

مقدمه:

موضوع: بهینه سازی بال شمال غربی بیمارستان هاشمی

نژاد (شامل طبقه اول و همکف) وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ایران.

سال تأسیس: ۱۳۴۳.

خدمات بیمارستان: یکی از مراکز قدیمی دانشگاهی و مرکز فوق تخصصی کلیه ایران می باشد.

هدف از بازسازی:

۱- مجهز کردن بیمارستان به دستگاههای پیشرفته و مدرن در خصوص پیوند کلیه و متعلقات آن.

۲- برچیدن تجهیزات پزشکی قدیمی و جایگزینی تجهیزات تازه و بهداشتی و گسترش خدمات به بیماران کلیوی و ...

این مرکز در اواخر خردادماه به همت دفتر ریاست جمهوری و دانشگاه علوم پزشکی ایران با پیمانکاری شرکت مهندسی کنترل ولت (control volt. Eng. Co) بازسازی آغاز شد و با برنامه های زمان بندی شده مقرر شده که بصورت تقسیم بندی بیمارستان به چندین فاز، این مرکز بطور کامل بازسازی شود که پیمانکار مذکور هم اکنون فاز ۱ را که شامل طبقه اول و همکف می باشد آماده طبقات مذکور شامل بخشهای ذیل می باشد:

طبقه همکف: شامل اسکن - سرپرست پزشکی هسته ای - سنگ شکن - سی
تی اسکن - هوارسان - اتاق تزریق - آماده سازی دارو - ریکآوری - اتاق
معاینه - اتاق کدگذاری - بایگانی مدارک پزشکی - سرویس ها و ... می باشد.
طبقه اول: شامل ۵ اتاق اتاق عمل - ریکآوری - سیتوسکپی - اسکراب -
استریل فرعی - اتاق کثیف - رختکن کادر درمانی (آقایان و خانم ها) -
استراحت کادر درمانی (خانم و آقایان) - اتاق تمیز - گزارش نویسی -
سرپرستاری - ایستگاه پرستاری و ... می باشد.

فهرست مطالب

- ۱- مقدمه
- ۲- یک رگی کردن
- ۳- دیوراچینی
- ۴- دیوارسازی
- ۵- ملات و انواع آن
- ۶- لایه های مختلف دیوار اطاقها
- ۷- کف سازی
- ۸- سرویس ها
- ۹- سقف کاذب
- ۱۰- در و پنجره

یک رگی کردن ساختمان

بعد از پی سازی و ایزولاسیون در ساختمانهای آجری معمولاً روی پی را طبق نقشه یک رگ آجری چینند و باصطلاح ساختمان را یک رگی می نمایند. در موقع یک رگی کردن ساختمان باید دقت کافی بعمل آید که اندازه ها کاملاً مطابق نقشه باشد. بعد از یک رگی کردن ساختمان مجدداً ابعاد اطاقها و راهروها و سرویسها را کنترل نموده و مخصوصاً از گونیا بودن تمام قسمتها بوسیله چپ و راست گرفتن مطمئن می شویم. در این مرحله عرض ئیوارها باید مطابق نقشه باشد. سپس اقدام به دیوارچینی می نمایند.

لایه های مختلف دیوارچینی

۱- آجرچینی به پهنای مختلف

۲- ملات

دیوار

برای جداسازی قسمتهای مختلف ساختمان بکار می رود. به این نوع دیوارها پارتیشن یا جداکننده می گویند. تیغه دیواری است به پهنای ۵ یا ۱۰ یا ۲۰ سانتیمتر. تیغه های بلند و طویل را نمی توان به پهنای ۵ یا ۱۰ سانتیمتر ساخت زیرا تیغه های ۵ یا ۱۰ سانتیمتری با ابعاد زیاد ایستا نخواهد بود. ملات تیغه های ۵ سانتیمتری معمولاً گچ و خاک است.

عرض دیوار

عرض دیوار معمولاً بستگی به ارتفاع آن و باری که روی آن قرار می‌گیرد دارد و معمولاً دیوارهای ساختمانهای دو تا سه طبقه را ۳۵ سانتی متری و و سه تا چهار طبقه را ۴۵ سانتی متری می‌سازند و می‌توان در یک ساختمان چهار طبقه عرض دیوار را در طبقه اول ۴۵ سانتی متر و در سه طبقه بعد ۳۵ سانتی متر ساخت. برای ساختمانهای یک طبقه اگر از ملات ماسیه سیمان و یا سیمان آهک استفاده نمایند می‌توان دیوارهای حمال را ۲۲ سانتیمتری هم بچینند.

ملات

ملات ماده چسبنده‌ای است که بین دو قشر از مصالح ساختمانی قرار گرفته و آن دو قشر را به خود می‌چسباند. ملات یکی از مهمترین مصالح مصرفی در ساختمان است که در همه جای ساختمان به شکلهای مختلف مصرف می‌شود.

خواص ملات

- ۱- ملات باید دارای قوت چسبندگی باشد.
- ۲- از نظر تحمل بار قدرت باید حداقل مساوی مصالحی باشد که در بین آنها قرار می‌گیرد. زیرا در غیر این صورت ارزش مقاومت مصالح مصرفی را پایین می‌آورد.
- ۳- ملات باید به صورت ارزان و فراوان در دسترس باشد.
- ۴- ملات باید خاصیت شکل‌پذیری داشته و بخوبی روی دیوار پهن شده و سطح صافی ایجاد نماید.

انواع ملات

ملات‌هایی که بیشتر در ایران مصرف دارند عبارتند از:

الف - ملات گل آهک

ب- ملات ماسه آهک

ج - ملات ماسه سیمان

د - ملات ماسه سیمان - آهک

ه - ملات گچ

و - ملات گچ و خاک

الف - ملات گل آهک

ملات گل آهک ارزانترین و ضعیفترین ملات بوده

ب - ملات ماسه آهک

ماسه مصرفی برای این نوع ملات باید ماسه خاکی باشد یعنی ماسه ای که درصد خاک آن بیشتر است. آهک مورد نیاز در این نوع ملات در حدود ۳۰۰ الی ۴۰۰ کیلوگرم آهک در متر مکعب ماسه است. این ملات بیشتر برای آجرچینی استفاده شود.

ج - ملات ماسه سیمان

این ملات که مرغوب ترین نوع ملات در ساختمان می باشد باید با ماسه شکسته و یا ماسه رودخانه ای کاملاً شسته تهیه شود. از این ملات می توان در

تمام قسمتهای ساختمان استفاده نمود مانند آجرکاری - کاشی کاری -
سیمانکاری - فرش کف - سنگ کاری و غیره.

د - ملات ماسه سیمان آهک

به این ملات که ملات باتارد و یا ملات حرامزاده می گویند از ملاتهای خوب و ارزان و محکم در ساختمان می باشد. ماسه این نوع ملات می تواند ماسه رودخانه ای بوده و چند درصدی هم خاک داشته باشد.

ه - ملات گچ و گچ خاک

این ملاتها بیشتر در موقع ساختن طاق ضربی و دیوارهای تیغه ای ۵ سانتیمتری به کار می رود درصد خاک و گچ بستگی به سرعت گیرایی گچ دارد و معمولا حدود ۵۰ درصد گچ و ۵۰ درصد خاک رس مصرف می شود.

لایه های مختلف دیوار اطاقها

۱- دیوارسازی

۲- شمشه گیری

۳- گچ و خاک

۴- سفیدکاری

۵- کشته کشی

۶- سنگ قرنینز

۱- دیوارسازی

در مورد دیوارسازی و ابعاد آن در قسمتهای قبل توضیح داده شده است.

۲- شمشه گیری

پس از دیوارچینی با توجه باینکه دیوارهای داخلی را بصورت گری (آجرچینی با آجر فشاری معمولی بدون شمشه ملات) میچینند و دقت این نوع دیوار چینی از لحاظ شاقول بودن و تراز بودن زیاد نیست. بوسیله شمشه گیری دیوار را در یک سطح قرار میدهند.

