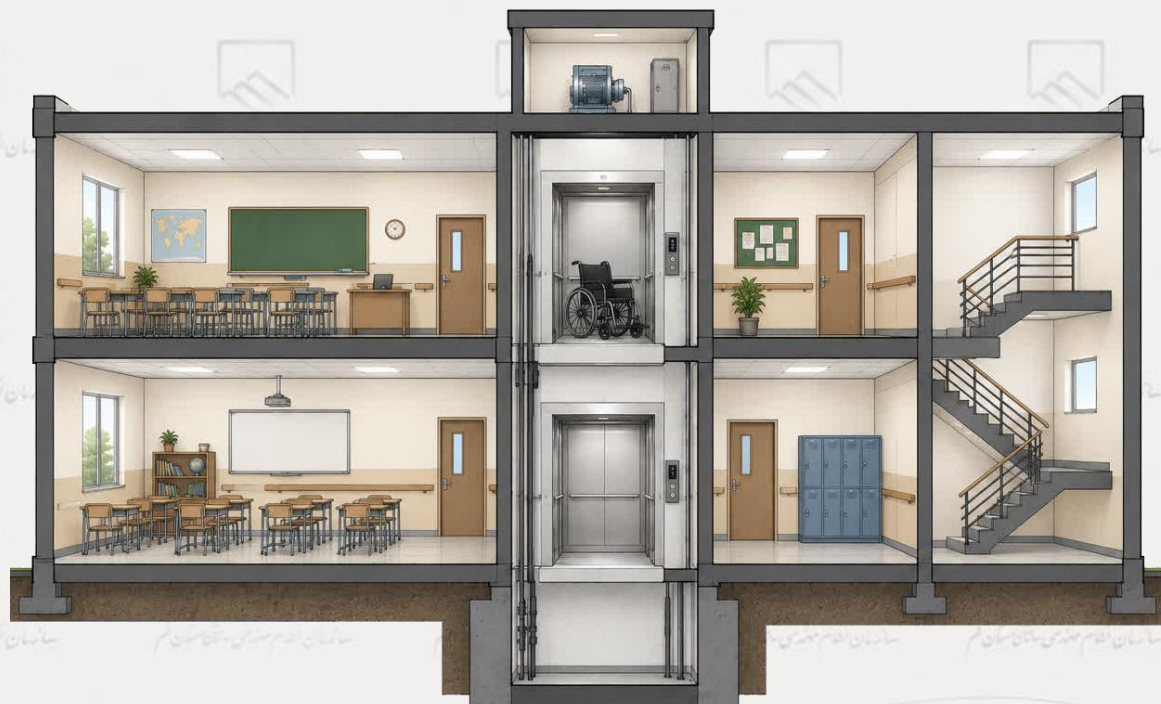
انواع آسانسور

- مطابق بند ۱۵-۲-۱-۸ در کلیه ساختمان های آموزشی، اداری، تجاری، تجمعی و بیمارستان ها صرفنظر از ارتفاع و طبقات، حداقل یک آسانسور ویلچربر الزامیست. (مگر آن که سطح شیبدار مناسب وجود داشته باشد).



