

Germania

Lavorazione delle materie plastiche



INDICE

PREMESSA: FONTI DI RIFERIMENTO	3
L'INDUSTRIA DELLE MATERIE PLASTICHE	4
1 Dati fondamentali: fatturato, numero delle aziende, manodopera	4
2 Produzione	4
3 Consumo di materie plastiche	7
3.1 Consumo secondo Paesi	7
3.2 Consumo secondo settori di sbocco	9
4 L'interscambio	9
4.1 L'interscambio secondo Paesi	11
4.2 L'interscambio secondo la voce doganale 3917	12
4.3 L'interscambio italo-tedesco.....	12
5 I settori di sbocco	13
6 Associazione di categoria	14
7 Manifestazioni e comunicazione.....	15
7.1 Fiere settoriali.....	15
7.2 Riviste settoriali	15
8 Sintesi e previsioni 2010	16

Premessa: fonti di riferimento

Per l'elaborazione della presente nota sulla lavorazione delle materie plastiche si è fatto ricorso alle seguenti fonti statistiche e d'informazione:

- PLASTICSEUROPE DEUTSCHLAND E.V.: KUNSTSTOFFERZEUGUNG IN DEUTSCHLAND 2009
- PLASTICSEUROPE DEUTSCHLAND E.V.: Geschäftsbericht 2009
- GLOBAL TRADE ATLAS

Fonte dell'immagine sulla copertina: pixelio.de, n° 422383. L'immagine può essere utilizzata nell'elaborazione di studi, indicandone la fonte. L'utilizzo commerciale e la vendita a conto terzi è vietata.

La nota è redatta per presentare alle aziende italiane interessate una panoramica attuale sull'andamento del settore LAVORAZIONE DELLE MATERIE PLASTICHE in Germania, fornendo uno spunto per verificare, con l'assistenza dei trade analyst ICE, nuove opportunità di affari.

Istituto nazionale per il Commercio Estero, Ufficio di Düsseldorf
Sezione Beni Strumentali

Oststr. 10
40211 Düsseldorf
Tel. 0049 (0)211 - 38799 - 64 (0)
Fax 0049 (0)211 - 38799 - 63
industrie.dusseldorf@ice.it
<http://www.ice.gov.it/paesi/europa/germania/>

NOTA ELABORATA DA ALEXANDRA ZAJONZ - TRADE ANALYST ASSISTANT

SUPERVISIONE TECNICA: SIMONA BERNARDINI – VICE DIRETTORE

Luglio 2010

L'industria delle materie plastiche

1 Dati fondamentali: fatturato, numero delle aziende, manodopera

Il 2009 è stato un anno molto difficile per l'industria delle materie plastiche. La crisi ha colpito il settore della produzione e della lavorazione delle materie plastiche ed i produttori di macchinari in tutto il mondo. Dopo il crash dell'autunno 2008, i produttori di materie plastiche hanno reagito tempestivamente alla crisi divagante. Gli impianti meno redditizi sono stati chiusi, adattando le capacità produttive. Sono stati anticipati i lavori necessari di manutenzione e di revisione, sfruttando gli strumenti flessibili degli orari di lavoro. I programmi di riduzione dei costi già in corso sono stati rivisti ed adattati alla situazione di crisi.

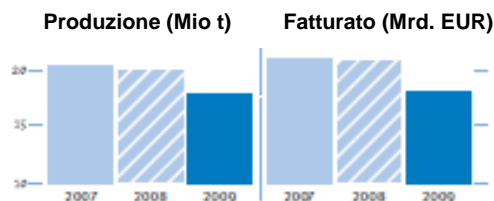
Purtroppo il bilancio complessivo dell'anno 2009 è stato tuttavia deludente.

Nel 2009 in Germania erano **3.775 le imprese** attive nel settore della lavorazione delle materie plastiche, che hanno prodotto un **fatturato** totale di **71,8 miliardi di Euro**, 3 % in meno rispetto all'anno precedente. L'industria delle materie plastiche è concentrata nella Renania settentrionale-Vestfalia, nell'Assia meridionale e nel Baden-Württemberg.

