

Větší efektivita při **vstřikování.**

ENGEL training





Více znalostí. Vyšší produktivita. S **ENGEL** training.

Zvýšení kvality výroby, stabilnější procesy a stoupající výkon při produkci maximálního počtu dobrých dělů – ten kdo dobře zná stroj, robota a souvislosti jednotlivých procesů, dokáže také ze vstříkovací techniky více získat. ENGEL training nabízí potřebnou podporu obsáhlou a praktickou nabídkou školení. Od standardních seminářů a speciálních Workshopů až po certifikované vzdělávání - vše je přizpůsobováno konkrétním požadavkům zákazníka.

Jak pro nováčky tak i pro pokročilé – školení ENGEL připraví Vás a Vaše zaměstnance na aktuální požadavky plastikářského průmyslu.



Program seminářů v přehledu

Standardní a speciální semináře

Standardní semináře se zaměřují na široké pole aspektů obsluhy, údržby a technologie vstřikování. Na následujících stránkách najdete jejich přehled.

Speciální semináře jsou vytvořeny přesně podle Vašich požadavků a jsou nabízeny také pro starší nebo speciální stroje – přímo na místě, přímo na stroji nebo s ENGEL e-trainer live přímo po internetu.

SEMINÁŘE OBSLUHA A TECHNOLOGIE - ÚROVEŇ I

ENGEL technologie vstřikování	
Technology plastic basics (TPB) Základní znalosti technologie vstřikování plastických hmot	16

SEMINÁŘE OBSLUHA A TECHNOLOGIE - ÚROVEŇ II

ENGEL obsluha	
ENGEL operator basics (EOB) Základní znalosti obsluhy vstřikovacích strojů ENGEL	11

SEMINÁŘE OBSLUHA A TECHNOLOGIE - ÚROVEŇ III

ENGEL obsluha		ENGEL obsluha		ENGEL technologie vstřikování		ENGEL technologie vstřikování		ENGEL technologie vstřikování	
ENGEL operator advanced (EOA) Obsluha vstřikovacích strojů ENGEL pro pokročilé	11	ENGEL robotics basics (ERB) Základní znalosti pro obsluhu robotů ENGEL	12	Technology plastic advanced (TPA) Identifikace a odstranění povrchových i skrytých vad výtisků	16	Technology mould proving (TMP) Systematické zkoušky forem a vzorkování	17	Technology process and quality control (TPQ) Zajištění kvality při vstřikování	17

SEMINÁŘE - ÚROVEŇ IV

ENGEL obsluha	
ENGEL robotics advanced (ERA) Obsluha robotů ENGEL pro pokročilé	12

SEMINÁŘE - ÚROVEŇ IV

ENGEL obsluha	
ENGEL robotics expert (ERX) Znalosti experta pro obsluhu robotů ENGEL	12

SEMINÁŘE ÚDRŽBA - ÚROVEŇ I

ENGEL údržba	
ENGEL operator maintenance (EOM) Obsluha vstřikovacích strojů ENGEL pro personál údržby	13

SEMINÁŘE ÚDRŽBA - ÚROVEŇ II

ENGEL údržba		ENGEL údržba		ENGEL údržba		ENGEL údržba	
ENGEL control basics (ECB) Základní znalosti o řízení a regulaci	13	ENGEL maintenance victory (EMV) Údržba vstřikovacích strojů ENGEL do 4500 kN uzavírací síly	15	ENGEL maintenance electric (EME) Údržba plně elektrických vstřikovacích strojů ENGEL	15	ENGEL hydraulic basics (EHB) Základní znalosti hydraulických komponentů	14

SEMINÁŘE - ÚROVEŇ III

ENGEL údržba		ENGEL údržba		ENGEL údržba		ENGEL údržba		ENGEL údržba	
ENGEL control victory (ECV) Řízení a regulační technika vstřikovacích strojů do 4500 kN pro pokročilé	14	ENGEL control electric (ECE) Řízení a regulace plně elektrických vstřikovacích strojů ENGEL	14	ENGEL robotics control (ERC) Řízení a údržba robotů ENGEL	14	ENGEL hydraulic victory (EHV) Hydraulické systémy vstřikovacích strojů ENGEL do 4500 kN uzavírací síly	15	ENGEL hydraulic ecodrive (EHE) Vstřikovací stroje ENGEL se servohydraulickým systémem	15