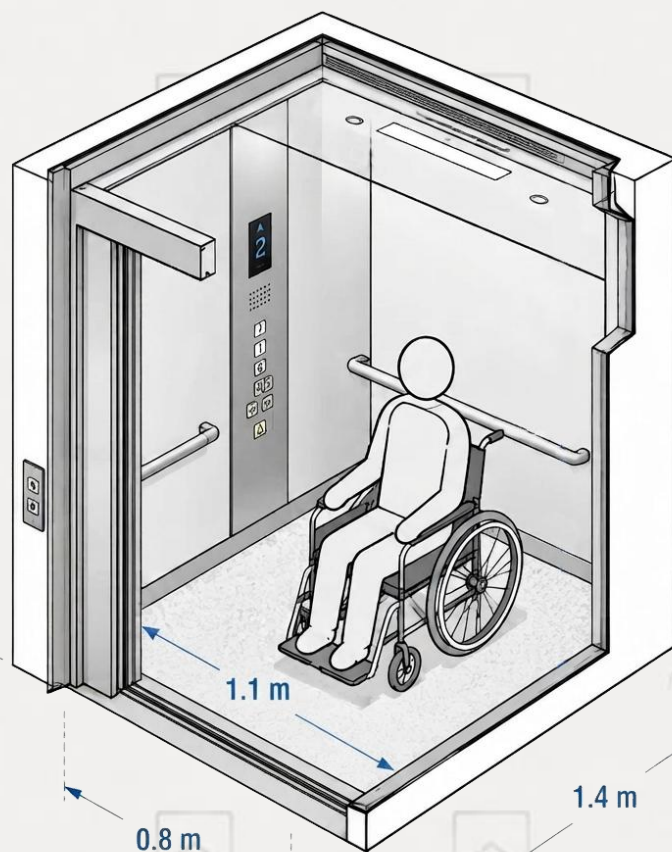
انواع آسانسور

- مطابق بند ۱۵-۲-۱-۸ در کلیه ساختمان های آموزشی، اداری، تجاری، تجمعی و بیمارستان ها صرفنظر از ارتفاع و طبقات، حداقل یک آسانسور ویلچربر الزامیست. (مگر آن که سطح شیبدار مناسب وجود داشته باشد).



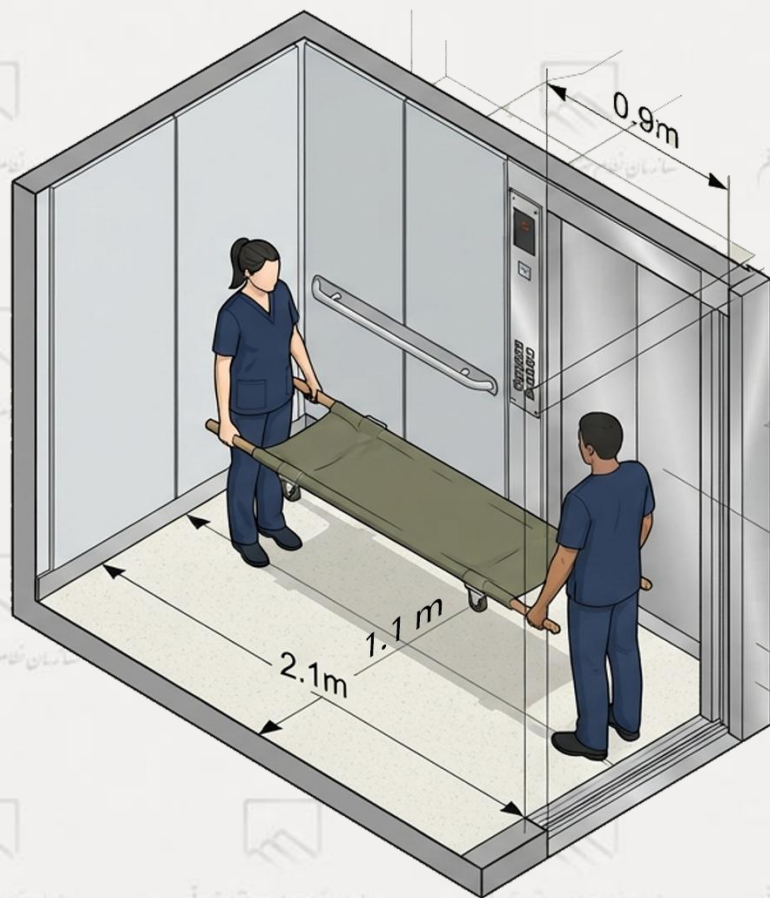
ابعاد و استانداردها

- مطابق بند ۱۵-۲-۱-۹ حداقل ابعاد کابین آسانسور ویلچربر ۱.۱ در ۱.۴ متر، حداقل عرض درب ۸۰ سانتیمتر و حداقل ابعاد چاه ۱.۶ در ۱.۹ متر می باشد.



