

عنوان دوره : استاندارد و ویژگی های ورق در صنعت فودرو

۱-هدف کلی: آشنایی با فواص، فرآیند و استانداردهای ورق در صنعت فودرو

۲- مدت آموزش: ۲۴ ساعت

۳-بیش نیاز آموزشی: ندارد

۴- شرایط شرکت کنندگان:

۱. دارای حداقل مدرک تمصیلی فوق دیپلم ۲. کارشناسان مرتبط با تامین مواد اولیه و قطعات پرسی

۵- ممتوای دوره:

ردیف	رئوس مطالب
۱	تعاریف اولیه و فرآیند تولید ورق؛ شناخت محصولات اولیه، میانی و نهایی شامل: ... slab, sheet, strip, plate, آشنایی با مراحل مختلف تولید ورق شامل: فولاد سازی، ریخته گری، مرارت دهی، نوردگره، نوردسرد، آنیل به همراه نمایش فیلم
۲	انواع ورق ها و استانداردهای مرتبط؛ تقسیم بندی ورق ها (کلی و فودرویی)، آشنایی با استانداردهای ورق ها، تعریف ورق های معادل، معرفی و تعریف ورق های جدید مورد مصرف در فودرو و ...
۳	فواص متالورژیکی، مکانیکی و شکل پذیری ورق؛ آشنایی با منحنی تنش - کرنش و پارامترهای مربوط به آن، آشنایی با نمودارهای مد شکل پذیری و نحوه ترسیم آنها، تعریف پارامترهای تاثیر گذار ورق بر قالب و ...
۴	آشنایی با فرآیندهای پرسکاری و تکنولوژی های پیشرفته در بدنه فودرو؛ معرفی فرآیندهای پرسکاری نظیر: رشکاری، فمکاری، اتساع، کشش عمیق و ... معرفی تکنولوژی های پیشرفته در بدنه فودرو شامل هیدرو فرمینگ، TWB، شکل دهی غلتکی، پرسکاری داغ و ...
۵	عیوب ورق و قطعات پرسی؛ آشنایی با عیوب ورق اولیه (قبل از پرس) شامل: هاله امولسیون، رگه، موج، خط و فراش، دون دون و ... آشنایی با ایرادات قطعات پرسی شامل پارگی، چروک، پوست پرتالی، جا افتادگی و ...
۶	کنترل کیفی قطعات پرسی؛ کنترل مواد ورودی (آزمایشات مربوط به ورق)، طرح بازرسی، گواهی کیفی ورق کنترل کیفی قطعات پرسی شامل کنترل ابعادی و کنترل ظاهری (ابزارها و چک شیت های مربوطه نظیر ... PIS, VES-P, SHOPDEMERIT)
۷	مبامت آزاد (نظیر مواد بری، کارت برش، فرآیند تاییدیه ورق و...); آشنایی با نحوه مماسبه موادبری و پرت قطعات پرسی، آشنایی با کارت برش، (راهکارهای کاهش هزینه قطعات پرسی، فرآیند تست ورق و نحوه تاییدیه آن و ...
۸	آزمون پایان دوره