SEMINÁŘE - ÚROVEŇ III

ONLINE ŠKOLENÍ

ENGEL e-trainer live	
Programování průběhu ENGEL CC 200 (stroj)	09
Programování průběhu ENGEL RC 200 (robot)	09
Editor masek ENGEL CC 200	10
Volně programovatelné vstupy/výstupy ENGEL CC 200	10
Programy pro zajištění kvality ENGEL CC 200	10
Témata zaměřená na potřeby zákazníků ENGEL CC 200	10

Nejvyšší úroveň kvality školitelů a školících center. Celosvětově.

Mezinárodní koncept školení ENGEL je patrný v každém školícím centru. Systém zajištění kvality, vyvinutý v poslední době, zajišťuje nejvyšší možné kvalitativní standardy ve všech školících střediscích po celém světě.

Kontinuální vzdělávání je klíčem k úspěchu. Školitelé trainingových center ENGEL drží krok s nejnovějším technickým vývojem prostřednictvím workshopů pořádaných s oddě-

leními vývoje i výroby a neméně důležité jsou také pravidelně pořádané meetingy a školení školitelů.

Systém zajištění kvality, vyvinutý v poslední době, zajišťuje nejvyšší možné kvalitativní standardy ve všech školících střediscích po celém světě. Střediska, která se úspěšně účastní ročního procesu auditu a certifikace jsou označena certifikovaným školícím logem.

Modulární a kompaktní

V jednoduchosti je krása! **Samostatné moduly našeho programu seminářů netrvají déle než dva dny.** Tak je zajištěno, že zprostředkované množství vědomostí může být účastníky dobře přijato a zpracováno. Jednotlivé moduly jsou koncipovány tak, že se dají optimálně kombinovat. Podle zkušeností školených osob jsou naše semináře určeny jak pro nové a pokročilé uživatele tak pro experty.

Malé skupiny, větší efektivita.

Velikost skupiny je omezena na osm osob, aby náš školitel mohl zohlednit požadavky každého účastníka a mohl ho také současně maximálně podporovat. To vytváří optimální učební tempo a osobní atmosféru, ve které se dá efektivně vzdělávat. Při vysoké poptávce rozhoduje pořadí přihlášek.

Praxe: na stroji a na PC

Praktická cvičení na vstřikovacích strojích aktuální výrobní řady jsou podstatnou součástí našeho vzdělávacího programu. Přitom mohou být nabyté teoretické vědomosti ihned **na reálném stroji vyzkoušeny** a tak si je lze lépe zapamatovat.

Kromě toho si každý účastník může vstřikování vyzkoušet **na PC s programem ENGEL e-trainer.** **Detaily k programu ENGEL e-trainer najdete na následující stránce.**

Vaše specifické vzdělávání. Na přání i u Vás.

Chcete v rámci personálního vývoje absolvovat školení, která přesně odpovídají Vaším požadavkům? **Ve spolupráci s Vámi můžeme připravit individuální plány vzdělávání.** Definujeme cílové skupiny a zkontrolujeme aktuální znalosti Vašich zaměstnanců. Potom společně určíme termín, obsah a rozsah školení.

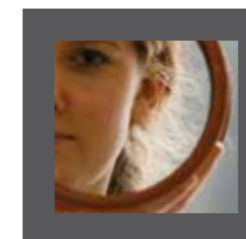
Speciální semináře na přání se mohou také konat u Vás v prostorách Vaší firmy, s Vašimi stroji, formami a periferiemi. To šetří čas a náklady na cestu Vašich zaměstnanců.

Potvrzený úspěch: uznávaný certifikát „Certified Training“

Pro účastníky školení je pořád důležitější zpětná vazba - kolik vědomostí si skutečně odnesou. ENGEL proto nabízí pro všechny standardní kurzy závěrečná přezkoušení. **Po složení závěrečné zkoušky obdrží účastníci certifikát „Certified Training“, což je v oboru uznávané potvrzení úspěchu školení.**

**CERTIFIED
TRAINING**

Výhody



ENGEL e-trainer

K dispozici na CD je jedinečná simulace vstřikovacího stroje ENGEL e-trainer, vyvinutá pro generaci řízení ENGEL CC 200, která se do konceptu školení ENGEL etablovala jako moderní doplněk. ENGEL e-trainer nemůže nahradit školitele, může ale pomoci školenému osvojit si potřebné pracovní postupy.

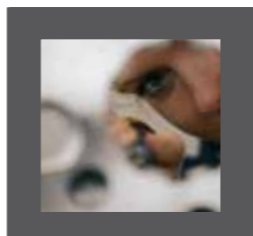
Podobně jako v suchém cyklu je možno pracovat se simulátorem stroje s řízením ENGEL CC 200. Každý účastník semináře může pracovat individuálním tempem na zařízení, které má velice blízko k realitě. Pokusy a omyly zde nepředstavují riziko poškození.

ENGEL e-trainer snižuje počáteční nejistotu při obsluze drahých strojů – ani fatální omyly nemohou virtuální stroj nijak poškodit. Tento „virtuální stroj“ **zobrazuje na monitoru celý ovládací panel stroje ENGEL a všechny pohyby stroje**. Tak zbývá ještě více času na praktická cvičení na reálném stroji.

ENGEL e-trainer live

ENGEL provádí školení pomocí Internetu. Odpadají náklady a čas na cestu. Každé školení lze uložit na disk a může tak být v případě potřeby individuálně opakováno. Účastníky se školitelem propojuje PC, internet a mikrofon se sluchátky.

Výhody



e-trainer live

ENGEL e-trainer live



Výhoda být online místo cestování. ENGEL e-trainer live.

Expertní vědomosti z první ruky. Od profesionálů v oboru školení v centrále v Praze nebo Schwertbergu. Bez potřeby cestování. Online. Úspora času a prostředků s "virtuální školící místností" ENGEL e-trainer live. S touto praktickou službou můžete dosáhnout na nejnovější poznatky o vstřikovacích strojích pohodlně od psacího stolu.

Vaše výhoda: není nutno opouštět výrobu, ušetříte čas na cestě a další prostředky. Témata lze po dohodě upravovat, lze je rozdělit do kratších online seminářů. Můžeme společně určit individuální termíny. **Ideální pro jednotlivce i pro malé skupiny.**

Programování průběhu ENGEL CC 200 (stroj)

Obsah semináře:

- **Modul 1:** uspořádání a čtení průběhu
- **Modul 2:** změny a vytváření průběhů

Délka modulu: 2 hodiny - u témat s více moduly je dáno pořadí!

Technické předpoklady:

PC s internetovým připojením (DSL) a headset nebo mikrofon a reproduktory

Předpoklady:

Seminář EOB a dobrá znalost vstřikovacího procesu

Programování průběhu ENGEL RC 200 (robot)

Obsah semináře:

- **Modul 1:** uspořádání a čtení průběhu
- **Modul 2:** předdefinované průběhy Engel (varianty)
- **Modul 3:** jednoduché změny průběh
- **Modul 4:** změny průběhu pro pokročilé

Délka modulu: 2 hodiny - u témat s více moduly je dáno pořadí!