ابعاد و استانداردها

- مطابق بند ۱۵-۲-۱-۱۰ حداقل ابعاد کابین آسانسور برانکاردبر
۱.۱ در ۲.۱ متر ، حداقل عرض درب ۹۰ سانتیمتر و حداقل ابعاد
چاه ۱.۶ در ۲.۶ متر می باشد.



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



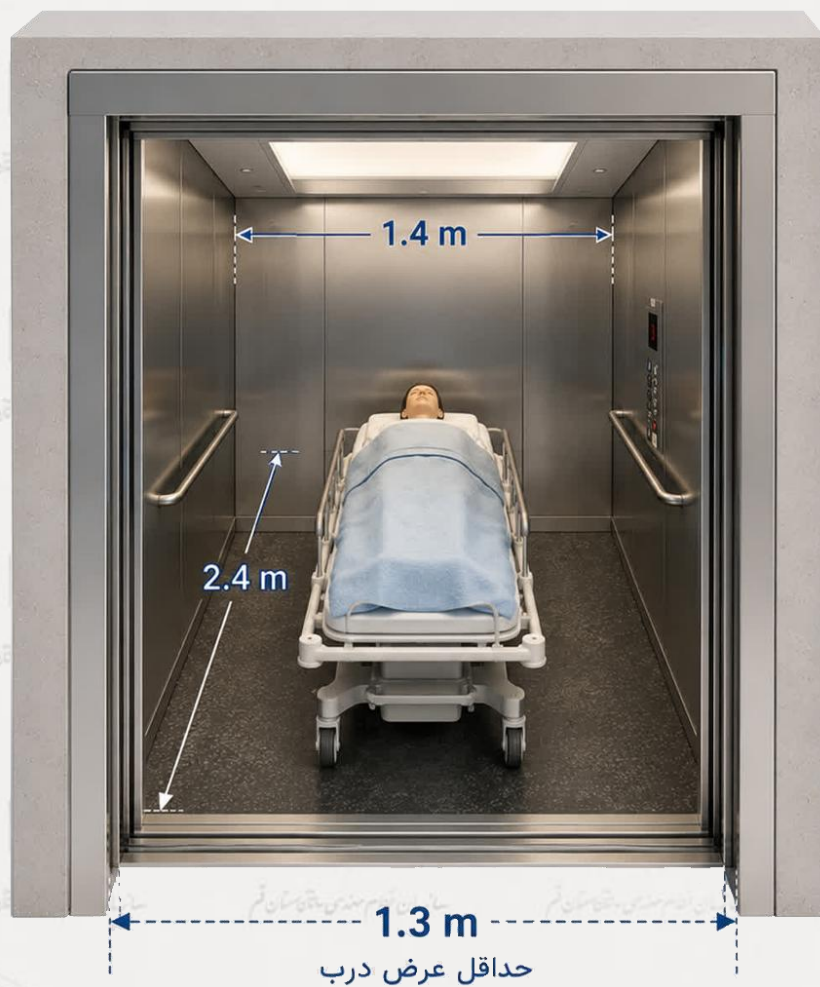
سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

ابعاد و استانداردها

- مطابق بند ۱۵-۲-۱-۱۱ حداقل ابعاد کابین آسانسور تخت بر ۱.۴ در ۲.۴ متر و حداقل عرض درب ۱.۳ متر می باشد.



ابعاد و استانداردها

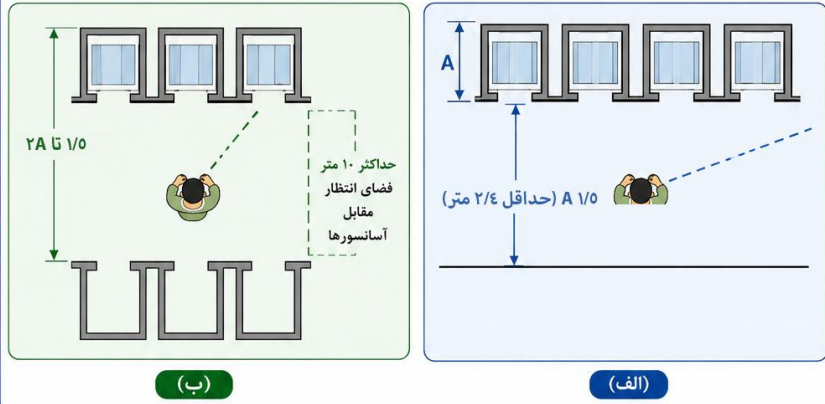
جدول ۱۵-۲-۲-۱-۴ عمق (عرض یا طول هم‌راستای عمق کابین) راهرو مقابل ورودی‌های آسانسور