۳- کچ و خاک

خاک رس را الک کرده و یا گچ مخلوط مینمایند. هر قدر گچ زودگیرتر باشد به خاک بیشتری نیاز دارد و معمولاً نسبت تقریبی این مخلوط پنجاه درصد می باشد.

پس از مخلوط نمودن کچ و خاک، در ظرفهای کوچکی که به آن استانبولی میگویند قدری آب ریخته و آنگاه این مخلوط را روی آب میپاشند تا بدینوسیله کلیه دانه های گچ در تماس با آب باشد. آنگاه آنرا مخلوط کرده تا بصورت خمیری یکنواخت درآید. علت مصرف خاک در گچ خاک تینست که هم ملات ارزانتر تمام میشود و هم ملات دیرگیرتری بدست میدهد و پلاستیک تر از ملات گچ میباشد.

۴- سفیدکاری

بعد از اتمام کاه گل و یا گچ خاک و خشک شدن آن اقدام به سفیدکاری میکنند. به علت زودگیر بودن ملات گچ آنرا مانند گچ و خاک به مقدار کم در استانبولی میسازند. در موقع ساختن ملات گچ باید پودر گچ را تیو آبی که

در استانبولی میریزند بپاشند تا تمام ذرات کچ در مجاورت آب قرار گرفته و تر بشود. آنگاه با مالۀ روی کاه گل و یا گچ خاک میمالند بطوریکه سطح کاملاً صاف و یکنواختی ایجاد شود.

۵- کُشته کشی

بعلت زودگیر بودن گچ نمیتوان سطح آنرا کاملاً پرداختی و صاف نمود. بدین علت بعد از سفیدکاری و قبل از آنکه ملات گچ خشک شود روی آنرا یک ورقه کُشته به ضخامت چند دهم میلیمتر میکشند و با مالۀ خوب پرداخت میکنند تا سطحی کاملاً صاف و آمادۀ نقاشی بدست آید.

کُشته کلات گچی است که دیگر سخت نمیشود و آنرا بدین طریق تهیه مینمایند که ابتدا پودر گچ را از الک بسیار ریزی گذرانیده و آنگاه آن را مانند تهیه ملات کچ معمولی توی آب میپاشند و بوسیله هم زدن ملات با دست مانع سخت شدن آن میشوند و عمل زدن را تا ۱۰ الی ۱۵ دقیقه ادامه داده تا گچ حداکثر ازدیاد حجم خود را بدست آورد.

۶- سنگ قرنین

با توجه به اینکه کچ در مقابل رطوبت مقاوم نبوده و بسرعت فاسد میشود. برای جلوگیری از رسیدن رطوبت به دیوار کچ کاری شده در موقع شستن کف، دور اطاقها را به ارتفاع ۱۰ سانتیمتر یک رگ سنگ پلاک کار میگذارند که بآن اصطلاحاً قرنین میگویند. برای قرنین میتوان از سنگهای مختلفی مانند سنگ تراورتن، باغ ابریشم و یا سنگ مرمر و غیره استفاده نمود.

کلفتی سنگ قرنیز معمولاً یک سانتیمتر است. سنگ قرنیز را با سیمان کار میگذارند.

کف سازی

کف سازی در آن قسمت از ساختمان اجراء میشود که سطح مفید اطاقها - سالنها - سوریسها - انبارها و غیره را تشکیل میدهد با توجه به محل استفاده، کف سازی انواع مختلف دارد. لایه های کف سازی در طبقه همکف و طبقات بالا بشرح زیر است:

الف: لایه های مختلف کف سازی از پائین به بالا در طبقه هم کف؛

۱- زمین کوبیده

۲- بلوکاژ

۳- بتن مگر

۴- ملات

۵- موزائیک و یا سنگ و یا سرامیک

۶- کف پوش در صورت لزوم

ب: لایه های مختلف کف سازی از پائین به بالا در طبقات بالا

۱- طاق ضربی و یا انواع طاقهای دیگر

۲- بتن سبک در صورت لزوم

۳- عایق صوتی در صورت لزوم

۴- ملات

۵- موزادیک و یا سنگ و یا سرامیک

۶- کف پوش در صورت لزوم

۱- زمین کوبیده

اولین لایه کف سازی زمین کوبیده میباشد. چنانچه ساختمان احداث شده در زمینهای خاک دستی و یا زمینهای سست باشد برای جلوگیری از نشست های احتمالی زمین کف اطاقها و یا سالنها را می کوبند. برای این کار پس از اتمام عملیات سفت کاری کف اطاقها را آبپاشی نموده و بوسیله ضربه های دستی و یا مکانیکی تراکم خاک را حداکثر میرسانند. و یا با تزریق آب آهک قدرت تحملی زمین را به اندازه دلخواه میرسانند.