Technické předpoklady:

PC s internetovým připojením (DSL) a headset nebo mikrofon a reproduktory

Předpoklady:

Seminář ERB nebo dobrá znalost robota

ENGEL obsluha



Editor masek ENGEL CC 200

Obsah semináře:

- změny a vytváření specifických stránek obrazovky

Délka modulu: 2 hodiny

Technické předpoklady:

PC s internetovým připojením (DSL) a headset nebo mikrofon a reproduktory

Předpoklady:

Seminář EOB a dobrá znalost vstříkovacího procesu

Volně programovatelné vstupy/výstupy ENGEL CC 200

Obsah semináře:

- řízení průběhu procesu stroje externími signály

Délka modulu: 2 hodiny

Technické předpoklady:

PC s internetovým připojením (DSL) a headset nebo mikrofon a reproduktory

Předpoklady:

Seminář EOB a dobrá znalost vstříkovacího procesu

Programy pro zajištění kvality ENGEL CC 200

Obsah semináře:

- **Modul 1:** Micrograf
- **Modul 2:** protokol výrobních dat
- **Modul 3:** grafické znázornění dat procesu

Délka modulu: 2 hodiny – u témat s více moduly je dáno pořadí!

Technické předpoklady:

PC s internetovým připojením (DSL) a headset nebo mikrofon a reproduktory

Předpoklady:

Seminář EOB a dobrá znalost vstříkovacího procesu

Témata zaměřená na potřeby zákazníků ENGEL CC 200

Obsah semináře:

- Témata jsou vytvářena dle individuálních přání zákazníka

Délka modulu: 2 hodiny – u témat s více moduly je dáno pořadí!

Technické předpoklady:

PC s internetovým připojením (DSL) a headset nebo mikrofon a reproduktory

Předpoklady:

Žádné

ENGEL operator basics (EOB)

Základní znalosti obsluhy vstříkovacích strojů ENGEL

Cíl semináře:

Účastník po semináři ovládá obsluhu a nastavení standardního programu vstříkovacího stroje ENGEL. Může samostatně a efektivně připravit stroj k výrobě s ohledem na specifické vlastnosti řízení ENGEL.

Obsah semináře:

- Stavba vstříkovacího stroje
- Struktura a obsluha řízení stroje
- Stavba a nastavení uzavírací jednotky
- Stavba a nastavení vstříkovací jednotky
- Chybová hlášení
- Praktická cvičení:
 - nastavení
 - zkušební vstříkování
 - simulace chybových hlášení

Délka semináře: 2 dny

Cílová skupina: seřizovači, obsluha strojů

Předpoklady:

Základní znalosti vstříkovacího procesu, seminář TPB

ENGEL operator advanced (EOA)

Obsluha vstříkovacích strojů ENGEL pro pokročilé

Cíl semináře:

Zdokonalování se v obsluze vstříkovacích strojů Engel. Po semináři může účastník rychle a efektivně nastavit komplexní procesy jakož i provádět optimalizaci výroby.

Obsah semináře:

- Programy pro zajištění kvality (ENGEL micrograph, ENGEL microplast)
- ENGEL autoprotect
- Volně programovatelný průběh procesu stroje
- Praktická cvičení:
 - nastavení volně programovatelných průběhů
 - užití programů v podmínkách výroby

Délka semináře: 2 dny

Cílová skupina: pokročilá obsluha: seřizovači, obsluha stroje, personál pro vzorkování forem, technologové

Předpoklady:

Dobré znalosti procesu vstříkování a obsluhy stroje, seminář EOB



ENGEL robotics basics (ERB)

Základní znalosti pro obsluhu robotů ENGEL

Cíl semináře:

Základní obsluha robotů systémů ERC ENGEL. Po semináři účastník porozumí mechanické stavbě, základům obsluhy a ovládá nastavení a použití standardních programů.

Obsah semináře:

- Stavba systému robota
- Funkce, obsluha, standardní programy
- Chybová hlášení
- Praktická cvičení:
 - nastavení robota
 - nastavení procesu v podmínkách výroby
 - simulace chybových hlášení

Délka semináře: 2 dny

Cílová skupina: seřizovači, obsluha strojů

Předpoklady:

Základní znalosti vstřikovacích strojů, seminář EOB

ENGEL robotics advanced (ERA)

Obsluha robotů ENGEL pro pokročilé

Cíl semináře:

Pokročilá obsluha robotů - systémů ERC ENGEL. Po semináři účastník ovládá programování systémů robotů Engel a může tak rychle a efektivně nastavit komplexní procesy jakož i provádět optimalizaci výroby.

