PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

برخی موارد که باید در ساخت تابلوها مورد توجه قرار گیرد

۱- درساخت تابلوهارعایت استانداردهای VDE,DIN آلمان وIEC ضروریست.
۲- پس ازساخت تابلوهانقشه های اجراشده(AS-BULT)بایددردونسخه‌تهیه‌ویکی‌ازاین نقشه هارادراختیار کارفرما قراردهند ونسخه دیگرنقشه های فوق الذکربایدبصورت جلدشده دورنایلون درداخل تابلوقرارگیرد.
۳-اجناس بکاررفته درتابلوها بایدازمارک های تاییدشده توسط دفترفنی‌کارفرماباشد.
۴- تابلوها بایدپس ازساخت درکارخانه توسط کارشناس دفترفنی کارفرما بازدید شودوپس ازتاییدایشان و امضاء صورتجلسه تاییدکیفیت تابلوهابه محل کارگاه انتقال داده شود.
۵-بایدتابلوسازموظف گرددپس ازتاییدکارشناس فنی‌کارفرما تابلوهارا دربسته بندی مناسب جهت حمل به نقاط موردلزوم قراردهد.
۶-کارشناس کارفرمامی توانددرزمان مناسب ازساخت تابلوها بازدیدبعمل آورد.
۷-هیچگونه تغییری درنقشه ومشخصات فنی تابلوهابدون هماهنگی کارشناس‌کارفرما مجازنمی باشد.
۸-حداقل درجه حفاظت تابلوهابرابرIP30 ودرصورتیکه تابلوبرق درداخل موتورخانه نصب می گردد حداقل برابرIP54مطابق بااستاندارد IEC529خواهدبود (مواردخاص روی نقشه هاذکرمی کردد.)
۹-تابلوهای ایستاده سلولی بایدبصورت سلولهای جداگانه ساخته شده و سپس به یکدیگرپیچ ومهره می شود.
۱۰-طول وعرض وعمق تابلوها بایدازنظرفنی وزیبایی متناسب باشد.
۱۱-حجم تابلومی بایست نسبت به اجناس بکاررفته درآن ازنظرامکان سیرکولاسیون هوا مناسب باشد.
۱۲- کلیه تابلوهای بارانی بایددارای فریم جداگانه بعنوان پایه باشندکه به بدنه تابلوپیچ ومهره گردد.
۱۳- پروفیل ستونهابایدکامل بوده ودارای مقاومت لازم باشد.
۱۴- سلولهابایدبصورت پیچ ومهره کامل باشند.
۱۵-تابلوهای ایستاده بایدازورق ۲میلیمتروغنی وتابلوهای دیواری ازورق روغنی ۱٫۵میلیمترساخته شوند.
۱۶-کلیه تابلوبایدپس ازاسیدشوئی بصورت کوره ای رنگ آمیزی گردد.
۱۷-کلیه قطعات تابلوهای ایستاده وخازنی بایدبصورت پیچ ومهره ای باشند.
۱۸- وجودسینی تجهیزات جداگانه برای تابلوهای دیواری الزامی است .
۱۹- جهت اتصال کابلهای ورودی وخروجی می بایست ریل درنظرگرفته شودتاامکان اجرای بست کابل مهیا باشد.
۲۰-جهت اتصال کابلها به فیوزهای مینیاتوری وکنتاکتورهاو... ازترمینال ریلی باسایز مناسب استفاده شود.
۲۱-درتابلوهای ایستاده فاصله وسط مقطع شینه هابایدبه گونه ای محاسبه شودکه‌درزمان بروزاتصال کوتاه باعث آسیب دیدن تابلووبروزانفجاروآتش سوزی نشود.
۲۲-پایه های نگهدارنده مقره هابایستی قابلیت تحمل جریان مجازاتصال کوتاه را داشته باشند.
۲۳-سط مقطع شینه هاازنظرجریان مجازنامی برمبنای درجه حرارت محیط محاسبه وپس ازتعیین سط مقطع ضریب ۱٫۲اعمال گردد.
۲۴-گوشه تمام تابلوهاگونیاباشد.
۲۵-درهیچیک ازتابلوهانبایدلولای یکسره استفاده شودلولابایدگالوانیزه ومقاوم درمقابل رطوبت بوده وتعدادوسایزآنهامتناسب باابعادتابلوباشدواستفاده ازلولای جوشی مجازنمی باشد.
۲۶-رنگ شینه ها ازنوع مخصوص بوده وتنهایکدست زده شودومشخص کننده فازها مطابق VDE,DIN,IEC باشد شینه‌ها قبل ازرنگ تمیزشودوپس ازتاییدنماینده کارفرما رنگ آمیزی گردد.
۲۷-قطعات اسکلت تابلوهامی بایست چربیگیری وفسفات کاری وشستشو سپس رنگ کوره ای اعمال شود.
۲۸-درمناطق گرم ومرطوب ومعتدل مرطوب برای آستروریه کلیه تابلوازرنگ اپوکسی استفاده شود.
۲۹-ضخامت ونوع‌رنگ‌تابلوهابایدمطابق بااستانداردبوده وازنظرشکنندگی وسختی مقاومت کافی داشته باشد.
۳۰-استفاده ازمارکهای مختلف ازیک جنس درتابلوهاغیرمجازمی باشد.
۳۱-برای چراغهای سیگنال ازفیوزمناسب استفاده گردد.(درتابلوهای تا۶۳آمپرفیوزشیشه‌ای‌و درتابلوهای از۶۳آمپربه بالاازفیوزفشنگی استفاده شود.)
۳۲-سایزترمینالهای‌خروجی وورودی باتوجه‌به سایزکابلهای نوشته شده‌درنقشه های تک خطی تعیین می گردد.
۳۳-کلیه فیوزهای بکس وکتابی ازنوع ته فشنگ داراستفاده شوند.
۳۴-دروردی وخروجی کابلهابه تابلوهای روکاروایستاده بایدازگلندمناسب استفاده شود.
۳۵-ابتداوانتهای کلیه سیمهاوکابلهابایدبدون استثنادارای شماره سیم باشند.
۳۶-ترمینالهابایدشماره مخصوص خودراداشته وباشماره های روی نقشه دقیقامطابقت داده شود.
۳۷-ترمینالها یاشمش‌نول‌وارت بایددرمحل مناسب‌وبافاصله‌کافی ازاجزاء تابلونصب شده ومقدارخروجی های تعبیه شده برای این‌منظورمی‌بایدبامقدارخروجیهای مشخص شده درنقشه مطابقت داده شود.
۳۸-درب‌تابلوهای‌دیواری‌وایستاده‌باسیم مسی‌انعطاف پذیربه سیستم اتصال زمین تابلو(شینهPE)متصل شوند.
۳۹-دراتصال بدنه وغیره ازواشرتخت گالوانیزه وواشرفنری مناسب استفاده گردد.
۴۰-پیچ ومهره های بدنه وشمشهاازنوع خشگه گالوانیزه می باشند.
۴۱-کلیه کابلهاوسیمهای افشان دارای کابلشویاسرسیم مرغوب باشند.
۴۲-جهت سیم کشی با سیمهای افشان ودرداخل کانالهای مناسب نباید بیش از۶۰%حجم کانال باسیمهاپرشود. و درشرایطی که احتیاج به سیمهای تک رشته خشک باشدنبایدآنهارادرداخل کانال قرارداد.
۴۳-کلیه‌کلیدهاوفیوزها بایددارای پلاک شناسائی مناسب بوده وشماره فیوزمربوطه روی آنهانوشته شود.
۴۴-محل خروجی کلیه فیدرهابایستی باتوجه به سط مقطع کابل مربوطه درنقشه تک خطی درفاصله کافی ازکف تابلوقرارداده شده باشدبه گونه ای که امکان سربندی مدارخروجی به راحتی فراهم گردد.
۴۵-زوایای خم شمشها بدون شکستگی ویاقوس مناسب اجراشود.
۴۶-هرتابلودارای پلاک شناسائی به اندازه مناسب باشند.
۴۷-مدارهای فرمان وچراغهای سیگنال بایددارای فیوزمحافظ باشند.
۴۸-کابلشوهابایدازنظرنوع ومرغوبیت به تاییدنماینده کارفرمابرسد.
۴۹-جهت سیمهایی که درمجاورت لولاواقع می شوندبایدازلوله خرطومی فولادی مخصوص استفاده شود.
۵۰-درتابلوهای دیواری فاصله ترمینالهاتاکف بایدطبق جدول زیرباشند.

