

p 01 - **Introduzione** Promuovere il rotazionale a 360°



p 02 - **Iniziative 2019**



Eventi
ITRO a MyPlant&Garden
p 02



Eventi
ITRO a MecSpe
p 03



Conferenze
Applicazioni
p 04



Didattica
Visite guidate
p 05



Tecnologia
Sfiati
p 06



Tecnologia
Velocità
p 07



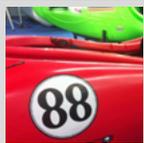
Tecnologia
Planarità
p 08



Tecnologia
Corpi cavi
p 09



p 10 - **Area IT-RO** | Gli associati



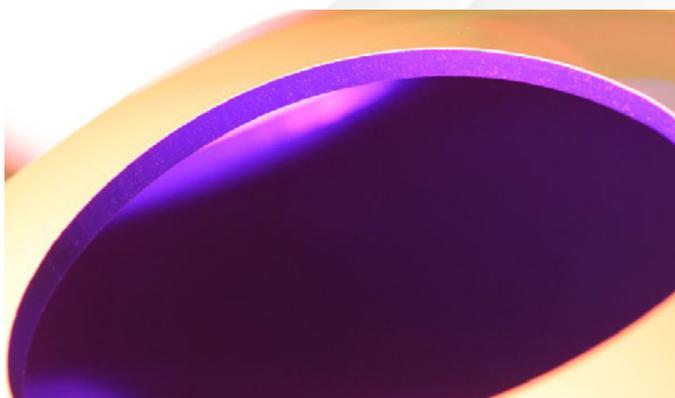
Introduzione

Promuovere il rotazionale a 360°

■ ITRO ha in programma nel corso del 2019 una serie di attività che coinvolgono diversi canali per la promozione dello stampaggio rotazionale. Il principale obiettivo è quello di accrescere la conoscenza della tecnologia rivolgendosi a molteplici soggetti, dalle imprese associate fino ai progettisti industriali, dai produttori per arrivare sino agli studenti delle scuole di design che rappresentano le nuove generazioni di utenti che utilizzeranno, nel prossimo futuro, il rotazionale per lo sviluppo di nuove applicazioni.

Il numero 19 aggiorna sulle più recenti e prossime iniziative in corso di organizzazione-

www.it-ro.it





Eventi

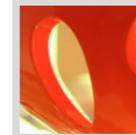
ITRO a MyPlant&Garden

■ ITRO in Tour partecipa ogni anno a numerosi eventi per promuovere le molteplici qualità della tampaggio rotazionale nei diversi settori di applicazione.

Il primo appuntamento del 2019 riguarda MyPlant&Garden, la fiera di riferimento nel mondo del giardinaggio e arredo per esterni, che si è recentemente tenuta presso Fiera Milano dal 20 al 22 Febbraio.

La presenza di ITRO in fiera ha riguardato, oltre al proprio stand istituzionale, anche l'area eventi dove gli arredi in rotazionale hanno contribuito ad arredare la zona dedicata ai visitatori. Inoltre, in collaborazione con Euro3Plast e Telcom, ITRO ha arredato le due aree dedicate ai visitatori della fiera.

www.it-ro.it



Eventi

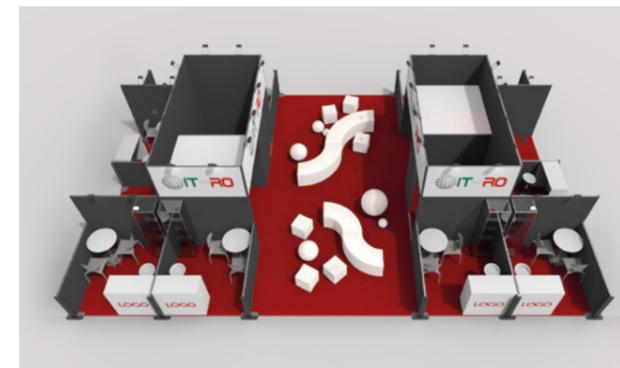
ITRO a MecSpe

■ A Marzo, esattamente dal 28 al 30 Marzo, ITRO sarà presente presso Mecspe, la fiera dell'innovazione industriale in programma presso la Fiera di Parma.