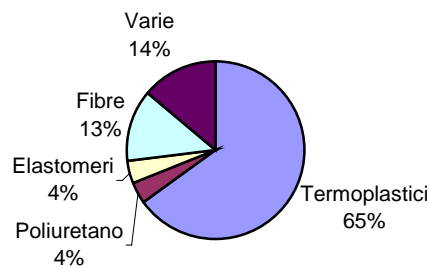
Il settore dà lavoro, in totale, a **381.200 dipendenti**. Mentre nel 2009 il settore della produzione delle materie plastiche contava di 45.660 dipendenti, nella produzione delle materie plastiche, a febbraio del 2009 il loro numero è calato del 3,8 %. La ragione di questo fenomeno è da ricercare nei continui processi di ristrutturazione causati dalla pressione al contenimento dei costi.

2 Produzione

Nel giro degli ultimi 50 anni le materie plastiche hanno presentato una storia di straordinario successo. Fino al 2007, la produzione mondiale nella media è cresciuta ogni anno del 9 %. Se nel 1950 sono state prodotte in tutto il mondo 1,5 milioni di tonnellate, nel 2007 la quantità è salita a 260 milioni di tonnellate. Nel 2009, rispetto all'anno precedente, la produzione è diminuita del 15 %, quindi a 17 milioni di tonnellate. Le cifre di bilancio comprendono colle, resine e lacche, rivestimenti, fibre e simili. La flessione registrata è stata senza precedenti.



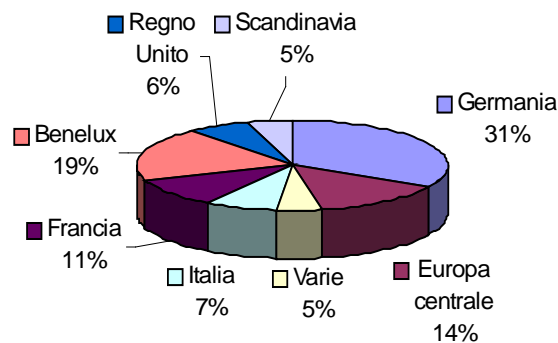
Produzione e fatturato delle materie plastiche in Germania 2007 - 2009



Produzione mondiale di polimeri sintetici

Fonte: Wirtschaftsdaten und Charts zum Kunststoffmarkt 2007/2008

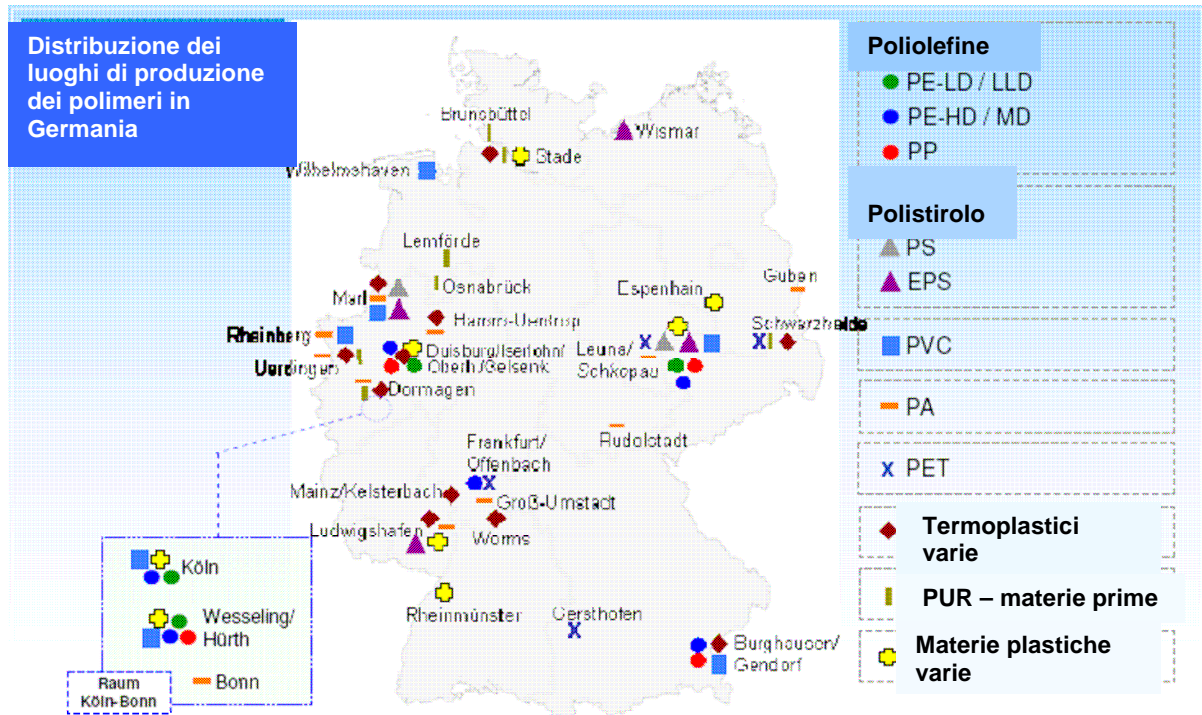
La maggiore quota (65 %) è detenuta dalle materie termoplastiche, cioè dalle materie plastiche standard e tecniche.



