

شکل هندسی	معنی	رنگ ایمنی	مثالی از علائم
	ممنوعیت	قرمز	
	هشدار	زرد	
	عمل الزامی	آبی	
	مسیر خروج - شیرابه ایمن - تجهیزات فرار	سبز	
	تجهیزات ایمنی	قرمز	

مفهوم رنگ در صنعت: (تالیف دبیرکاروفناوری دبیرستان متوسطه ۱ شهید

بهشتی اهواز) - حسین مسعودی پور - دیماه ۹۳

از مهم ترین وظایفی که خداوند برای ما انسان ها در نظر گرفته است ،مسئولیت حفظ سلامت بدن در برابر خطرات در حین انجام کار می باشد .لذا در این مقاله سعی شده تا دانش آموزان عزیزی را که به تازه گی می خواهند وارد دنیای کارگاهی و کارهای عملی شوند از خطرات آگاه کرده و نسبت به رنگ هایی که در صنعت مفهوم خاصی دارند اطلاعاتی دریافت دارند.

رنگ و ایمنی

رنگ ها از طریق اعصاب چشم بر سیستم اعصاب مرکزی انسان و سپس بر اندام های مختلف بدن به طور فیزیولوژیکی تأثیر می گذارند و در نتیجه انسان عکس العمل های متفاوتی از خود در محیط های مختلف با دیدن و برخورد با رنگ ها نشان می دهد.

بی تردید در محیط های کاری رنگ دارای تأثیر روانی زیادی در افراد می باشد و مسلماً محیطی که در آن از رنگ های نشاط آور و آرامش بخش استفاده شده است در نحوه انجام کار کارکنان مؤثر می باشد. آزمایش های به عمل آمده ثابت کرده است که استفاده رنگ های مناسب در محیط کار باعث کاهش خستگی و غیبت های مکرر کارگران می شود ضمن اینکه افزایش دلبستگی و دلگرمی آنان به کار و کاهش خستگی چشمی و خستگی عمومی بدن می شود.

بنابراین یکی از اقدامات تکمیلی که به سهولت می تواند مفاهیم مهم و اساسی در اختیار کارگران قرار دهد، استفاده از رنگ ها می باشد. که با این کار نیازی به نوشتن توضیحات اضافی وجود نخواهد داشت ضمن اینکه کارگران بی سواد نیز می توانند از مفهوم و پیام مورد نظر آگاهی حاصل کنند.

بیشترین حساسیت چشم انسان به رنگ های سبز و زرد در روز و آبی در شب است. در ایمنی به این سه رنگ، رنگ قرمز نیز اضافه می شود و در صورت امکان به صورت توأم استفاده می شوند تا هم در روز و هم در شب کارایی لازم را داشته باشند.

استاندارد ISO و OHSAS روی رنگ آمیزی و استفاده بجا و مناسب از رنگ در زمینه های مختلف تأکید دارند.

طبق استاندارد ANSI هر رنگ کاربرد ویژه ای دارد و باید در موقعیت مناسب خود به کار گرفته شود.

مقررات رنگ ANSI برای ایمنی صنایع:

۱- رنگ قرمز (Don , t Do مخصوص امتناع)

- برای وسایل اطفاء حریق، جعبه های فایرباکس، جعبه های اعلام حریق، پتوهای آتش خاموش کن، سطولهای شن.

- ظروف مایعات قابل اشتعال

- نور قرمز جهت مسدود شدن موانع موقتی

- علامت توقف مثل کلیدها و سوئیچ های توقف اضطراری در ماشین آلات و موانع توقف

- از رنگ قرمز و سفید در مداخل متقاطع راه آهن استفاده شود.

۲- رنگ نارنجی (مخصوص اخطار Warning)

برای نشان دادن خطر بکار می رود. برای هوشیاری قسمتهای خطرناک ماشین آلات که ممکن است قطع کننده ، له کننده و شوک دهنده و... باشند استفاده می شود.

جعبه های کنترل روی دیوارها و سایر کانون های خطر با این رنگ مشخص می شوند.

۳- رنگ زرد (مخصوص اخطار Warning)

رنگ زرد یک رنگ هشدار دهنده است با قابلیت زیادی برای احتیاط و خطرات فیزیکی مانند لغزیدن، افتادن، سرخوردن و گیر کردن ما بین دو چیز استفاده می‌شود. نوارهای سیاه بعضی اوقات به رنگ زرد اضافه می‌شود تا هشدارهای ویژه‌ای را اعلام کند. رنگ زرد همچنین برای خطوط ترافیک استفاده می‌شوند.

برای نشان دادن معابر شلوغ و راهروهای پر از ازدحام و نشان دادن شیء متحرک بالای سر و... نیز از رنگ زرد استفاده می‌شود.

۴- رنگ سبز (مخصوص شرایط اضطرار و ایمنی Safety)

برای نشان دادن وضعیت ایمنی، وسایل کمک‌های اولیه، دوش و چشم شویهای ایمنی، برانکاردها، ماسکهای ضد گاز، راههای خروج اضطراری، اجازه عبور وسایل نقلیه، راههای نجات و تأسیسات حفاظتی به کار می‌رود.