In questo caso, la formula espositiva prevede una mostra collettiva delle aziende partecipanti riunite in una specifica area ed accomunate da un allestimento coordinato pensato da ITRO in collaborazione con l'ente fiera Senaf.

Inoltre, l'area dedicata al rotazionale sarà completata da una mostra che si svolgerà nella parte centrale e riunirà una sequenza dei prodotti più significativi realizzati in rotazionale.

Infine uno spazio collegato sarà dedicato ad ITRO e riunirà la comunicazione istituzionale dell'associazione in rappresentanza di tutte le imprese associate.



Conferenza

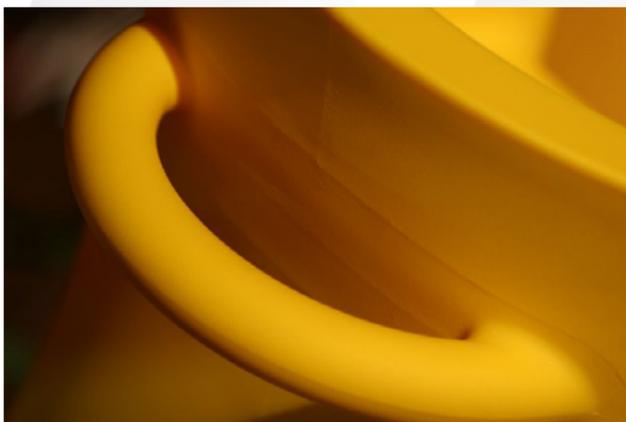
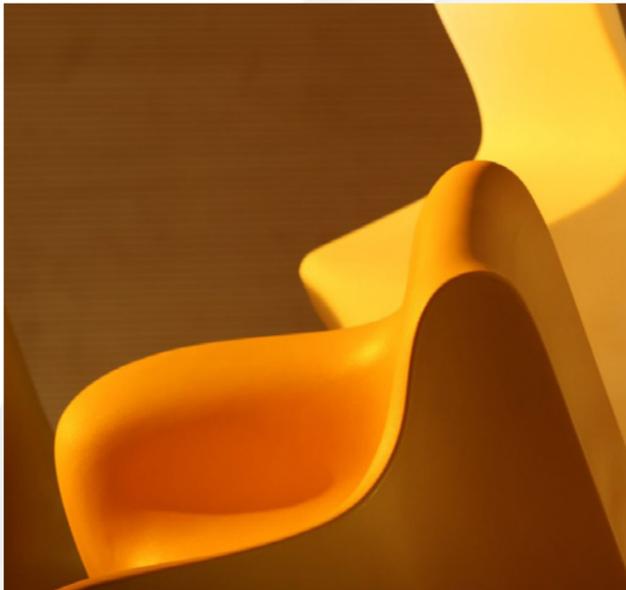
I nuovi settori di applicazione

■ La prima conferenza dedicata ad esplorare i diversi temi legati alla tecnologia rotazionale si terrà a fine Marzo presso il RotoMoulding Center di Milano, promossa da ITRO con la partecipazione di esperti ed aziende associate.

Il tema del primo incontro di formazione riguarda un aspetto chiave del mondo rotazionale, ovvero i nuovi settori di applicazione dove la tecnologia ha potenzialità per svilupparsi ulteriormente e guadagnare quote di mercato.

Durante l'incontro verranno presentate diversi casi emblematici di applicazioni innovative ed illustrati possibili scenari di sviluppo in molteplici settori industriali.

A breve verrà comunicata la data dell'incontro, attualmente in fase di organizzazione.

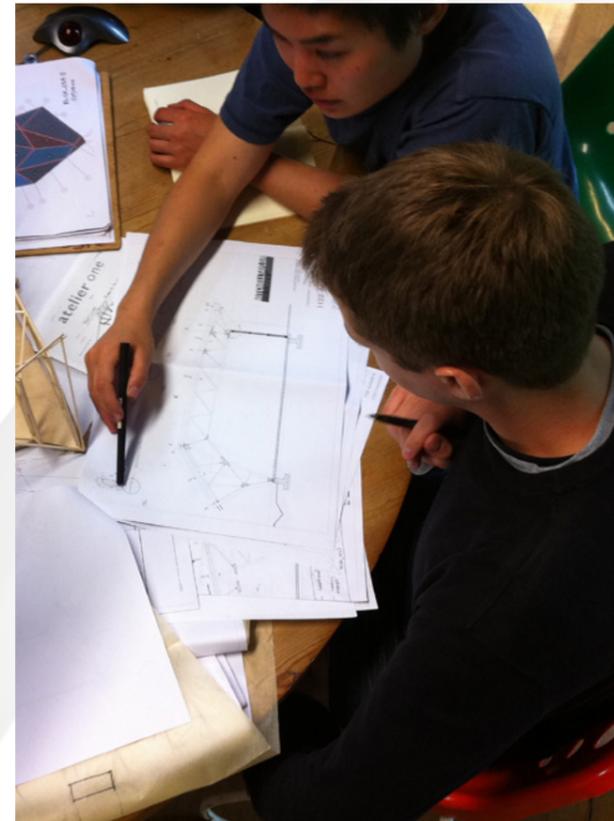


Didattica

Visite guidate al RMC

■ A partire da Marzo, sono in programma una serie di visite guidate di gruppi di studenti delle principali scuole di design che visiteranno il Roto Moulding Center di Milano per poter prendere visione di una serie di prodotti innovativi realizzati con la tecnologia rotazionale ed ottenere informazioni dedicate a conoscere in dettaglio le caratteristiche della tecnologia. Gli incontri si terranno in collaborazione con i docenti dei corsi di progettazione e coinvolgeranno Istituti ed Università presenti sia in varie Regioni.

I primi incontri sono in programma con Politecnico di Milano e Domus Academy.



Formazione

Posizionamento degli sfiati

■ Durante il processo di stampaggio, anche la temperatura dell'aria contenuta all'interno dello stampo si scalda ed aumenta così di volume. Per evitare che la pressione all'interno dello stampo salga, sarà necessario fare in modo che l'aria all'interno dello stampo, aumentando di volume, trovi una via d'uscita, verrà quindi progettato lo stampo in modo che abbia un foro di uscita per l'aria. Lo sfiato è importante non solo nella fase di riscaldamento, ma anche in quella di raffreddamento, in quanto l'apertura provvederà a far entrare l'aria all'interno. La progettazione previene la formazione di molti difetti.

Link: www.rotodesign.it

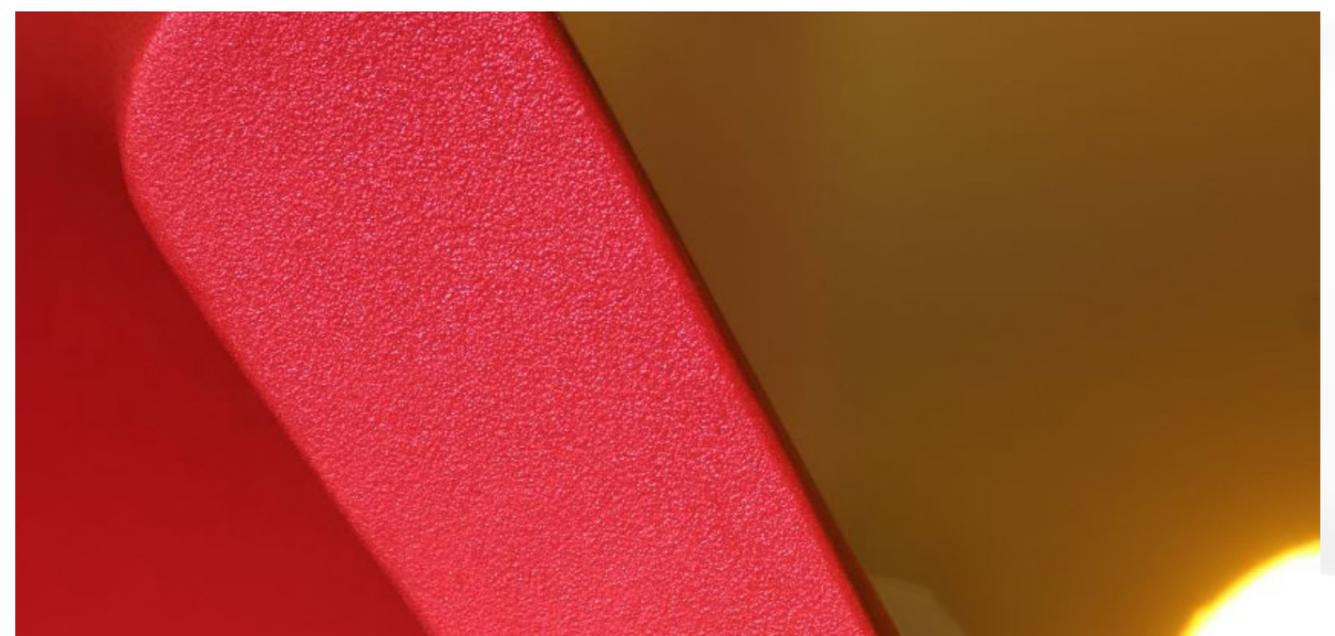
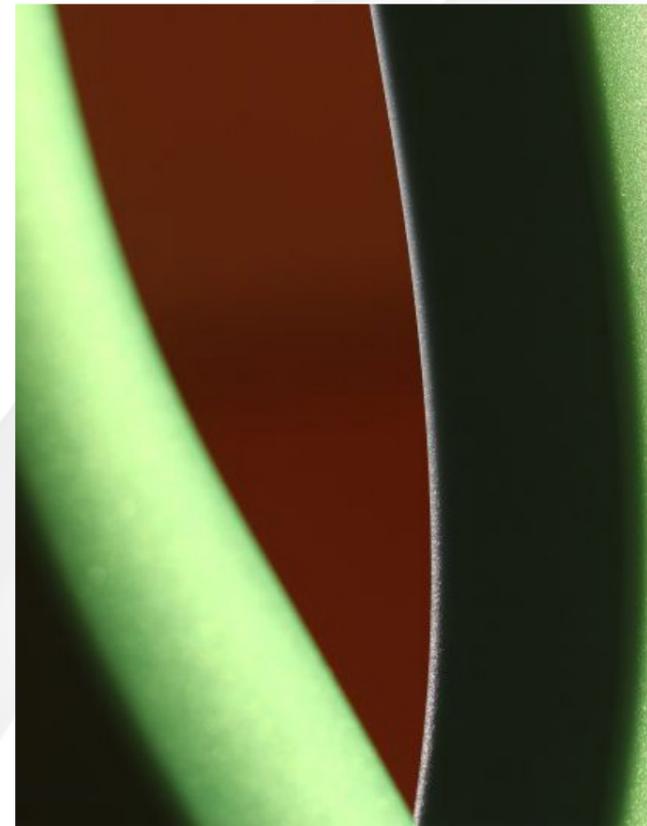


Formazione

Rapporto di velocità

■ Le variazioni di velocità dipendono dalla forma richiesta dello stampo e dal suo posizionamento. Uno stampo a forma simmetrica, es. sfere o cubi, richiede una variazione di velocità di 4:1 tra l'asse maggiore e quello minore purché la dimensione maggiore dello stampo sia montata parallelamente all'asse maggiore di rotazione. Nel caso in cui la dimensione maggiore fosse posizionata perpendicolarmente all'asse maggiore, è necessario invertire il rapporto di velocità 1:4. Stampi aventi forme irregolari richiedono un range di rapporti da 8:1 a 2:1. Data la complessità di molti stampi è necessario determinare l'effettivo rapporto di velocità sperimentalmente.

Link: www.rotodesign.it



Formazione

Planarità del manufatto

■ Con la tecnica dello stampaggio rotazionale può risultare difficile garantire un'assoluta planarità di pannelli relativamente estesi. Uno dei difetti più comuni di planarità è il cosiddetto spanciamento, definibile come un'ampia deformazione in senso concavo o convesso delle pareti del pezzo. La presenza di spigoli vivi o di raggi di curvatura molto piccoli aumenta in genere la deformazione di spanciamento; tale fenomeno può essere eliminato aumentando il raggio di curvatura.

Una forma particolare di deformazione superficiale è il risucchio che si presenta come piccola depressione localizzata in una zona circoscritta. Tale risucchio si verifica nelle zone di sovraccumulo di materiale ed è causato dal ritiro in fase di solidificazione.