فاصله تاکف به سانتیمتر	ترمینال به میلی مترمربع
10	6
15	16-35
25	50-70

۱-جنس لوله های توکاراز P.V.C مرغوب ولوله های روکار (تجهیزات موتورخانه) لوله فولادی می باشد.
۲-کلیه تجهیزات ووسایل الکتریکی وسیمهاوکابلهابایستی ازانواع استاندارد شده استفاده گردد.
۳-تعدادچاه ایجادشبکه ارتینگ باتوجه به شرایط فیزیکی وشیمیائی زمین مشخص می شودودرهرحال مقاومت نبایدازاهم تجاوزنماید.
۴-پیمانکاربرق موظف است کلیه نقشه های برق راقبل ازاجرابانقشه های تاسیسات مکانیکی ومعماری وسازه مطابقت دهد.

با حفظ مسئولیت مستقیم طراح کلیات
نقشه برای تشکیل پرونده مورد تایید میباشد
یک برگ از برگ تعداد کل نقشه های این پروژه

			شرح تغییرات
شماره	تاریخ	نام	

وزارت آموزش و پرورش

سازمان نوسازی،توسعه و تجهیز مدارس کشور
اداره کل نوسازی مدارس استان تهران

معاونت فنی اداره کل استان تهران

طرح :

عنوان نقشه : دستورالعملها

مقیاس:	رشته: تاسیسات برقی			تاریخ
		طرح :	ع - سپهی	
		ترسیم :	ع - سپهی	
	شماره نقشه: E-i001	کنترل :	ع - سپهی	
		تصویب :	م - دلاوریان	
شماره پروژه:	REV. 0			

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT