



راهنمای کار در آزمایشگاه کف قوی

دانشکده مهندسی عمران

(موارد ایمنی)



به آزمایشگاه کف قوی خوش آمدید

خواهشمنداست برای حفظ سلامتی خود و دیگران و جلوگیری از آسیب رسیدن به تجهیزات آزمایشگاه، نکات ایمنی را رعایت، و به دستورالعملهای آزمایشگاه توجه فرمائید.

### نکات ایمنی

-در موقع شروع بکار از کلاه ایمنی و دستکش کار استفاده نمائید.  
-برای جابجائی اجسام سنگین از با رعایت موارد ایمنی از جرثقیل سقفی استفاده نمائید.

-برای بلند کردن اجسام سنگین از زنجیر و قلاب فولادی با ظرفیت مناسب استفاده نمائید، ظرفیت زنجیر کوچکتر چهار تن و زنجیر بزرگتر هفت تن میباشد. همچنین دو عدد تسمه یک تن و دو عدد تسمه پنج تن در آزمایشگاه موجود میباشد که برای بلند کردن اجسامیکه دارای لبه های تیز و برنده نباشند میتوانند مورد استفاده قرار گیرند.

**کار با جرثقیل سقفی (Overhead Crane)**

برای جابجائی اجسام سنگین یک دستگاه جرثقیل سقفی پنج تن نصب شده که با رعایت نکات ایمنی میتوانید از آن استفاده نمائید.

کنترل جرثقیل با ریموت کابلی آن صورت میگیرد، همان طور که در تصویر زیر ملاحظه میکنید در این ریموت هفت کلید وجود دارد که کاربرد آنها توضیح داده شده.

قبل از بلند کردن اجسام سنگین از درست بسته بودن زنجیرها، تسمه ها و قلابها اطمینان حاصل کنید.

کار جابجائی اجسام سنگین بایستی با دقت و حوصله و آرامی انجام گیرد.

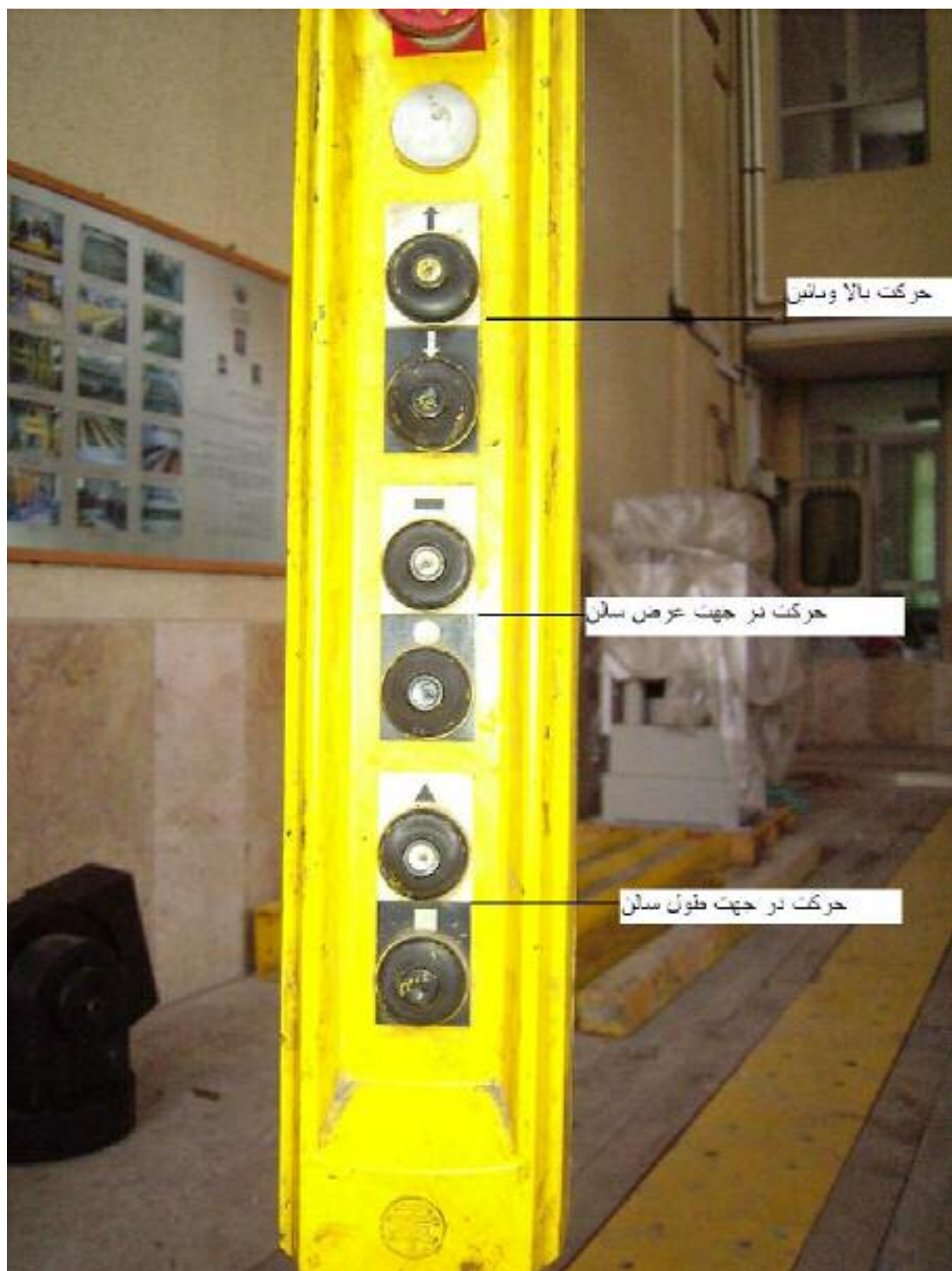
در موقع حرکت طولی و عرضی جرثقیل، مواظب تاب خوردن اجسام سنگین در هوا باشید، تا از برخورد احتمالی با افراد و یا تجهیزات موجود در آزمایشگاه جلوگیری شود.

هیچوقت کار جابجائی اجسام سنگین را بتهائی انجام ندهید. سعی کنید اینکار با همکاری یک تکنسین با تجربه و یا یک همکار انجام دهید، تا در موارد اضطراری بتوانند بشما کمک کنند.

قبل از بلند کردن اجسام سنگین، مراحل جابجائی را بکمک همکارتان بررسی، تا از درست بودن و امکان پذیر بودن آن اطمینان حاصل نمائید.

بعد از قرار دادن اجسام سنگین در محل خود، قبل از شل کردن جرثقیل، اگر فکر میکنید، احتمال افتادن و یا واژگون شدن آن وجود دارد، آنرا با زنجیر و یا تسمه بکمک قلاب به سازه ببندید و مهار کنید.





حرکت بالا و پایین

حرکت در جهت عرض سالن

حرکت در جهت طول سالن

در موقع جابجائی اجسام سنگین، موظب باشید که جسم به عملگرها، کابل‌های ارتباطی سنسورها و شیلنگ‌های هیدرولیک فشار قوی ۳۵۰ بار برخورد نکند که باعث آسیب جدی به خود عملگر، لودسل و بقیه سنسورها خواهد شد، در صورت برخورد جسم سنگین با شیلنگ‌های هیدرولیک فشار قوی، این شیلنگ‌ها آسیب دیده و بایستی تعویض شوند.

در صورتیکه مجبور هستید عملگرها را بر روی سازه جابجا کنید، اینکار بایستی توسط افراد با تجربه و با موافقت مدیریت آزمایشگاه و با در نظر گرفتن احتیاط‌های لازم انجام شود.

### **احتیاط‌های لازم برای جابجائی عملگرها**

کابل سنسورها را با احتیاط از بدنه عملگر جدا کنید، این سنسورها عبارتند از: Servo Valve, Load Cell, Stroke

-اگر مقدار جابجائی کم است، شاید نیازی به باز کردن شیلنگ‌های هیدرولیک نباشد، ولی با رعایت احتیاط بیشتری جابجائی را انجام دهید.

### **مراحل باز کردن شیلنگ‌های هیدرولیک**

در صورتیکه عملگر بحالت عمودی نصب شده باشد، ابتدا پیستون را تا انتها پائین بیاورید.

-سیستم هیدرولیک را خاموش کنید و کمی صبر کنید تا فشار داخل لوله‌ها افت کند

-ابتدا کمی مهره سر شیلنگ را بر روی عملگر شل کنید تا هوا وارد آن شده و روغن داخل شیلنگ بداخل مخزن برگردد، حل میتوانید شیلنگ را

باز کنید، بلافاصله بعد از باز کردن شیلنگ درب شیلنگ و محل اتصال آن روی عملگر را با درپوش مخصوص که برای تهیه شده ببندید.



درپوش مخصوص شیلنگ

درپوش مخصوص عملگر

شیلنگهای رفت و برگشت روغن علامت دارند، قسمت فلزی انتهای شیلنگ رفت (فشار) با رنگ قرمز و برگشت، با رنگ آبی، رنگ شده اند لطفا موقع بستن مجدد آنها را اشتباه نبندید.

روی بدنه عملگرها P=Pressure (فشار) و R=Return (برگشت) میباشد. در موقع اتصال مجدد دقت کنید که شیلنگها درست در جای قبلی خود متصل شوند.

### استفاده از بالابر

برای کار تا ارتفاع ۵ متر یک عدد بالابر کارگاهی خریداری شده است خواهشمند است در موقع استفاده موارد زیر را رعایت کنید.

ظرفیت بالابر حداکثر ۱۳۰ کیلوگرم است، از بالابر برای بلند کردن قطعات استفاده نکنید.

موقع جابجائی بالابر کابل برق آنرا جدا کنید.

بالابر را ر محل مورد نظر قرار دهید و کابل آنرا ببرق وصل کنید، بدون اینکه سوار آن شوید، سکوی آنرا بالا ببرید و اطمینان حاصل کنید که موقع بالا رفتن بجائی برخورد نمیکند.

بازوهای اطراف بالابر را در جای خود قرار دهید و آنها را محکم کنید تا سطح اتکاء آن زیاد شده تا از واژگون آن جلوگیری شود، مثل شکل زیر





برای کار در ارتفاع کمتر و محل‌هایی که امکان استفاده از بالابر نیست، یک نردبان ۱۲ پله در آزمایشگاه موجود می‌باشد، لطفاً در موقع استفاده ضامن آنرا چک کنید که روی قفل باشد