Link: www.rotodesign.it



Formazione

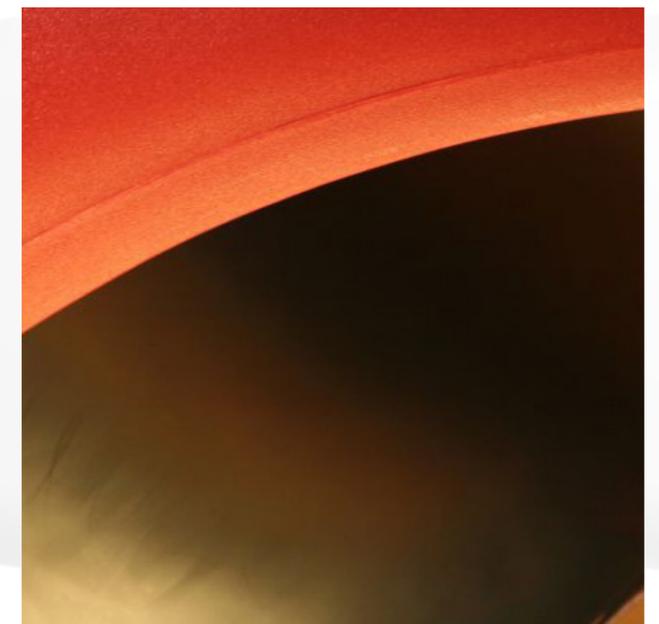
Corpi cavi

■ Lo stampaggio rotazionale si presta allo stampaggio di corpi cavi ma ciò non significa però che per 'corpo cavo' si intenda solo un manufatto che abbia la parte a vista solo esternamente.

E' infatti possibile stampare 'corpi cavi' che abbiano le due pareti molto vicine e che costituiscano un manufatto che abbia sia la parte esterna che quella interna a vista, con la finitura prescelta.

E' possibile ottenere stampi che permettano lo stampaggio con doppia parete progettando lo stampo in modo da avere il coperchio dello stampo che crei un 'maschio' e definisca quindi la parte interna. In questo caso, per dare alla polvere lo spazio necessario per scorrere all'interno dello stampo, sarà necessario progettare le due pareti in modo che l'intercapedine interna sia larga sempre almeno 5 volte lo spessore nominale della parete.

Link: www.rotodesign.it



gli Associati

	ACERBIS ITALIA spa Via San Carlo Borromeo, 19 24021 - Albino (BG) Tel: +39 035 772611 www.acerbis.it oem@acerbis.it		ARTYPLAST ROTACIONAL s.l. Pl. Sant Pere Molanta - Sant Miquel d'Olérdola, 15 08799 OLERDOLA (Barcelona) Tel: +34 938920219 www.artyplast.com info@artyplast.com
	A.SCHULMAN PLASTICS srl Via Baragiola 6 21050 - Gorla Maggiore (VA) Tel: +39 0331 60741 www.aschulman.com itgor.info@aschulman.com		ASTRO srl Via Fornace, 4 24050 - Mornico al Serio (BG) Tel: +39 035 844060 www.astrosrl.it astro@astrosrl.it
	BARATE' SANTINO srl Viale Industria, 48 27025 Gambolò (PV) Tel: +39 0381 348955 www.barate.it commerciale@barate.it		BOCA srl Via Marelli, 15 28060 San Pietro Mosezzo (NO) Tel: +39 0321 468976 www.bocaitaly.it roberto.marinoni@bocaitaly.it
	CACCIA ENGINEERING srl Via U. Giordano, 1/13 (Cascina Elisa) 21017 - Samarate (VA) Tel: +39 0331 707070 www.cacciaeng.it info@cacciaeng.it		ROPLAST srl Via Castegnate, 86 24030 Terno d'Isola (Bergamo) Italy Tel: +39 035 0514814 www.roplast.it info@roplast.it
	DOMO - Engineering Plastics Italy spa Via Linfano, 18 38062 Arco (TN) Tel: +39 0464 587676 www.domochemicals.com info.dept@domo.org		DRAM srl Via E. Brigatti, 12 20152 - Milano (MI) Tel: +39 02 4597757 www.dramsrl.com info@dramsrl.com
	ENI - VERSALIS spa Piazza Boldrini, 1 20097 - San Donato Milanese (MI) Tel: +39 02 52032388 www.versalis.eni.com info@versalis.eni.com		EUROTANK NORD srl Via Dell'Artigianato, 4 26867 - Somaglia (LO) Tel: +39 0377 570192-3 www.eurotank.it info@eurotank.it
	EVA STAMPAGGI srl Via Cal Longa Z.I. 31028 - Vazzola (TV) Tel: +39 0438 740433 www.evastampaggi.com info@evastampaggi.com		FLUID AIRSYSTEMS Group Fr. Daniela Barbieri (Inhaberin) D - 65189 WIESBADEN - Deutschland Tel: +0039 331 8719239 www.fluidairsystems.de info@fluidairsystems.de
	GERBALDO POLIMERI srl Strada del Collaretto, 16 12030 - Caramagna Piemonte (CN) Tel: +39 0172 89637 www.gerbaldopolimeri.it info@gerbaldopolimeri.it		MAAG gmbh Ostring 19 63762 Grossostheim (Germany) Tel: +39 02 48 80 716 www.maag.com/en info@maag.com
	IPIESSE spa Via Ponte di Pietra, 34 27100 - Pavia (PV) Tel: +39 0382 525710 www.ipiessepv.it marcopaludetti@ipiessepv.it		LANULFI srl Via dell'Industria, 1 36010 - Monticello Conte Otto Vicenza (VI) Tel: +39 0444 946083 www.lanulfi.com mlanulfi@lanulfi.com
	MATRIX POLYMERS The Priory Orchard Hill, Little Billing Northampton - NN3 9AG - UK Tel: +44 01604789100 www.matrixpolymers.com info@matrixpolymers.com		MOULDING SERVICE sas & C. Via Mincio, 51 41056 - Savignano S.P. (MO) Tel: +39 059 776601 www.mouldingservice.it info@mouldingservice.it
	NICOLI srl Via del Lavoro, 10 36070 - Brogliano (VI) Tel: +39 0445 947344 www.nicoli.com info@nicoli.com		NUOVA SIMPLAST snc Loc. San Martino Nisocco, 11 12046 - Montà (CN) Tel: +39 0173 974100 www.simplast.com simplastgroup@simplast.com
	PAGANI srl Via Monte Misma, 17/19/21 24050 - Calcinatè (BG) Tel: +39 035 293580 www.paganistampi.com info@paganistampi.com		PERSICO Rotomoulding spa Via G. Camozzi, 8 24027 - Nembro (BG) Tel: +39 035 4531 811 www.persico.com rotomoulding@persico.com

