



## ویژه کارکنان شهرداری‌ها، دهیاری‌ها و شوراهای اسلامی شهر و روستا

### ❖ شناخت نردبان‌های دستی و کاربرد آنها

#### انواع نردبان‌ها:

#### ۱- نردبان‌های کشویی

##### الف- نردبان‌های کشویی کوتاه

این نردبان‌ها دارای دو یا سه تکه کشویی متحرک است که بیشتر از جنس آلایژی از آلومینیوم ساخته شده‌اند. وقتی که این نردبان‌ها کاملاً باز می‌شوند، طولی بین ۵/۵ تا ۶/۷ متر دارند و وزن آنها بیشتر از ۲۴/۶ کیلوگرم نیست. فاصله پله‌های آنها بین ۲۸۰ تا ۳۰۵ میلیمتر است.

نردبان‌ها طوری طراحی و ساخته می‌شوند که بتوانند در شرایط و حالات مختلف استحکام لازم را داشته باشند بطور مثال بیش از حد خم نشوند.

##### ب- نردبان‌های کشویی ۹ متری

مدت زمان زیادی است که آتش‌نشانان این نوع نردبان‌ها را بکار می‌برند.

نکات کلی در مورد اینگونه نردبان‌ها به قرار زیر است:

- وقتی که روی دیوار قرار می‌گیرند، با رفتن فرد بر روی آنها خم نشده و لمبر ندهد.
- عرض قسمت کشویی واقع در داخل قسمت اصلی نردبان کمتر از ۳۰۰ میلی‌متر نیست.
- قسمت کشویی نردبان بوسیله نفر از طریق کشیدن طنابی که بر روی آنها حرکت می‌کند براحتی باز شود.
- قطعات ایمنی از قبیل پین ایمنی و کفشک‌های نگهدارنده بر روی نردبان اصلی وجود دارد.
- وزن آنها از ۵۶ کیلوگرم کمتر است.

در نردبان‌های فلزی، بطور معمول قسمتهای مختلف آنها توسط پرچ به یکدیگر متصل شده‌اند که فلز بکاررفته نیز آلایژی از آلومینیوم است. سطوح پله‌های آن شیاردار بوده، تا از سُر خوردن افراد جلوگیری شود. قسمت کشویی آنها بر روی غلطک‌هایی در داخل ریل‌ها حرکت می‌کند که پین‌های فشاری یا کفشک‌ها بطور خودکار قسمت متحرک را قفل و ثابت نماید. طنابی جهت کشیدن و باز کردن قسمت کشویی نردبان بکار رفته است که مقاوم در مقابل پوسیدگی است و قطر آن ۱۶ میلی‌متر می‌باشد. بالای نردبان در قسمت سر نردبان چرخهایی وجود دارد که بتوان براحتی آن را بر روی دیوار حرکت داد.



## ج - نردبان های ۱۰/۵ متری

این نردبان ها نیز مشخصات نردبان قبلی را دارد. وزن آنها نباید از ۶۳/۵ کیلوگرم بیشتر باشد.

## د - نردبان ۱۳/۵ متری

این نوع نردبان در سازمان های آتش نشانی ایران کاربرد ندارد. تفاوت اصلی آن با نردبان های مذکور آن است که آنها یک قسمت اصلی و دو قسمت کشویی دارند. عرض باریکترین قسمت آن از ۳۰۵ میلیمتر کمتر نمی باشد و دارای پین‌های چرخان است که بر روی قسمت اصلی نردبان نصب شده اند. این نوع نردبان ها دارای پایه های قابل تنظیم و پایه های جانبی هستند که بر روی زمین قرار می گیرند.

## ۲- نردبان های سقفی

این نوع نردبان سبک و قوی می باشد و براحتی توسط یک نفر جابجا می شود. قابلی که در قسمت بالای آن تعبیه شده است به هنگام بکارگیری بر روی ستونهای اصلی تکیه داده می شوند. ستون آنها بصورت یک تکه و طول آن کمتر از ۴/۵ متر نمی باشد. در صورتی که طول ستون از ۵/۴ متر بیشتر باشد دو تکه ساخته می شوند. وزن آنها برای ستون های یک تکه حداکثر ۱۶ کیلوگرم و برای ستون های دو تکه ۱۸ کیلوگرم می باشد.

## ۳- نردبان های قلاب دار

کار این نوع نردبان ها با نردبانهای دیگر کاملاً متفاوت است. قلابهای این نوع نردبان در جایی مثل جلوی پنجره قرار گرفته و نردبان بطور معلق در هوا می ماند بطوری که نفر بتواند بدون کمک دیگران از آن بالا و پایین برود. وزن آنها بیشتر از ۱۳/۲ کیلوگرم نبوده و طول آنها ۴/۱ متر است.

## قطعات ثابت و متحرک

### قطعات ثابت:

آن قسمتهایی می باشند که بدون حرکت بوده و قطعات متحرک روی آنها بازی می کنند. مثلاً میخها یا پرچ های ستون اصلی یا ستون اولی که ستون دوم یا کشویی بوسیله طناب روی آن حرکت می کند و قرقره پله ها که بر روی ستون نصب شده است. قسمتهای متحرک نردبان:



همان ستون دومی یا قطعه کوچکتر نردبان می باشد که روی ستون اصلی بالا و پایین می رود و همچنین کفشکها که در جای خود بالا و پایین می روند و باعث قفل شدن نردبان می شوند.

## ایمنی نردبان

### نردبان های کشویی باید دارای نکات ایمنی بشرح ذیل باشند:

الف - استحکام نردبان - یعنی اینکه ستون ها و پله ها دارای استحکام زیادی در برابر وزن در شرایط مختلف دارا باشند و در برابر ضربه نیز مقاوم باشند و همچنین این شرایط رادر مدت های طولانی حفظ نمایند.

ب - مورد ایمنی رعایت شده در این نردبانها، شیار دار بودن سطوح پله های آنها می باشند، تا بدین ترتیب از سر خوردن افراد به هنگام بالا یا پایین رفتن جلوگیری شود.

ج - وجود قطعاتی از قبیل پین ایمنی و کفشک های قفل شونده بر روی نردبان از نکات اصلی می باشد. بدین ترتیب کفشک ها طوری عمل می کنند که پس از باز شدن کشویی روی نردبان اصلی ، آن را قفل نموده و کشویی به جای اولیه خود بر نمی گردد.

د - استفاده از طناب جهت کشیدن و باز کردن قسمت کشویی نردبان نیز می تواند بعنوان یک نکته ایمنی در نظر گرفته شود، زیرا با استفاده از طناب، باز کردن کشویی روی نردبان راحت تر و ایمن تر است. ثانیاً وقتی که نردبان به حد کافی باز شد، با بستن و محکم کردن آن روی ستون نردبان ، می توان آن را بعنوان یک ضامن محسوب نمود.