Obsah semináře:

- Volně programovatelný průběh (Teach-In)
- Kontrola pracovního prostoru
- Sestavování komplexních průběhů
- Praktická cvičení:
 - vytváření různých průběhů programu v podmínkách výroby

Délka semináře: 2 dny

Cílová skupina: pokročilá obsluha: seřizovači, obsluha stroje, personál pro vzorkování forem, technologové

Předpoklady:

Dobré znalosti robotů ENGEL ERC, Seminář ERB

ENGEL údržba



ENGEL robotics expert (ERX)

Znalosti experta pro obsluhu robotů ENGEL

Cíl semináře:

Zdokonalování volného programování. Po semináři ovládá účastník programování systémů robotů Engel a může tak rychle a efektivně sestavit vysoce komplexní procesy s příslušnými maskami obrazovky.

Obsah semináře:

- Editor procesu
- Editor masek
- Chybová hlášení
- Praktická cvičení:
 - sestavování průběhů robota
 - simulace chybových hlášení

Délka semináře: 2 dny

Cílová skupina: pokročilá obsluha: obsluha stroje, personál pro vzorkování forem, mistři

Předpoklady:

Dobré znalosti programování průběhu, Seminář ERA



ENGEL operator maintenance (EOM)

Obsluha vstřikovacích strojů ENGEL pro personál údržby

Cíl semináře:

Účastník porozumí základům vstřikovacího procesu. Seznámí se s termíny používanými v plastkářské výrobě (ochrana formy, dotlak, zpětný tlak, ...). Tak může lépe odhadnout následky svého konání. Při vyhledávání poruch je nutno se strojem pohybovat a měnit zadané hodnoty. Pracovník údržby pak může po domluvě se seřizovačem pracovat samostatně.

Obsah semináře:

- Základy technologie vstřikování
- Stavba a funkce vstřikovacího stroje
- Vstřikovací procesu a termíny používané v plastkářské výrobě (ochrana formy, dotlak, zpětný tlak, ...)
- Stavba, obsluha a nastavení řízení ENGEL
- Práce s funkcí nápovědy u vstřikovacích strojů
- Praktická cvičení: jednoduché seřízení vstřikovacího stroje se zkušebním vstřikováním

Délka semináře: 1 den

Cílová skupina: údržba mechanická / elektro

Předpoklady: žádné

ENGEL control basics (ECB)

Základní znalosti o řízení a regulaci u vstřikovacích strojů ENGEL

Cíl semináře:

Efektivní provádění údržbářských prací jakož i rychlá analýza a odstranění poruch. Účastník je po semináři seznámen s principem řízení stroje, jeho funkcí a ovládá postup při hledání chyb v elektrickém příslušenství.

Obsah semináře:

- Čtení elektroplánů
- Vysvětlení funkce elektrických regulačních obvodů
- Stavba systému řízení strojů
- Elektronické moduly, programy pro vyhledávání chyb
- Chybová hlášení a odstranění chyb
- Praktická cvičení: vyhledávání chyb, výměna komponentů, načítání strojního software, kalibrování snímačů dráhy

Délka semináře: 2 dny

Cílová skupina: údržba elektro / elektronika

Předpoklady:

Dobré znalosti elektrotechniky a ovládání stroje, seminář EOM

ENGEL control victory (ECV)

Řízení a regulační technika vstřikovacích lisů ENGEL do 4500 kN uzavírací síly pro pokročilé

Cíl semináře:

Efektivní provádění údržbářských prací jakož i rychlá analýza a odstranění poruch. Účastník je po semináři seznámen s principem řízení stroje, jeho funkcí a ovládá postup kalibrací a nastavení regulačních prvků.

Obsah semináře:

- Funkce ventilů a pump
- Regulační pomoci pump
- Regulační topení
- Praktická cvičení:
 - pumpy - seřizování a regulace
 - optimalizace topení

Délka semináře: 1 den

Cílová skupina: údržba elektro / elektronika

Předpoklady:

Dobré znalosti elektrotechniky jakož i obsluhy strojů, semináře EOM a ECB

ENGEL control electric (ECE)

Řízení a regulace plně elektrických vstřikovacích strojů ENGEL

Cíl semináře:

Po semináři účastník zná stavbu plně elektrických vstřikovacích strojů, funkci pohonů a senzoriky. Porozumí bezpečnostním funkcím. S těmito vědomostmi může rychle a efektivně rozpoznat poruchy a kalibrovat senzory a pohony.

Obsah semináře:

- Stavba systému plně elektrických strojů
- Funkce servopohonů
- Výměna komponentů servopohonů
- Kalibrace motorů a senzoriky
- Rozpoznání a odstraňování závad
- Praktická cvičení:
 - kalibrace
 - hledání chyby

Délka semináře: 2 dny

Cílová skupina: údržba elektro / elektronika

Předpoklady:

Dobré znalosti elektrotechniky a ovládání stroje, seminář EOM a ECB

ENGEL hydraulic victory (EHV)

Hydraulické systémy vstřikovacích strojů ENGEL do 4500 kN uzavírací síly

Cíl semináře:

Efektivní a rychlé rozpoznání jakož i odstranění poruch hydrauliky. Účastník po semináři rozumí hydraulickým zařízením, jejich funkčním procesům a vyhledávání chyb.

Obsah semináře:

- Stavba hydrauliky
- Čtení hydraulických plánů
- Funkce řídicích ventilů
- Možné poruchy hydraulických zařízení a jejich odstranění
- Praktická cvičení:
 - vyhledávání příčin poruch
 - seřizování stroje

Délka semináře: 1 den

Cílová skupina: personál údržby

Předpoklady:

Dobré znalosti hydraulických komponentů a obsluhy strojů, semináře EOM a EHB

ENGEL hydraulic ecodrive (EHE)

Vstřikovací stroje ENGEL se servohydraulickým systémem

Cíl semináře:

Efektivní a rychlé rozpoznání jakož i odstranění poruch hydrauliky. Účastník po semináři rozumí hydraulickým zařízením, průběhům jejich funkce a vyhledávání chyb.

Obsah semináře:

- Stavba servohydrauliky
- Čtení hydraulických plánů
- Funkce komponentů
- Možné poruchy hydraulických zařízení a jejich odstranění
- Praktická cvičení:
 - vyhledávání příčin poruch
 - seřizování stroje

Délka semináře: 1 den

Cílová skupina: personál údržby

Předpoklady:

Dobré znalosti hydraulických komponentů a obsluhy strojů, semináře EOM a EHB

ENGEL robotics control (ERC)

Řízení a údržba robotů Engel

Cíl semináře:

Efektivní provádění údržbářských prací na systémech robotů ENGEL ERC a VIPER jakož i rychlé rozpoznání a odstraňování poruch. Účastník semináře zná po semináři řízení robotů, jeho funkce a ovládá postupy při vyhledávání chyb.

Obsah semináře:

- Struktura systému
- Moduly řízení, kalibrace pohonů
- Setup robota
- Chybová hlášení a odstranění chyb
- Praktická cvičení:
 - seřizování a kalibrace
 - hledání chyby

Délka semináře: 2 dny

Cílová skupina: personál údržby

Předpoklady:

Dobré znalosti elektrotechniky a ovládání stroje, seminář EOM a ECB

ENGEL hydraulic basics (EHB)

Základní znalosti hydraulických komponentů vstřikovacích strojů ENGEL

Cíl semináře:

Základy hydrauliky a příprava na semináře EHV a EHL. Účastník po semináři zná funkce jednotlivých hydraulických komponentů vstřikovacího stroje Engel.

Obsah semináře:

- Základy hydrauliky
- Funkce jednotlivých hydraulických komponentů
- Praktická cvičení:
 - seznámení se s hydraulickými systémy strojů

Délka semináře: 1 den

Cílová skupina: nový personál údržby a personál technické údržby

Předpoklady:

Základní znalosti obsluhy strojů, seminář EOM

ENGEL maintenance victory (EMV)

Údržba vstřikovacích strojů ENGEL do 4500 kN uzavírací síly

Cíl semináře:

Provádění preventivních prací ke zvýšení využitelnosti strojů. Účastník semináře zná po semináři mechanickou stavbu vstřikovacího stroje, pravidelnou údržbu stroje a bezpečnostních zařízení.

Obsah semináře:

- Mechanická a hydraulická údržba
- Chybová hlášení související s údržbou
- Přezkoušení bezpečnostních zařízení
- Optimalizace topení
- Praktická cvičení:
 - mechanická a hydraulická údržba

Délka semináře: 1 den

Cílová skupina: personál údržby

Předpoklady:

Základní znalosti obsluhy strojů, seminář EOM

ENGEL maintenance electric (EME)

Údržba plně elektrických vstřikovacích strojů ENGEL

Cíl semináře:

Provádění preventivních prací vede ke zvýšení využitelnosti strojů. Účastník semináře zná po semináři mechanickou stavbu vstřikovacího stroje, pravidelnou údržbu stroje a bezpečnostních zařízení.

Obsah semináře:

- Mechanická údržba
- Chybová hlášení související s údržbou
- Přezkoušení bezpečnostních zařízení
- Stavba a funkce systémů automatického mazání
- Praktická cvičení:
 - provádění údržby

Délka semináře: 1 den

Cílová skupina: personál údržby

Předpoklady:

Základní znalosti obsluhy strojů, seminář EOM

Technologie vstřikování

ENGEL technologie vstřikování



Technology plastic basics (TPB)

Základní znalosti technologie vstřikování
plastických hmot

Cíl semináře:

Informace k porozumění procesu vstřikování pro nováčky a pracovníky přicházející z jiných oborů. Vedle teoretických výkladů jsou účastníci zasvěceni prostřednictvím rozsáhlých praktických cvičení do tajemství světa plastických hmot a techniky vstřikování.

Obsah semináře:

- Základní znalosti o plastech: struktura a vlastnosti
- Základy techniky vstřikování: stavba a popis funkcí vstřikovacího stroje
- Proces zpracování: dávkování, vstřikování, dotlak, fáze chlazení
- Pokračování základů zpracování plastických hmot: vlastnosti při zpracování
- Pokračování základů vstřikování: postup nastavení, vady výlisků

Délka semináře: 2 dny

Cílová skupina: nováčky a pracovníci přicházející z jiných oborů

Předpoklady: žádné

Technology plastic advanced (TPA)

Identifikace a odstraňování povrchových i skrytých vad výlisků

Cíl semináře:

Účastník semináře je schopen určit a klasifikovat vady vstřikovaných dílů. Osvojí si metody a kroky potřebné k jejich odstranění.

Obsah semináře:

- Identifikace povrchových a vnitřních vad při vstřikování
- Klasifikace chyb
- Fyzikální příčiny a možnosti odstranění
- Praktická cvičení

Délka semináře: 1 den

Cílová skupina: zkušenější personál obsluhy, pracovníci oddělení kvality, personál pro vzorkování forem, mistři

Předpoklady:

Dobré znalosti technologie zpracování plastických hmot a vstřikování, semináře TPB a EOB

Technology mould proving (TMP)

Systematické zkoušky forem a vzorkování

Cíl semináře:

Kroky, potřebné pro přípravu forem k produkci. Specializuje se na nalezení a nastavení správných parametrů specifických pro stroj v závislosti na formě a materiálu. Stěžejní bod leží v technologických parametrech postupu a optimalizaci kvality výlisků a času cyklu.