Produzione di materie plastiche secondo Paesi

Fonte: Wirtschaftsdaten und Charts zum Kunststoffmarkt 2007/2008

La Germania è la nazione in cui viene prodotta la quantità maggiore (31 %) di materie plastiche, l'Italia ne produce il 7 % e si trova fra i cinque più importanti Paesi produttori di plastica dell'Unione Europea.



Distribuzione dei luoghi di produzione sul territorio tedesco

Fonte: Wirtschaftsdaten und Charts zum Kunststoffmarkt 2007/2008, in: Consultic Marketing & Industrieberatung GmbH*

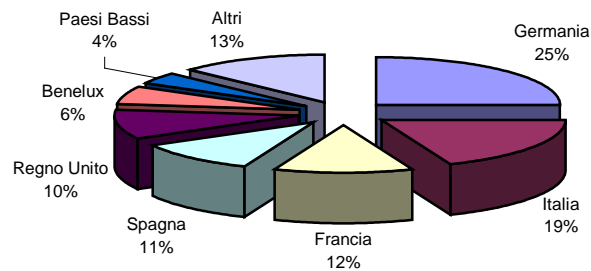
* il grafico può essere utilizzato nell'elaborazione di studi, indicandone la fonte. L'utilizzo commerciale e la vendita a conto terzi è vietata.

In Germania fino dicembre 2008 sia l'indice relativo alla produzione sia quello relativo alla lavorazione delle materie plastiche sono diminuiti modestamente per poi subire un crollo più deciso nei primi mesi del 2009.

Anche nel 2009 gli utili del settore di produzione delle materie plastiche hanno continuato a subire forti pressioni. Il pieno sfruttamento delle capacità produttive è stato diverso a seconda del tipo di materiale sintetico, ma la tendenza comune è stata regressiva. La quota di sfruttamento delle materie sintetiche standard è corrisposta al 70-80%.

3 Consumo di materie plastiche

3.1 Consumo secondo Paesi



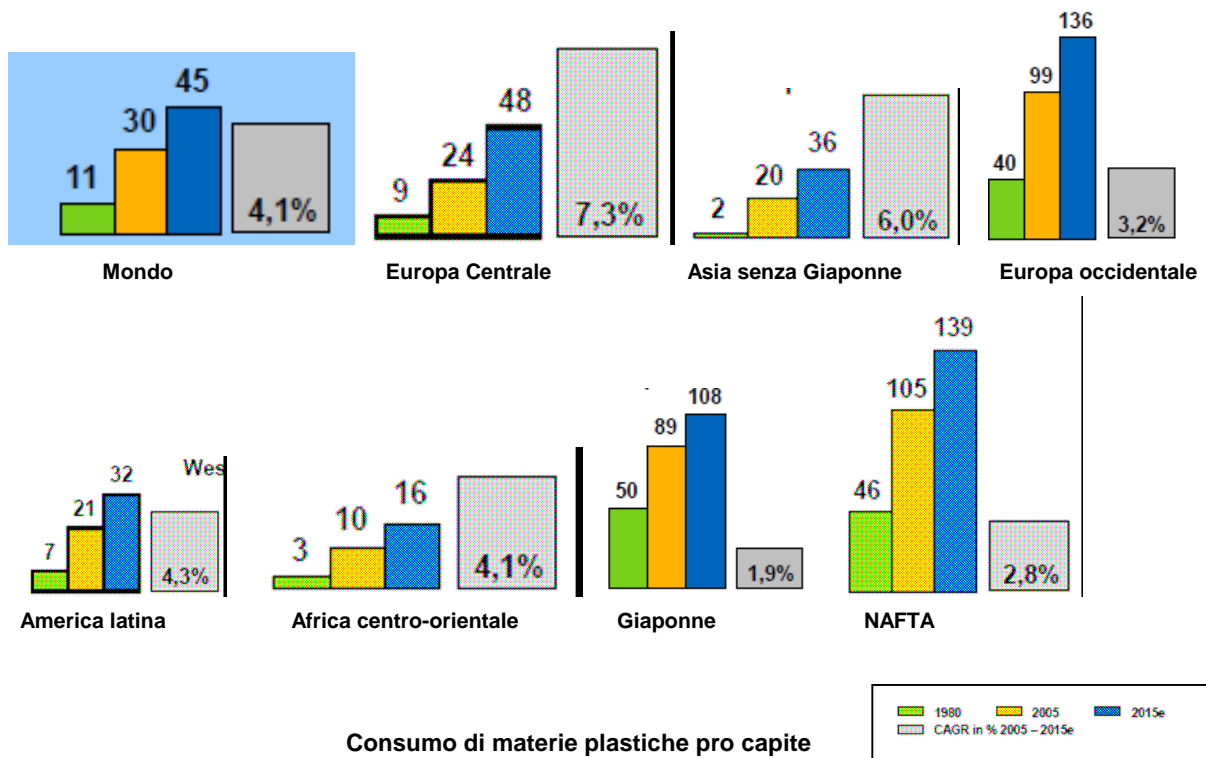
Consumo di materie plastiche secondo Paesi

Fonte: Wirtschaftsdaten und Charts zum Kunststoffmarkt 2007/2008

Nel 2007 l'Europa occidentale ha consumato 40,5 milioni di tonnellate di materiali plastici. I Paesi dal maggiore consumo sono stati soprattutto la Germania (25 %) e l'Italia (19 %), seguiti dalla Francia, Spagna, Regno Unito, Belgio, Lussemburgo ed Olanda.

Nell'Europa centro-orientale l'80 % delle materie plastiche viene consumato dai seguenti Paesi: Polonia (36 %), Rep. Ceca (17 %), Ungheria (13,5 %), Romania (10 %) e Bulgaria (6 %).

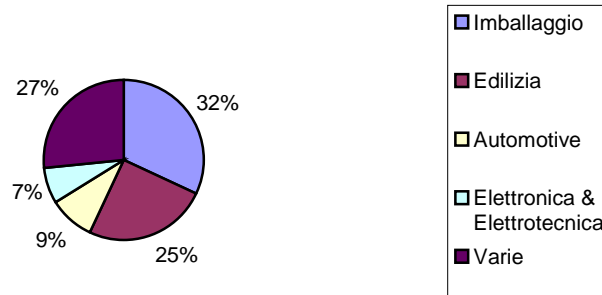
Nel 2007 rispetto al 2006, sia nell'Europa occidentale che in quella centro-orientale, il consumo di materiali plastici è salito: modestamente (2,5 %) nella prima e nettamente (10 %) nella seconda. Rimane comunque invariata la serie dei Paesi maggiori consumatori.