۵- رنگ آبی (مخصوص دستور Must Do)

برای احتیاط یا وسایل تحت تعمیر استفاده می‌شود ضمن اینکه برای نشان دادن ایمنی با اعمال یک طرفه، جلوگیری از شروع به کار و... نیز از این رنگ بهره گرفته می‌شود.

۶- رنگ ارغوانی

به خطرات تشعشع اختصاص دارد. همچنین رنگ ارغوانی به همراه رنگ زرد روشن برای برجسب علائم و مارکها استفاده می‌شود و از رنگ ارغوان با پره های شکسته در یک زمینه برای نشان دادن اتاقهای رادیواکتیو استفاده می‌شود.

در تعیین حدود کف کارگاه ها به وسیله خط کشی از رنگ های زیر استفاده می‌شود:

۷- رنگ سیاه و سفید:

برای خطوط ترافیک و نشان گذاری خانه داری استفاده می‌شود. به عبارت دیگر برای نشان دادن نظم و نظافت کارگاهی، علامت گذاری عبور و مرور، سطهای آشغال، معابر عمومی معمولی، خطوط جهت مشخص کردن راهها و ... از این دو رنگ و یا ترکیبی از آنها استفاده می‌شود.

۸- رنگ زرد و سیاه:

برای نشان هرگونه انسداد و یا وجود موانع بر سر راه مثل ستونها و سایر اشیاء ثابت معمولاً از خطوط مورب زرد و سیاه که کاملاً از یکدیگر متمایز باشند استفاده می‌شوند. ضمن اینکه برای نشان دادن محدودیتهای موجود مثل قرارگیری پالتها و محصور کردن حوزه هایی که از آنها نباید چیزی بیرون گذاشته شود نیز از این رنگ استفاده می‌شود.

۹- خطوط سبز در کنار خطوط سیاه و سفید:

برای نشان دادن مسیرهایی که به درب یا پله های اضطراری منتهی می‌شوند استفاده می‌شوند.

۱۰- خطوط مورب زرد:

برای نشان دادن سقوط اشیاء و گیرافتادن در بین ماشین آلات مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۱۱- رنگ سبز و سفید:

برای نشان دادن محل عبور و رسیدن به درب اضطراری مورد استفاده قرار می‌گیرد.

مقررات رنگ برای تشخیص لوله ها:

۱- قرمز اختصاص به لوله های اسپرینکلر و بالابرنده ها دارد.

۲- نارنجی یا زرد اختصاص به لوله های حمل مواد خطرناک (به عنوان مثال مواد قابل انفجار) مواد سمی و خورنده (مانند اسیدها، بازها، گاز کلر، آمونیاک، دی اکسید گوگرد و سولفید هیدروژن) فشار و دمای بالا (به عنوان مثال بخار)، فشار بالا (به عنوان مثال آب و هوا) دارد.

۳- رنگهای سفید و سیاه، خاکستری یا رنگهای آلومینیومی برای مواد امن استفاده می شود.

۴- آبی درخشان برای لوله هایی که حاوی موادی که برای تقلیل خطرات مواد خطرناک استفاده می شود بکار می رود. از این رنگ برای همه مواد محافظ دیگر در برابر حفاظت از آتش نیز استفاده می شود.

مقررات رنگ برای سیستمهای هیدرولیک: (جرثقیل ها)

۱- سیاه برای فشار زیاد می باشد.

۲- قرمز برای تأمین فشار می باشد (فشار مایع را نشان می دهد)

۳- قرمز متناوب برای فشار شارژی می باشد (مجاری ورود پمپ بزرگتر از فشار اتمسفر است، همچنین برای کاهش فشار استفاده می شود (فشار معین کمتر از فشار موجود می باشد)

۴- زرد برای سنجش جریان است. (میزان کنترل جریان سیال).

۵- آبی برای تخلیه (خروج) به کار می رود. (نمایش دادن برگشت انتقال سیال به مخزن)

۶- سبز برای لوله های غیر فعال هیچگونه رنگی استفاده نمی شود.

مقررات رنگ سیستمهای پنوماتیکی:

۱- سیاه برای فشار زیاد است.

۲- قرمز برای تأمین فشار است (نمایش دادن فشار هوا)

۳- قرمز متناوب برای شارژ استفاده می شود.

۴- زرد برای تشخیص جریان است.

۵- آبی برای تخلیه (خروج)

۶- سبز برای مکیدن

۷- برای لوله های غیر فعال از هیچ رنگی استفاده نمی شود.

- مقررات رنگ در کپسولها (استاندارد BS): جدول رنگ آمیزی کپسولها طبق استاندارد BS سه صفحه بعد آورده شده است.

مقررات رنگ در محصولات خطرناک:

رنگهای ترکیبی در کانتینرهای حمل مواد خطرناک بر طبق کمیسیون تجارت بین المللی استفاده میشود.

۱- حروف قرمز روی سفید برای سموم- مواد منفجره، گازهای سمی و گاز اشک آور به کار می رود.

۲- حروف سیاه روی سبز برای گازهای تحت فشار به کار می رود.

۳- حروف سیاه روی قرمز برای مایعات قابل اشتعال یا مواد آتش زا استفاده می شود.

۴- حروف سیاه روی زرد برای جامدات قابل اشتعال و مواد اکسیدکننده هستند.

۵- حروف سیاه روی سفید برای مخازن اسید می باشد.