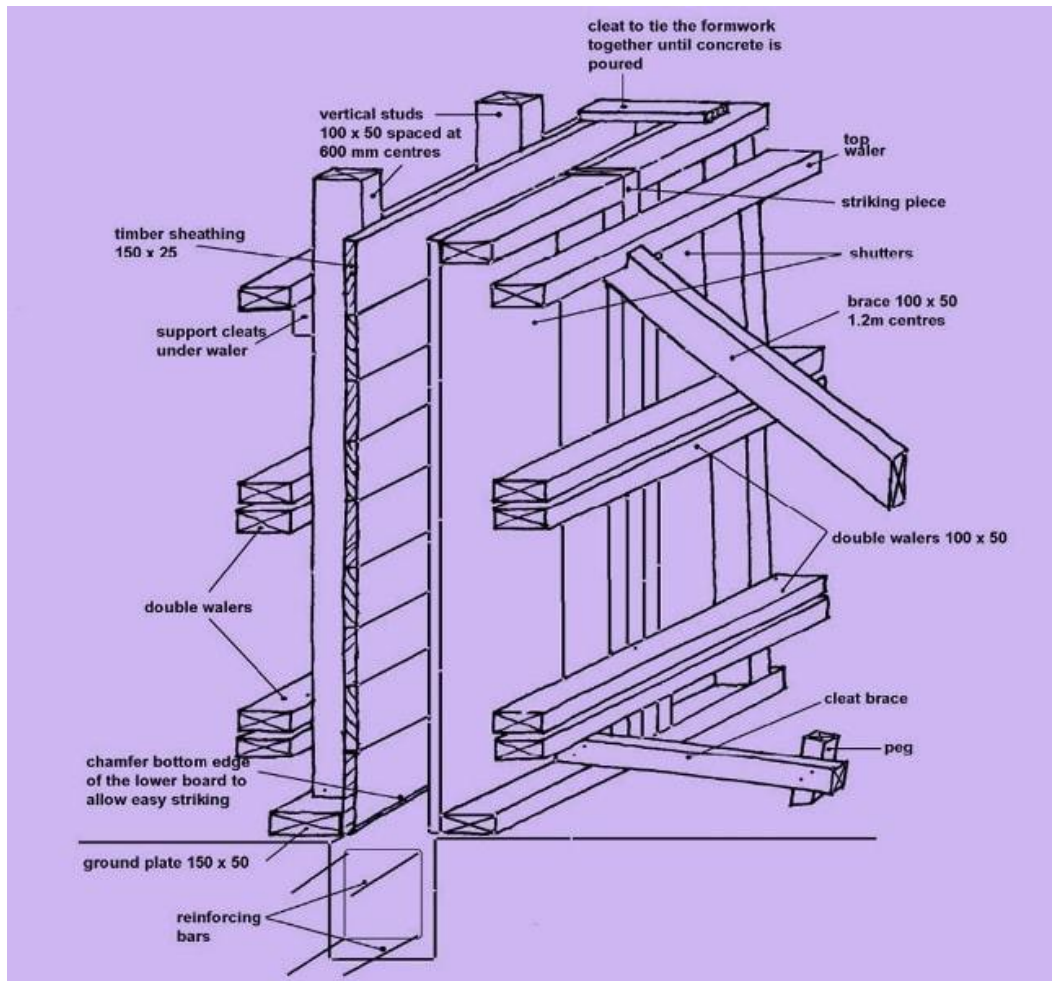


الزامات اصلی قالب بندی



در انتخاب مصالح ساخت، سه اصل کیفیت، ایمنی و اقتصاد باید در نظر گرفته شود. کیفیت مصالح تضمین کننده ایمنی و دستیابی به اهداف اقتصادی است. شکست یک پروژه می‌تواند منجر به تلفات جانی و خسارت‌های فاجعه بار اقتصادی گردد.

مقاومت

مقاومت مصالح باید برای مقاومت در برابر نیروهای پیش بینی شده کافی باشد. این تنها یک الزام در طراحی سازه‌ای نبوده و باید جنبه‌های ایمنی سازه‌ای را نیز تأمین نماید.

سختی

جابجایی سازه تحت بار باید کوچک و قابل پیش بینی باشد. این تغییر شکل‌ها و خیزها می‌تواند جزء مهمی از انحراف کلی در شکل سطح بتنی باشد. هنگام طراحی سیستم قالب بندی، طراح باید مبنای تصمیم‌گیری را بر انحراف‌های کل قابل قبول و میزان تأثیر خطای ساخت و تغییر شکل ظاهری قرار دهد. برای اطمینان از اینکه انحراف کلی از میزان رواداری‌ها تجاوز نمی‌کند، سختی مصالح و دقت کار باید مورد توجه قرار گیرد.

مقاومت ضربه‌ای

سازه‌ها باید طوری ساخته شوند که حتی در صورت آسیب دیدن، دچار ریزش و سقوط نشوند. این عامل را می‌توان با مصالحی که دچار شکست می‌شوند، تعیین نمود. برای در نظر گرفتن این جنبه مهم از ایمنی، مصالحی که شکست نرم داشته باشند به مراتب بهتر از مصالحی هستند که دارای شکست ترد می‌باشند.

دوام

برای در نظر داشتن جنبه اقتصادی و رسیدن به محصول بتنی با کیفیت، مصالح باید از دوام کافی برخوردار باشند. قاب‌ها نیز اغلب اوقات برای استفاده در محیط‌های باز ساخته و استفاده می‌گردند. مصالح و قطعات در معرض هوای آزاد قرار می‌گیرند؛ بنابراین اجزا و قالب باید در برابر خطراتی محیطی مقاومت نمایند. این اجزا باید دارای نرخ زوال پایین در برابر نور خورشید، باد و باران باشند. مقاومت آن‌ها در برابر زوال به بهبود فرایند تعمیر و نگهداری آن‌ها کمک نماید. دوام مصالح تنها برای دستیابی به بتن با سطح نهایی باکیفیت نبوده و به اطمینان از ایمنی سازه‌ای در هر شرایطی کمک خواهد نمود.

وزن

بیشتر اعضا توسط دست در جای خود قرار می‌گیرند. این مورد حتی در حالتی که قاب‌ها سنگین بوده و تنها جرثقیل قادر به حمل آن‌هاست، نیز کاربرد دارد. از این رو برای کارایی و کاهش هزینه‌ها، وزن اعضا و مصالح قالب باید توسط کارگران قابل حمل باشد. اگر این وزن از مقدار مجاز قابل حمل توسط دو نفر فراتر رود، نیاز به استفاده از جرثقیل خواهد بود.

دقت

برای در نظر داشتن جنبه اقتصادی، باید مونتاژ قالب با حداقل برش مصالح و اتصالات انجام شود. دقت در ابعاد مصالح، ورق‌های چوبی چندلایه و اعضای قالب برای دستیابی به این هدف از اهمیت برخوردار است.

سازگاری

مصالح قالب نباید با بتن مایع یا سخت شده، ناسازگار باشد. اعضای قالب نباید با سیمان بتن واکنش هیدراتاسیون دهند. به‌عنوان نمونه بعضی تخته‌هایی که دارای شکر می‌باشند سبب کاهش خواص سیمان می‌شوند. بعد از سخت شدن بتن، بعضی تخته‌ها، نظیر اکالیپتوس می‌تواند در بتن لکه ایجاد کنند و رنگ آن را تغییر دهند. زمانی که آب بر روی این چوب ریخته شود، لکه‌های قهوه‌ای تیره به‌وضوح در بتن مشاهده خواهد شد.

عایق بندی

گرما و سرمای شدید مشکلاتی در انتخاب مصالح عایق و محافظت از آن به وجود می‌آورد. در دمای پایین، نرخ گیرش و سخت شدن بتن کاهش یافته و حتی ممکن است آب در بتن یخ بزند و شکل یخ‌ها سبب تخریب پیوندهای شیمیایی مخلوط بتن گردد. در این شرایط که بتن در دمای پایین قرار دارد، سنگ‌دانه‌ها و آب بتن را با حرارت دادن می‌توان برای تولید بتن گرم کرد.

برای تمام قاب‌ها، قرارگیری مخلوط بتن، به‌ویژه با سنگ‌دانه‌های شکسته، می‌تواند سبب آسیب سایشی به شکل قالب در ابتدای استفاده و هر بار استفاده مجدد گردد. پس از سخت شدن بتن، این خسارت می‌تواند به سطح نیز بسط داده شود.

در گام دوم باید جذب رطوبت در قالب حداقل باشد. از دست دادن رطوبت بتن باعث تغییر رنگ بتن به دلیل هیدراتاسیون شده و سطح بتن را به‌شدت تیره می‌نماید. برای سطوح بتنی با کیفیت بالا که در آن کنترل رنگ اهمیت دارد، این کاملاً غیرقابل قبول است. برای هر سطح بتنی، تغییر رنگ به معنای هیدراتاسیون ضعیف سیمان، بتن ضعیف و دوام سطحی اندک خواهد بود.

مترجم: مسعود غیاث‌الدین

منبع

<http://civilblog.org/2017/07/12/8-primary-requirements-formwork/#>