- مطابق بند ۱۵-۲-۲-۱-۴ عمق لابی مقابل آسانسور مطابق جدول و کروکی مقابل کنترل می‌شود.

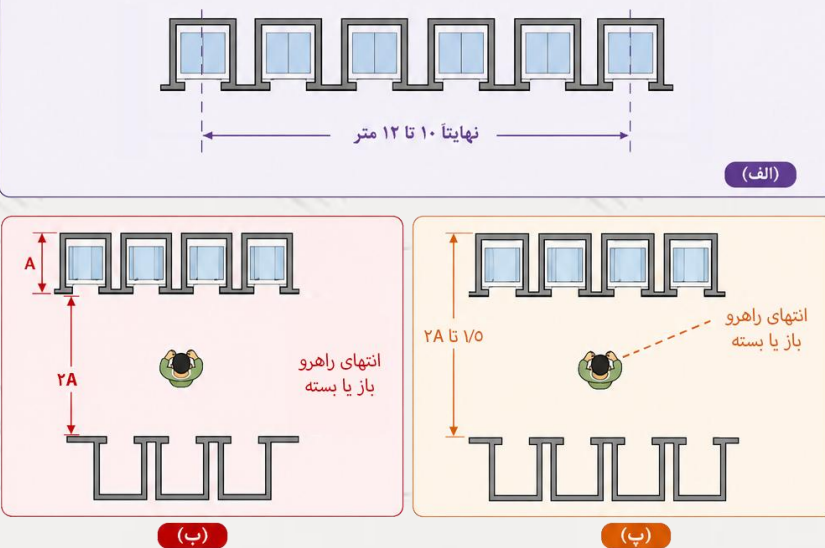
نوع ساختمان	جانمایی آسانسور	عمق راهرو مقابل ورودی‌های کابین
مسکونی	تکی	برابر یا بزرگ‌تر از عمق کابین
	گروهی در کنار هم	برابر یا بزرگ‌تر از ۱/۵ متر یا بزرگ‌ترین عمق کابین در گروه (هر کدام که بزرگ‌تر باشند)
	گروهی رو به روی هم	برابر یا بزرگ‌تر از ۲/۱ متر یا مجموع بزرگ‌ترین عمق آسانسورهای رو به روی هم (هر کدام که بزرگ‌تر باشند)
غیرمسکونی به‌استثنای آسانسور تخت‌بر	تکی	برابر یا بزرگ‌تر از ۱/۵ برابر عمق کابین
	گروهی در کنار هم	برابر یا بزرگ‌تر از ۲/۴ متر یا ۱/۵ برابر بزرگ‌ترین عمق کابین در گروه (هر کدام که بزرگ‌تر باشند)
	گروهی رو به روی هم	برابر یا بزرگ‌تر از مجموع بزرگ‌ترین عمق کابین‌های رو به روی هم، حداکثر ۴/۵ متر
غیرمسکونی بیمارستان و ... دارای آسانسور تخت‌بر	تکی	برابر یا بزرگ‌تر از ۱/۵ برابر عمق کابین
	گروهی در کنار هم	برابر یا بزرگ‌تر از ۱/۵ برابر عمق بزرگ‌ترین کابین در گروه
	گروهی رو به روی هم	برابر یا بزرگ‌تر از مجموع بزرگ‌ترین عمق کابین‌های رو به روی هم

