



Scientific Injection Molding SKILLS PORTALS

Cost-effective plastics training & hands-on skills development for small and mid-sized companies

A Scientific Molding Skills Portal from Routsis Training combines foundational eLearning with critical skills-development labs. This in-house training system teaches your production personnel how to develop, document, optimize, and evaluate a robust Scientific Molding process — skills that translate directly into increased productivity and profitability for your company.

32 courses on 1 powerful portal — available in 6 languages

Each Skills Portal comes pre-configured with 6 Scientific Molding 101 courses, 13 Intermediate SkillSet™ Labs, and 13 Advanced SkillSet™ Labs. The online courses and all related hands-on training materials are available in 6 different languages, in any combination — allowing you to train multilingual employees in whatever language is most convenient.



English



Spanish



French



Brazilian Portuguese



Bahasa Malaysia



Mandarin Chinese

Fundamental Courses

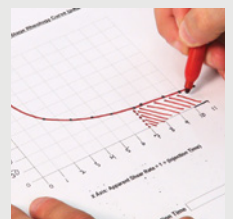
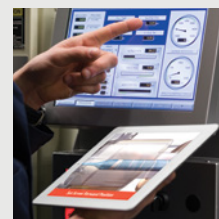
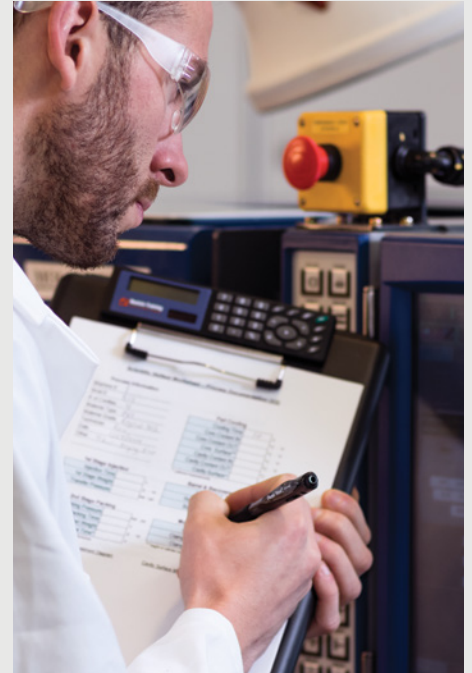
All participants begin with the basics. Our “101” courses establish a consistent knowledgebase while emphasizing safety — using the production terminology and concepts that every employee should learn. These courses ensure all employees are “speaking the same language” on your production floor, irrespective of their experience level.

Intermediate SkillSet™ Labs

These labs provide skills-development instruction & worksheets for documenting and developing of a robust Scientific Molding process — from injection & packing to tonnage & recovery. Your employees acquire these skills the correct way using your machines, molds, and materials.

Advanced SkillSet™ Labs

These labs focus on evaluating & improving a Scientific Molding process. Your top processors learn how to test important aspects of the process; such as viscosity, deflection, and imbalance — as well as how to optimize cooling, screw recovery, and part removal. These skills can be applied immediately to improve existing processes at your facility.



Routsis Training
Hands-on. Online. Ongoing.

379 Amherst Street PMB 233 | Nashua, NH 03063

(978) 957-0700

www.traininteractive.com



One Training System, Three Learning Tracks

An Introduction to Injection Molding	✓	✓	✓
Injection Molding Basics: Machine	✓	✓	✓
Injection Molding Basics: Process	✓	✓	✓
Injection Molding Basics: Mold	✓	✓	✓
Understanding Plastics Materials	✓	✓	✓
Establishing a Scientific Molding Process	✓	✓	✓
Melt Temperature Measurement		✓	✓
Mold Temperature Measurement		✓	✓
Process Documentation		✓	✓
1st Stage Injection Speed		✓	✓
1st Stage Injection Transfer		✓	✓
1st Stage Injection Pressure		✓	✓
1st Stage Injection Time		✓	✓
1st Stage Check Ring		✓	✓
2nd Stage Packing Pressure		✓	✓
2nd Stage Packing Time		✓	✓
2nd Stage Final Cushion		✓	✓
2nd Stage Clamp Force		✓	✓
Screw Recovery Time		✓	✓
1st Stage Fill Progression			✓
1st Stage Rheology Curve			✓
1st Stage Stage Cavity Imbalance			✓
Coolant Temperature			✓
Cooling Time			✓
Rear Zone Temperature			✓
Mold Opening			✓
Part Ejection			✓
Mold Closing			✓
Mold Protect Force			✓
Comparative Rheology			✓
Measuring Mold Deflection			✓
Measuring Platen Deflection			✓