Obsah semináře:

- Potřebné komponenty a informace
- Příprava materiálu a formy
- Nalezení základních nastavení
- Optimalizace cyklu a dílů se zřetelem účinků parametrů na kvalitu výlisků

Délka semináře: 2 dny

Cílová skupina: pokročilá obsluha: seřizovači, obsluha stroje, personál pro vzorkování forem, technologové

Předpoklady:

Dobré znalosti technologie zpracování plastických hmot a vstřikování, semináře TPB a EOB

Technology process and quality control (TPQ)

Zajištění kvality při vstřikování

Cíl semináře:

Zprostředkování kroků, nutných k zajištění optimální kvality při vstřikování. Po semináři může účastník samostatně provádět optimalizaci procesu z hlediska zajištění kvality. Ovládá k tomu nutné programy a rozumí kvalitativně relevantním parametrům procesu jakož i jejich dokumentaci.

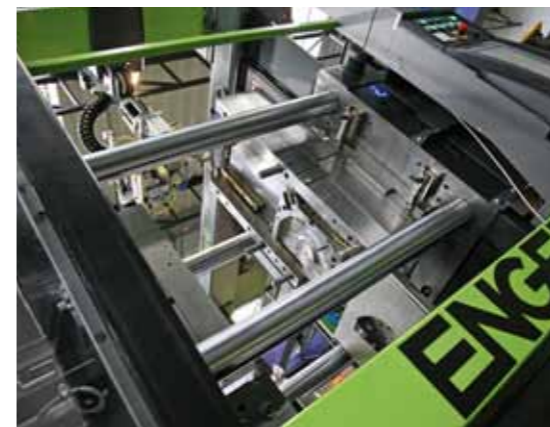
Obsah semináře:

- Strategie optimalizace vstřikovacího procesu
- Identifikace povrchových a vnitřních vad při vstřikování a jejich odstranění
- Vlastnosti výlisků, optimalizace strojů a relevantní parametry procesu
- Optimalizace pomocí programů ENGEL micrograph, ENGEL microplast a ENGEL microflow
- Kontrola kvality pomocí programu ENGEL micrograph, graf a protokol výrobních dat
- Praktická cvičení:
 - optimalizace a kontrola kvality vstřikovacího procesu programy ENGEL

Délka semináře: 2 dny

Cílová skupina: mistři, vedoucí výroby, pracovníci oddělení kvality, personál pro vzorkování forem

Předpoklady: dobré znalosti technologie zpracování plastických hmot a vstřikování, semináře TPB a EOB



2005 cena za aktivní vzdělávání.

Ocenění školícího systému ENGEL e-trainer nadací Otto-Wolff a Německou průmyslovou a obchodní komorou (DIHK) jako jednoho ze sedmi nejnovativějších konceptů školení.

Zlatá medaile Internationaler Deutscher Trainingspreis 2007

za vzdělávací filozofii ENGEL od německého svazu pro podporu prodeje a školení (BDVT) ve srovnání s mnoha mezinárodními koncepty školení.

2009 a 2010: ENGEL nabízí certifikované vzdělávání.

Po léta budovaný vysoký standard a kvalita školení byly přezkoušovány externími auditory a certifikačními úřady pro vzdělávání dospělých. Pozitivní výsledek: certifikace IBE a CERT v Rakousku (2009/10) a AZWW certifikace v Německu (2009).

2011: Rozšíření certifikace ENGEL Training Centre.

Všechna školící centra ENGEL budou jednotně ohodnocena a certifikována.



Jestliže v prospektu chybí kalendář seminářů s podrobnostmi k přihlášení, kontaktujte prosím ENGEL CZ s.r.o.

Detailní informace o školení ENGEL s možností online přihlášky najdete na:

www.engelglobal.com/training



ENGEL training

ENGEL CZ s.r.o. | CZ 140 00, Baarova 18, Praha 4 | tel: +420 211 042 900 | fax: +420 211 042 929
e-mail: vera.pichnerova@engel.at | www.engelglobal.com

ENGEL AUSTRIA GmbH | A-4311 Schwertberg | tel: +43 (0)50 620 0 | fax: +43 (0)50 620 3009
e-mail: sales@engel.at | www.engelglobal.com

ENGEL
the first.