ابعاد و استانداردها

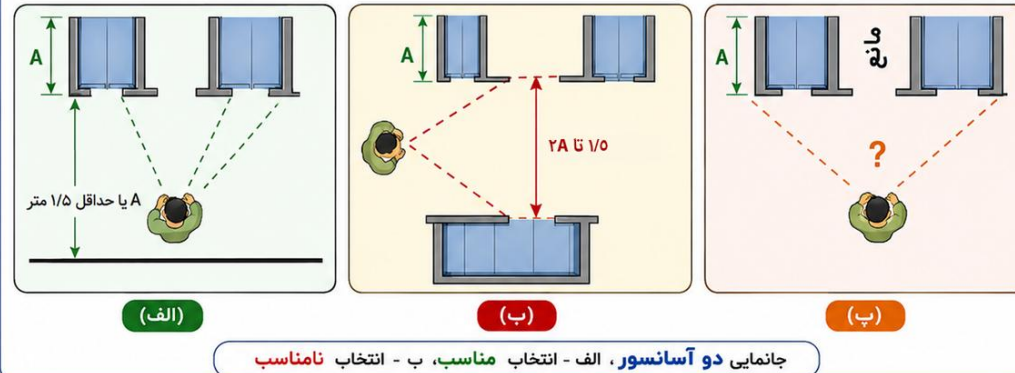
جانمایی چهار آسانسور، الف - انتخاب مناسب، ب - انتخاب قابل قبول



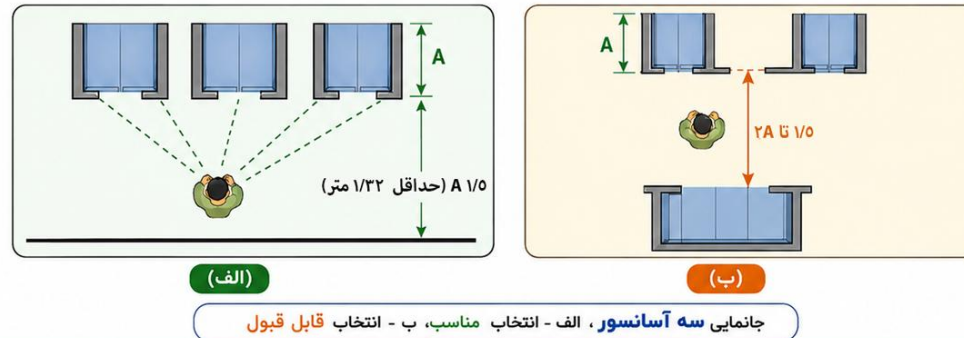
جانمایی شش آسانسور، الف - انتخاب غیر قابل قبول، ب - انتخاب مناسب، پ - انتخاب قابل قبول



جانمایی دو آسانسور، الف - انتخاب مناسب، ب - انتخاب نامناسب



جانمایی سه آسانسور، الف - انتخاب مناسب، ب - انتخاب قابل قبول



ابعاد و استانداردها

ابعاد آسانسور ویلچربر



نکته: ابعاد فوق حداقل های الزامی مطابق مقررات ملی ساختمان می باشد.

این ابعاد حداقل الزامات برای آسانسورهای ویلچربر است و در طراحی باید فضای کافی در مقابل درب ورود، خروج و گردش ویلچر در نظر گرفته شود.

مطابق مبحث پانزدهم مقررات ملی ساختمان
حداقل ابعاد چاه آسانسور ویلچربر ۱.۶ در ۱.۹ متر
می باشد. (شکل ۴ صفحه ی ۶۶)

موتورخانه

مطابق بند ۱۵-۲-۲-۵ حداقل ارتفاع
موتورخانه آسانسور ۲ متر رعایت گردد.



موتورخانه

مطابق بند ۱۵-۲-۲-۵-۴ حداقل عرض درب
موتورخانه آسانسور ۹۰ سانتیمتر و به صورت
بیرون بازشو طراحی گردد.



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

نکات ترسیمی و اجرایی

- مطابق پیوست ۳ مبحث پانزدهم، در موارد خاص یک طبقه در مرتفع ترین قسمت و یک طبقه در پایین ترین قسمت ساختمان می تواند به آسانسور دسترسی نداشته باشد.