Fundamental Learning Track

6-12 hours of training time

These courses are geared for non-technical employees, such as material handlers, inspectors, and front office personnel.

- 6 Online Courses and Study Guides
- Scientific Molding 101 Test

Intermediate Track

12-20 hours of training time

Technical employees, such as technicians, setups, processors, and engineers continue past the fundamentals with 13 intermediate hands-on SkillSet™ Labs.

- 6 Online Courses and Study Guides
- Scientific Molding 101 Test
- 13 SkillSet™ Labs and Worksheets

Advanced Track

20-28 hours of training time

Advanced technical employees who require advanced processing skills continue their training with 13 additional SkillSet™ Labs.

- 6 Online Courses and Study Guides
- Scientific Molding 101 Test
- 26 SkillSet™ Labs and Worksheets



1 sistema de entrenamiento, 3 pistas de aprendizaje

Una Introducción a Moldeo por Inyección	✓	✓	✓
Serie Básica de Moldeo por Inyección: Máquina	✓	✓	✓
Serie Básica de Moldeo por Inyección: Proceso	✓	✓	✓
Serie Básica de Moldeo por Inyección: Molde	✓	✓	✓
Entender El Plástico	✓	✓	✓
Cómo Establecer un Proceso de Moldeo Científico	✓	✓	✓
Medición de la Temperatura de Fusión		✓	✓
Medición de la Temperatura del Molde		✓	✓
Documentación del Proceso		✓	✓
Velocidad de Inyección de la 1ª Etapa		✓	✓
Transferencia de Inyección de la 1ª Etapa		✓	✓
Presión de Inyección de la 1ª Etapa		✓	✓
Tiempo de Inyección de la 1ª Etapa		✓	✓
Válvula de Retención de Anillo en la 1ª Etapa		✓	✓
Presión de Empaquetamiento de la 2ª Etapa		✓	✓
Tiempo de Empaquetamiento de la 2ª Etapa		✓	✓
Cojín de Fundido Final de la 2ª Etapa		✓	✓
Fuerza de Cierre de la 2ª Etapa		✓	✓
Tiempo de Recuperación de Tornillo		✓	✓
Progresión de Inyectadas Cortas en la 1ª Etapa			✓
Curva Reológica de la 1ª Etapa			✓
Desequilibrio en las Cavidades en la 1ª Etapa			✓
Temperatura del Refrigerante			✓
Tiempo de Enfriamiento			✓
Temperatura de la Zona Posterior			✓
Apertura del Molde			✓
Expulsión de la Pieza			✓
Cierre del Molde			✓
Fuerza Protectora del Molde			✓
Reología Comparativa			✓
Medición de la Deflexión en el Molde			✓
Medición de la Deflexión en la Placa Portamolde			✓

Pista de aprendizaje fundamental

6-12 horas de entrenamiento

- 6 cursos online y guías de estudio
- Prueba de Moldeo Científico 101

Pista de aprendizaje intermedio

12-20 horas de entrenamiento

- 6 cursos online y guías de estudio
- Prueba de Moldeo Científico 101
- 13 SkillSet™ laboratorios de entrenamiento y hojas de trabajo

Pista de aprendizaje avanzado

20-28 horas de entrenamiento

- 6 cursos online y guías de estudio
- Prueba de Moldeo Científico 101
- 26 SkillSet™ laboratorios de entrenamiento y hojas de trabajo



1 système d'entraînement, 3 pistes d'apprentissage

Une introduction au moulage par injection	✓	✓	✓
Éléments fondamentaux du moulage par injection: Presse	✓	✓	✓
Éléments fondamentaux du moulage par injection: Procédé	✓	✓	✓
Éléments fondamentaux du moulage par injection: Moule	✓	✓	✓
Comprendre les plastiques	✓	✓	✓
Établissement d'un procédé scientifique de moulage par injection	✓	✓	✓
Mesure de la température de fusion		✓	✓
Mesure de la température du moule		✓	✓
Documentation du procédé		✓	✓
1re étape : Vitesse d'injection		✓	✓
1re étape : Point de commutation		✓	✓
1re étape : Pression d'injection		✓	✓
1re étape : Temps d'injection		✓	✓
1re étape : Test clapet		✓	✓
2e étape : Pression de maintien		✓	✓
2e étape : Temps de maintien		✓	✓
2e étape : Matelas final		✓	✓
2e étape : Force de verrouillage		✓	✓
Temps de dosage de la vis		✓	✓
1re étape : Progression du remplissage			✓
1re étape : Courbe de rhéologie			✓
1re étape : Test équilibrage			✓
Température de refroidissement			✓
Temps de refroidissement			✓
Température de la zone arrière			✓
Ouverture du moule			✓
Éjection de la pièce			✓
Fermeture du moule			✓
Force de protection du moule			✓
Rhéologie comparative			✓
Mesure de la deverrouillage du moule			✓
Mesure de la deverrouillage des plateaux porte-moule			✓

Piste d'apprentissage fondamental

6-12 heures de formation

- 6 cours en ligne et guides d'étude
- Essai de Moulage Scientifique 101

Piste d'apprentissage intermédiaire

12-20 heures de formation

- 6 cours en ligne et guides d'étude
- Essai de Moulage Scientifique 101
- 13 SkillSet™ laboratoires de formation et feuilles de travail

Piste d'apprentissage avancé

20-28 heures de formation

- 6 cursos online y guías de estudio
- Prueba de Moldeo Científico 101
- 26 SkillSet™ laboratoires de formation et feuilles de travail



1 sistema de treinamento, 3 faixas de aprendizagem

Introdução à Moldagem por Injeção	✓	✓	✓
Fundamentos de Moldagem por Injeção: Máquina	✓	✓	✓
Fundamentos de Moldagem por Injeção: Processo	✓	✓	✓
Fundamentos de Moldagem por Injeção: Molde	✓	✓	✓
Entendendo os Materiais Plásticos	✓	✓	✓
Estabelecendo um Processo Científico de Moldagem por Injeção	✓	✓	✓
Laboratório de medição da temperatura do fundido		✓	✓
Laboratório de medição da temperatura do molde		✓	✓
Laboratório de documentação do processo		✓	✓
Laboratório da velocidade de injeção do 1º estágio		✓	✓
Laboratório da comutação de injeção do 1º estágio		✓	✓
Laboratório da pressão de injeção do 1º estágio		✓	✓
Laboratório do tempo de injeção do 1º estágio		✓	✓
Laboratório da válvula de anel de controle do 1º estágio		✓	✓
Laboratório da pressão de compactação do 2º estágio		✓	✓
Laboratório do tempo de compactação do 2º estágio		✓	✓
Laboratório do colchão final do 2º estágio		✓	✓
Laboratório da força de fechamento do 2º estágio		✓	✓
Laboratório do tempo de descompressão		✓	✓
Laboratório de evolução do preenchimento do 1º estágio			✓
Laboratório da curva reológica do 1º estágio			✓
Laboratório de desequilíbrio de cavidade do 1º estágio			✓
Laboratório da temperatura do refrigerante			✓
Laboratório do tempo de refrigeração			✓
Laboratório da temperatura da zona traseira			✓
Laboratório de abertura do molde			✓
Laboratório de extração da peça			✓
Laboratório de fechamento do molde			✓
Laboratório da força de proteção do molde			✓
Laboratório de reologia comparada			✓
Laboratório de medição da deflexão do molde			✓
Laboratório de medição da deflexão da placa			✓

Faixa de aprendizagem fundamental

6-12 horas de treinamento

- 6 cursos online e guias de estudo
- Teste de Moldagem Científica 101

Faixa de aprendizagem intermediária

12-20 horas de treinamento

- 6 cursos online e guias de estudo
- Teste de Moldagem Científica 101
- 13 SkillSet™ laboratórios de treinamento e folhas de trabalho

Faixa de aprendizagem avançada

20-28 horas de treinamento

- 6 cursos online e guias de estudo
- Teste de Moldagem Científica 101
- 26 SkillSet™ laboratórios de treinamento e folhas de trabalho



1 sistem latihan, 3 landasan pembelajaran

Pengenalan Kepada Pengacuan Suntikan	✓	✓	✓
Asas Pengacuan Suntikan: Mesin	✓	✓	✓
Asas Pengacuan Suntikan: Proses	✓	✓	✓
Asas Pengacuan Suntikan: Acuan	✓	✓	✓
Memahami Bahan Plastik	✓	✓	✓
Memantapkan Proses Pengacuan Suntikan Saintifik	✓	✓	✓
Mengukur Suhu Leburan		✓	✓
Mengukur Suhu Acuan		✓	✓
Pendokumenan Proses		✓	✓
Kelajuan Suntikan Peringkat Pertama		✓	✓
Pemindahan Suntikan Peringkat Pertama		✓	✓
Tekanan Suntikan Peringkat 1		✓	✓
Masa Suntikan Peringkat 1		✓	✓
Prestasi Gegelang Cincin Peringkat		✓	✓
Tekanan Pemadatan Peringkat 2		✓	✓
Masa Tekanan Pemadatan Peringkat 2		✓	✓
Kusyen Akhir Peringkat 2		✓	✓
Daya Pengapitan Peringkat 2		✓	✓
Masa Pengambilan Bahan		✓	✓
Progres Suntikan Pendek			✓
Lengkungan Reologi Peringkat 1			✓
Ketidakeimbangan Kaviti Peringkat Pertama			✓
Suhu Penyejukkan			✓
Masa Penyejukkan			✓
Suhu Zon Belakang			✓
Pembukaan Acuan			✓
Penetapan Menolak Barangan			✓
Acuan Tutup			✓
Daya Perlindungan Acuan			✓
Perbandaingan Reologi			✓
Mengukur Pemesongan Acuan			✓
Mengukur Pemesongan Plat			✓

Landasan Asas

6-12 jam latihan

- 6 kursus dalam talian dan panduan belajar
- Ujian Pengacuan Saintifik 101

Landasan Pertengahan

12-20 jam latihan

- 6 kursus dalam talian dan panduan belajar
- Ujian Pengacuan Saintifik 101
- 13 SkillSet™ makmal latihan dan lembaran kerja

Landasan Lanjutan

20-28 jam latihan

- 6 kursus dalam talian dan panduan belajar
- Ujian Pengacuan Saintifik 101
- 26 SkillSet™ makmal latihan dan lembaran kerja



1个培训体系 3个学习轨迹

注模简介	✓	✓	✓
注模基础: 铸模机	✓	✓	✓
注模基础: 工序	✓	✓	✓
注模基础: 模具	✓	✓	✓
了解塑料材料	✓	✓	✓
建立一个科学化的注塑工艺	✓	✓	✓
熔体温度的测量		✓	✓
测量模具温度		✓	✓
运行记录		✓	✓
第一阶段注射速度		✓	✓
第一阶段注射转变点		✓	✓
第一阶段注射压力		✓	✓
第一阶段注射时间		✓	✓
第一阶段止回阀		✓	✓
第二阶段的压实压力		✓	✓
第二阶段的压实时间		✓	✓
第二阶段-最终保留量		✓	✓
第二阶段-合模压力		✓	✓
螺杆回复时间		✓	✓
短射			✓
第一阶段流变曲线			✓
第一阶段-不均衡填充			✓
冷却温度			✓
冷却时间			✓
料筒后段温度			✓
开模			✓
脱模设定			✓
合模			✓
合模保护压力			✓
比较流变			✓
测定模具形变			✓
测定模板形变			✓

基础学习轨迹

6-12 小时的培训

中级学习轨道

12-20 小时的培训

高级学习轨道

20-28 小时的培训