۲- بلوکاژ

برای جلوگیری از نفوذ رطوبت به کف اطاقها و سالنها روی زمین کوبیده شده با ضخامت حداقل ۱۵ سانتیمتر سنگهای درشت به قطر تقریبی ۵ ستمتیمتر می ریزند.

۳- بتن مگر

برای بدست آوردن سطح صاف و محکمی روی بلوکاژ در حدود ۱۰ سانتیمتر بتن مگر میریزند.

۴- ملات

روی بتون مگر یک لایه ملاست ماسه سیمان یا ماسه سیمان آهک کشیده میشود. این لایه جهت فرش موزائیک یا سنگ میباشد.

سرویسها:

توالت - روشوئی

قسمتهی فوق که از مهمترین مکانهای ساختمان است از لحاظ اجرای ساختمانی مخصوصاً در مورد قیر و گونی دارای یک نوع دیتیل می باشد فقط ممکن است از لحاظ معماری (ابعاد محلها) و یا تاسیسات و نوع لوله کشی با هم متفاوت باشند. کف و دیوارهای سرویسها دارای دتیل های جداگانه میباشند. لایه های کف سرویسها از پائین به بالا بعد از طاق ضربی به شرح زیر است.

۱- بتن سبک برای شیب بندی

۲- یک لایه ماسه سیمان

۳- قیر و گونی

۴- فرش

۱- بتن سبک برای شیب بندی:

چنانچه در کف رویسها کف شور کار گذاشته شود حتماً باید تمام قسمتهای کف شیب ملایمی بطرف کف شور داشته باشد.

۲- ماسه سیمان برای زیر قیر و گونی

همیشه یک قشر ماسه سیمان برای زیر قیرگونی انجام میشود این لایه و لایه قیر و گونی افقی و عمودی برای تمام سرویسها لازم است.

۳- قیر و گونی

قیر و گونی سرویسها بهتر است در دو مرحله انجام شود. مرحله اول دیوارها مرحله دوم کف.

نظر باینکه معمولاً کاشی کاری سرویسها را قبل از فرش کف انجام می دهند چنانچه قیر و گونی نیز همزمان با قیر و گونی دیوارها انجام شود در موقع کاشی کاری و عبور و مرور کارگران از روی کف ناچاراً قیر و گونی آسیب دیده و سوراخ میشود و در نتیجه موقع فشر کف دوباره باید این قیر و گونی با دو لایه قیر و یک لایه گونی جدید شود. برای جلوگیری از این دوباره کاری بهتر است ابتدا دیوارها را قیرگونی نموده و حداکثر این قیرگونی را تا ۱۰ سانتیمتر روی کف ادامه دهیم و بعد از اجرای کاشی ماری و بلافاصله قبل از فرش کف نسبت به قیر و گونی کف اقدام نموده. بهتر است قیر و گونی کف سرویسها در دولایه گونی و سه لایه قیر انجام شود.

۴- فرش کف

اگر در کف سرویس کف شور کار گذاشته باشند محل سرویس را باید با کف پوشهایی که ابعاد آن کوچکتر باشد فرش نمائیم. ولی چنانچه کف سرویس دارای شیب نباشد میتوان برای فرش آن از هر اندازه کف پوش استفاده نمود مانند سرامیک، موزائیک، سنگ، کاشی های مخصوص کف، این نوع کاشیها باید اولاً مقاوم بوده و در ثانی لیز نباشند.

لایه های دیوارهای سرویسها از خارج بداخل

۱- دیوار

۲- قشر ماسه سیمان زیر قیر و گونی

۳- قیر و گونی

۴- تور سیمی

۵- کاشی لعابی و ملات

تور سیمی

اگر ملات ماسه سیمان پشت کاشی لعابی روی لایه ای مانند قیر و گونی انجام شود که بهیچوجه آب ملات را نمی مکد در نتیجه بآن نمی چسبد و بعد از خشک شدن این دو لایه بصورت دو جسم جدا از هم کار میکنند و در اثر کوچکترین ضربه لایه روئی فرو میریزد. برای جلوگیری از این موضوع چنانچه قیر و گونی را تا ارتفاع ۳۰ سانتیمتر بالاتر از محل دوش ادامه داده باشند روی آنرا یک لایه تور سیمی می کشند که ملات پشت کاشی لعابی به آن بچسبد.

۵- کاشی لعابی و ملات آن

کاشی قطعه ای است لعابی به ابعاد ۱۰*۱۰ یا ۱۵*۱۵ یا ۲۰*۲۰ یا ابعاد دیگر. ضخامت آن در حدود ۶ میلینتر الی یک سانتیمتر میباشد. کاشی از دو لایه تشکیل شده است. لایه زیرین کاشی از جنس خاک رس می باشد که

پس از تعیین درصد ناخالصی های آن و اضافه نمودن مواد لازم آنرا قالب گیری نموده و پس از خشک کردن آنرا به کوره می برند.

برای نصب کاشی ابتدا زیر کاشی را در کف بوسیله گچ و یا ماسه تراز می نمایند و بعد کاشی را بحال تراز و شاقول نصب نموده و موقتاً با قطعه ای تزگل رس تعادل آنرا حفظ می نمایند بعد دوغ آب پر سیمانی با ماسه نرم ساخته و آهسته آهسته پشت آنرا با دوغ آب در دو یا سه مرله پر می کنند اگر در یک مرحله پشت کاشی را با دوغاب سیمانی پر کنند ممکن است در اثر وزن دوغاب کاشی از جای خود کنده شده و یا از شاقول و تراز بودن خارج شود پس از آنکه پشت یک رج کاشی با دوغاب سیمان پر شد رج بعدی را روی آن میگذارند و بعد از اتمام کار درزهای آنرا با ملاتی که از لحاظ رنگ با کاشی هماهنگ باشد بندکشی مینمایند معمولاً از لحاظ زیبایی ارتفاع کاشی کاری را تا زیر سقف ادامه می دهند.

سقف کاذب

سقف کاذب سقفی است که در زیر سقف اصلی ساختمان ساخته میشود و به سقف اصلی آویزان است.

معمولاً از فاصله بین سقف کاذب و سقف اصلی که ممکن است تا حدود ۸۰ سانتیمتر هم باشد لوله های آب گرو و آب سرد یا شوفاژ و همچنین کانالهای جرارتی یا لوله های فاضل آب را عبور می دهند.

قسمتهای مختلف سقف کاذب:

۱- میله گردهای عمودی

۲- میله گردهای افقی چپ و راست

۳- نبشی کنار دیوار

۴- رلیتس

۵- گچ کاری

۱- میله گردهای عمودی

سقف کاذب به سقف اصلی ساختمان آویزان است. برای اینکار میله گردهائی که در حین کار با طول معین (ضخامن سقف کاذب) در سقف نصب می نمایند.

چنانچه سقف تیرآهن و طاق ضربی باشد میله گردها را به تیرآهن جوش میدهند با توجه به اینکه فاصله تیرآهنها از همدیگر در حدود یک متر است در اینصورت فاصله میلگردهای عمودی از همدیگر از یک طرف یک متر و از طرف دیگر حدود ۴۰ سانتیمتر باید باشد.

۲- میله گردهای افقی چپ و راست

میله گردهای عمودی انتهای این میله گردها را بوسیله دو ردیف میله گرد چپ و راست بهمديگر متصل می نمایند بطوریکه در زیر مستطیل هائی به ابعاد ۴۰*۴۰ و یا ۴۰*۱۰۰ سانتیمتر تشکیل میشود بجای میله گرهای افقی چپ و راست میتوان از نبشی یا سپری استفاده نمود باید دقت کرد که این

شبکه ۴۰*۴۰ یا ۴۰*۱۰۰ کاملاً در یک سطح واقع شده باشد زیرا در غیر اینصورت سقف تمام شده در یک سطح نبوده و خوش منظره نمی باشد.

۳- نبشی کنار دیوار

در کنار دیوار یعنی در محل اتصال سقف کاذب به دیوار یک عدد نبشی وصل می نمایند اگر در آن ناحیه امکان آویزان کردن میله گرد از سقف موجود باشد این نبشی کنار دیوار را به آن میله گردها جوش میدهند ولی اگر امکان آویزان کردن میله گرد از سقف موجود نباشد نبشی را با شاخ به دیوار مجاور بوسیله گچ متصل می نمایند آنگاه سپری ها و یا نبشی ها چپ و راست را به آن جوش میدهند.

۴- رابیتس

چنانچه لایه آخر سقف کاذب سفیدکاری با گچ باشد از اجرای چوبهای چهار تراش خودداری نموده و بعد از نصب میله گره های چپ و راست ورقه های رابیتس را که تقریباً شبیه توری است باین میله گردها با مفتول ۳ تا ۳/۵ می بندند.

فاصله های بستن رابیتس به سقف نباید زیاد باشد زیرا در اینصورت رابیتس وزن گچ و خاک و گچ روی آن را تحمل نکرده و سقف ناصاف میشود.

۵- گچ کاری روی رابیتس

اجرای این لایه عیناً مانند همان است که در مورد گچ کاری توضیح داده شد فقط در این مرحله برای قشر زیر گچ کاری نمیتوان از کاه گل استفاده نمود بلکه باید زیر کار را بوسیله یک قشر گچ و خاک پوشانید زیرا گچ و خاک از سوراخای رابیتس گذشته و مانند قلبی در پشت آن قرار گرفته و سطح محکم و یکنواختی را ایجاد میکند.

در و پنجره

در و پنجره از قسمتهای مهم و اساسی ساختمان می باشد. در و پنجره را عموماً با چوب و یا پروفیلهای فلزی و یا پروفیلهای آلومینیوم میسازند. برای ساختن درهای ورودی اطاقها از چوبهای مصنوعی مانند فیبر - نئوپان - تخته سه لاهای بی روکش و با روکش استفاده می نمایند. چهارچوب اصلی درهای ورودی را گاهی اوقات از پروفیلهای فلزی میسازند.

چهارچوب فلزی

چهارچوب فلزی را از پروفیلهای پیش ساخته شده به ابعاد مختلف ۶ درست میکنند. این پروفیلها و کلیه پروفیلهای در و پنجره که در ایران بنامهای پروفیل سپنتا - گیوار - دنیای فلز - و غیره مشهور است از ورق آهن بضامت های ۱/۵ الی ۲ میلیمتر ساخته میشود در موقع ساختن پروفیل

چهارچوب و اتصال قطعات افقی و عمودی آن برشها را باید با زاویه ۴۵ درجه انجام داد. این برش را اصطلاحاً فارسی میگویند.

در چوبی

درهای چوبی ممکن است تماماً از چوب طبیعی ساخته شود و یا از چوبهای کارخانه ای مانند فیبر - تخته سه لا نئوپان و غیره ساخته شود. در هر حال کادر اصلی درهای چوبی از چوب طبیعی ساخته میشود و بعد داخل کادر اصلی را با قطعات چوبی عمودی و افقی شبکه بندی می نمایند.

پنجره

پنجره ها عموماً از پروفیل های فلزی یا چوب و یا آلومینیوم ساخته میشود. پنجره های آلومینیوم را اغلب کشوئی و پنجره های فلزی یا چوبی را با لنگه در بازشو میسازند.

کلیه درها و پنجره های فلزی به ترتیب از پروفیلهای چهارچوبی. لنگه دری. زه وار ساخته میشود و برای جدا نمودن کتیبه از قسمت بازشو پروفیل سپری مورد استفاده قرار میگیرد.