gli Associati

	POLIPLAST spa Via Carrali, 8 24020 - Casnigo (BG) Tel: +39 035 724145 www.poliplastspa.com info@poliplastspa.com		ARCOPLEX GROUP srl Via Francesca 1/A 24040 Pontirolo Nuovo (BG) Tel: +39 0363 33201 www.arcoplexgroup.it info@arcoplexgroup.it
	RAINERI RENATO Rotational Consulting Via Vecchia, 11 25049 - Iseo (BS) Tel: +39 035 772611 renato.raineri@alice.it		ROLLING PLAST srl Via Nino Bixio, 14 35010 - Gazzo (PD) Tel: +39 049 5963173 www.rollingplast.it info@rollingplast.it
	ROTO LINE srl Via Torricelli, 14 46028 Sermide (MN) Tel: +39 035 772611 www.rotoline.it info@rotoline.it		POLIVINIL-Rotomachinery spa Via Crosa, 53 28065 - Cerano (NO) Tel: +39 0321 772021 www.polivinil.com polivinil@polivinil.com
	ROTO MOULDS srl Via Antignano, 61 24055 - Cologno al Serio (BG) Tel: +39 035 891153 www.rotomoulds.com info@rotomoulds.com		ROTOSTAR srl Via Magenta, 45 21015 - Lonate Pozzolo (VA) Tel: +39 0331 661626 www.rotostar.it rotostar@rotostar.it
	ROTOTEC spa Via dell'Artigianato, 6 61026 - Luano (PU) Tel: +39 0722 7228 www.rototec.it info@rototec.it		ROTOTECH srl Strada Druento, 34 10040 San Gillio (Torino) Tel: +39 011 9847901 www.rototech.it info@rototech.it
	SDT srl Via Archimede, 550/570 47521 - Cesena (FC) Tel: +39 0547 301456 www.sdt-rotomoulding.com sdt@sdt-rotomoulding.com		SIVIPOL srl Via Dell'Artigianato, 68 36030 - Villaverla (VI) Tel: +39 0445 856215 www.sivipol.it info@sivipol.it
	BEOLOGIC NV Jolainstraat 44 B-8554 Sint-Denijs (Belgium) Tel: +32 56 73 53 25 www.beologic.com alex@beologic.com		STARPLAST srl Via dell'Artigianato, 43 61028 - Mercatelo di Sassocorvaro (PU) Tel: +39 0722 725108 www.starplastsrl.it g.stefano@starplastsrl.it
	SUNBASKET srl Via G. Fossa, 5 43058 - Sorbolo (PR) Tel: +39 0521 604360 www.sunbasket.it sun@sunbasket.it		TECNOMODEL srl Via Enrico Fermi, 361 24040 - Barbata (BG) Tel: +39 0363 914640 www.tecnodel.com tecnodel@tecnodel.com
	TEKNOPLAST srl Zona Industriale La Martella - Via Vincenzo Alvino 75020 - Matera Tel: +39 0835 307358 www.teknoplast.it info@teknoplast.it		TELCOM spa Via dell'Industria, 21 72017 - Ostuni (BR) Tel: +39 0831 348111 www.telcomitalia.it gciola@telcomitalia.it
	TERAPLAST spa Via del Progresso, 65 36070 - Castelgomberto (VI) Tel: +39 0445 444100 www.teraplast.com info@teraplast.com		TOTAL - Research & Technology Feluy Zone Industrielle Feluy C B-7181 - Senefelt - Belgium Tel: +32 064514129 www.total.com research-feluy@total.com
	VE.CA spa Via dell'Artigianato, 8 36020 - Albettono (VI) Tel: +39 0444 790328 www.vecaspa.com veca@vecaspa.com		XM TECH srl Via del Progresso, 65 36070 - Castelgomberto (VI) Tel: +39 0445 445315 www.xmtech.it info@xmtech.it
	ELBI spa Via Buccia, 9 35010 - Limena (PD) Tel: +39 049 8840677 www.elbi.it info@elbi.it		BIT & GML srl Via dell'Impresa, 19 62014 - Corridonia, Mc Tel: +39 0733 280188 www.bitgml.com info@bitgml.it

gli Associati



MERCK spa

Via XI Febbraio 99
20090 Vimodrone (Mi)
Tel: +39 848 845 645
www.merck.it CSR-IT@merckgroup.com



PRODESCOM ROTOMOLDEO SI

Avenida Alemania 38-40,
03420 - Castalla (Alicante)
Tel: +34 966 543 282
www.prodescomrotomoldeo.com



SLIDE srl

Via Lazio, 14
20090 Buccinasco (Mi)
Tel: +39 02 48 80 716
www.slidedesign.it info@slidedesign.it



Shawwa Plastics

33 Abd Elwahab El-Kady
st. Heliopolis - Cairo
+(202) 24171451 - +(202) 22910596
www.shawwaplastics.com info@shawwaplastics.com



GT LINE srl

Via del Lavoro, 50/52 - Loc. Crespellano
40053 Valsamoggia (BO)
Tel: +39 051 65041
www.gtline.com vendite@gtline.com



UBITECH S.p.A.

Pol. Industrial II, Avd. Alcoy 28, apdo 225
03420 - Castalla (Alicante)
Tel: +34 965 560 896
www.ubitech.es



FAVATA' snc

Via Collegno, 47
10044 Collegno (TO)
Tel: +39 011 9676478
www.favatasnc.it info@favatasnc.it



EURO3PLAST S.p.A.

Viale Del Lavoro 45
Fraz Barbarano 36048 Barbarano Mossano
Tel: +39 0444 788200
www.euro3plast.com info@euro3plast.com



INNOVATION POLYMER ENG

via Daniele Crespi, 1 bis
21052 - Busto Arsizio (VA)
Tel: +39 051 65041
www.ipeitaly.it info@ipeitaly.it



ROTO WORLD SERVICE

DI GIANNI ZATTIN
Via Galileo Galilei 22
27036 Mortara-Pavia
giannizattin@alice.it



DE.GA spa

Largo del Lavoro, 4
25049, Iseo - Fraz. Clusone sul Lago, (Bs)
+39 030 989595
www.dega-plastics.com info@dega-plastics.com