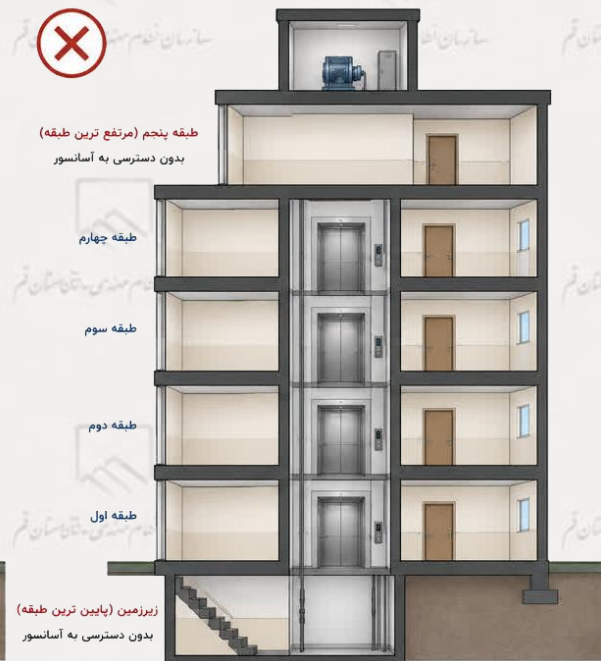
قاعده عمومی

همه طبقات باید به آسانسور دسترسی داشته باشند.



موارد خاص مطابق پیوست ۳ مبحث پانزدهم

یک طبقه در مرتفع ترین قسمت و یک طبقه در پایین ترین قسمت ساختمان می تواند به آسانسور دسترسی نداشته باشد.



نکات ترسیمی و اجرایی

- در صورت طراحی آسانسور، در جدول مشخصات معماری و در بخش دسترسی، عنوان مربوطه علامت گذاری گردد.

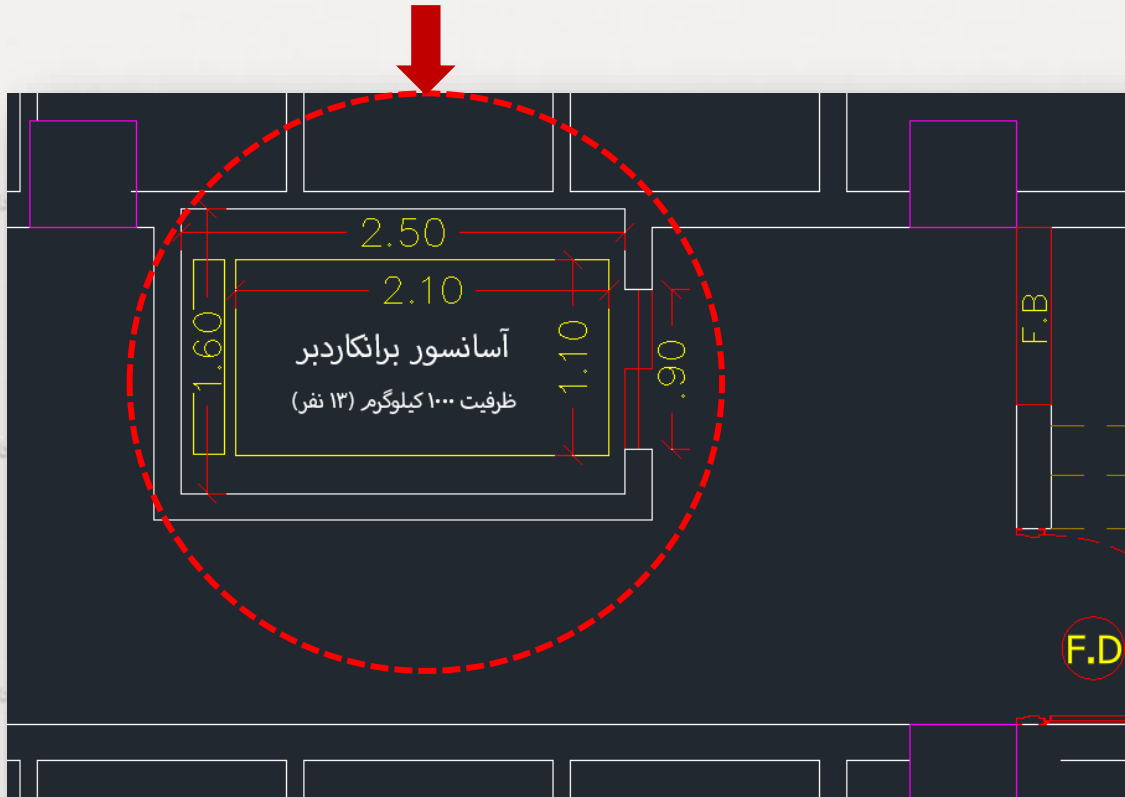
جدول شماره ۲: برخی مشخصات معماری				
آجر	سنگی	سیمانی	شیشه	آلومینیومی
ترکیبی	سایر			
ایزوگام	موزائیک	آسفالت	سنگ	سایر
آهنی	آلومینیومی	UPVC	چوبی	سایر
تک جداره	دو جداره	سکوریت	ساده	مشجر
	سرویس پله معمولی	پله دور بندی شده	آسانسور	پله برقی



نکات ترسیمی و اجرایی

نوع و ظرفیت آسانسور در پلان کلیه ی طبقات
مندرج گردد.

- منظور از نوع آسانسور، ویلچربر، برانکاردبر و یا تخت برمی باشد.
- ظرفیت آسانسور براساس مبحث پانزدهم مقررات ملی ساختمان درج شود.



نکات ترسیمی و اجرایی

درمثال صفحه ی قبل:

$$\text{مترمربع } 2.1 * 1.1 = 2.31$$



آسانسور با ظرفیت ۱۰۰۰ کیلوگرم و ۱۵ نفره

جدول ۱-۲-۲-۲-۱ (الف)
حداکثر مساحت کابین متناسب با ظرفیت

ظرفیت - جرم (کیلوگرم) kg	حداکثر مساحت مفید کابین (مترمربع)
۱۰۰	۰/۳۷
۱۸۰	۰/۵۸
۲۲۵	۰/۷۰
۳۰۰	۰/۹۰
۳۷۵	۱/۱۰
۴۰۰	۱/۱۷
۴۵۰	۱/۳۰
۵۲۵	۱/۴۵
۶۰۰	۱/۶۰
۶۳۰	۱/۶۶
۶۷۵	۱/۷۵
۷۵۰	۱/۹۰
۸۰۰	۲/۰۰
۸۲۵	۲/۰۵
۹۰۰	۲/۲۰
۹۷۵	۲/۳۵
۱۰۰۰	۲/۴۰
۱۰۵۰	۲/۵۰
۱۱۲۵	۲/۶۵
۱۲۰۰	۲/۸۰
۱۲۵۰	۲/۹۰
۱۲۷۵	۲/۹۵
۱۳۵۰	۳/۱۰
۱۴۲۵	۳/۲۵
۱۵۰۰	۳/۴۰
۱۶۰۰	۳/۵۶
۲۰۰۰	۴/۲۰
۲۵۰۰	۵/۰۰

جدول ۱۵-۲-۲-۱ (ب) حداقل مساحت کابین متناسب
با تعداد نفرات *

تعداد مسافران آسانسور (نفر)	حداقل مساحت قابل دسترسی کابین (مترمربع)
۱	۰/۳۸
۲	۰/۴۹
۳	۰/۶۰
۴	۰/۷۹
۵	۰/۹۸
۶	۱/۱۷
۷	۱/۳۱
۸	۱/۴۵
۹	۱/۵۹
۱۰	۱/۷۳
۱۱	۱/۸۷
۱۲	۲/۰۱
۱۳	۲/۱۵
۱۴	۲/۲۹
۱۵	۲/۴۳
۱۶	۲/۵۷
۱۷	۲/۷۱
۱۸	۲/۸۵
۱۹	۲/۹۹
۲۰	۳/۱۳

* تعداد نفرات براساس ظرفیت اسمی آسانسور در نظر گرفته شده است.

سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



- سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