Fonte: PlasticEurope Deutschland e.V.: Kunststoffherzeugung in Deutschland 2007-2009

In America settentrionale, Europa occidentale e Giappone il consumo annuale di materie plastiche è di ca. 100 kg pro capite. Si attende un aumento significativo di questo valore in Asia ed in Europa orientale. Nel 2015 il consumo pro capite in Asia ed in Europa orientale sarà però ancora decisamente inferiore al consumo nei mercati tradizionali dell'America settentrionale, dell'Europa occidentale e del Giappone.

3.2 Consumo secondo settori di sbocco



Consumo di materie plastiche secondo settori di sbocco

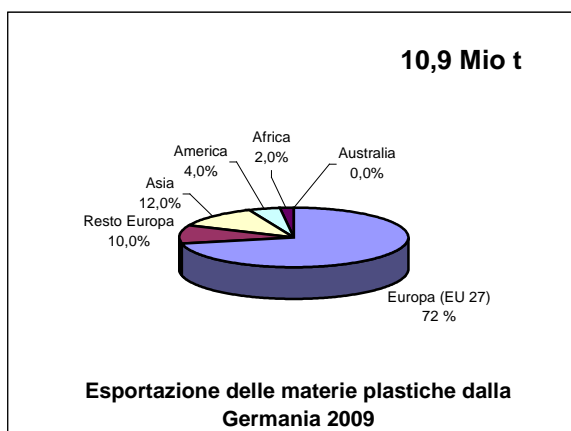
Fonte: PlasticEurope Deutschland e.V.: Kunststoffherzeugung in Deutschland 2007-2009

In Europa il maggiore settore di sbocco per i materiali plastici è, a grande distanza dagli altri, quello dell'imballaggio e del confezionamento. Seguono i settori edile, automobilistico, elettronico ed elettrotecnico. Il settore "Varie" contiene i casalinghi, i mobili, l'agricoltura, il settore medico e sportivo. Durante gli ultimi anni non vi sono state variazioni nei settori di sbocco.

4 L'interscambio

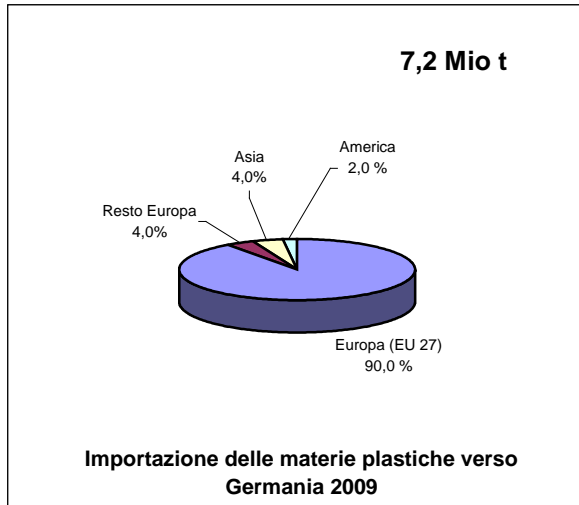
Rispetto all'anno 2008, nel 2009 il commercio estero tedesco di materie plastiche ha subito una flessione pari al **16,7 %**; in termini di valore il saldo è stato di **6,3 miliardi di Euro**. Sia le esportazioni (- 16,7 %) che le importazioni (- 14,2 %) sono diminuite attestandosi rispettivamente a 10,9 ed a 7,2 milioni di tonnellate. L'export ha comunque prevalso sull'import. La quota della produzione esportata è stata del 64 %. La maggior parte delle esportazioni è stata destinata nei vicini Paesi europei ("Home market").

I grafici di sotto raffigurano le quote di esportazione e di importazione della Germania verso il mondo ed Europa.



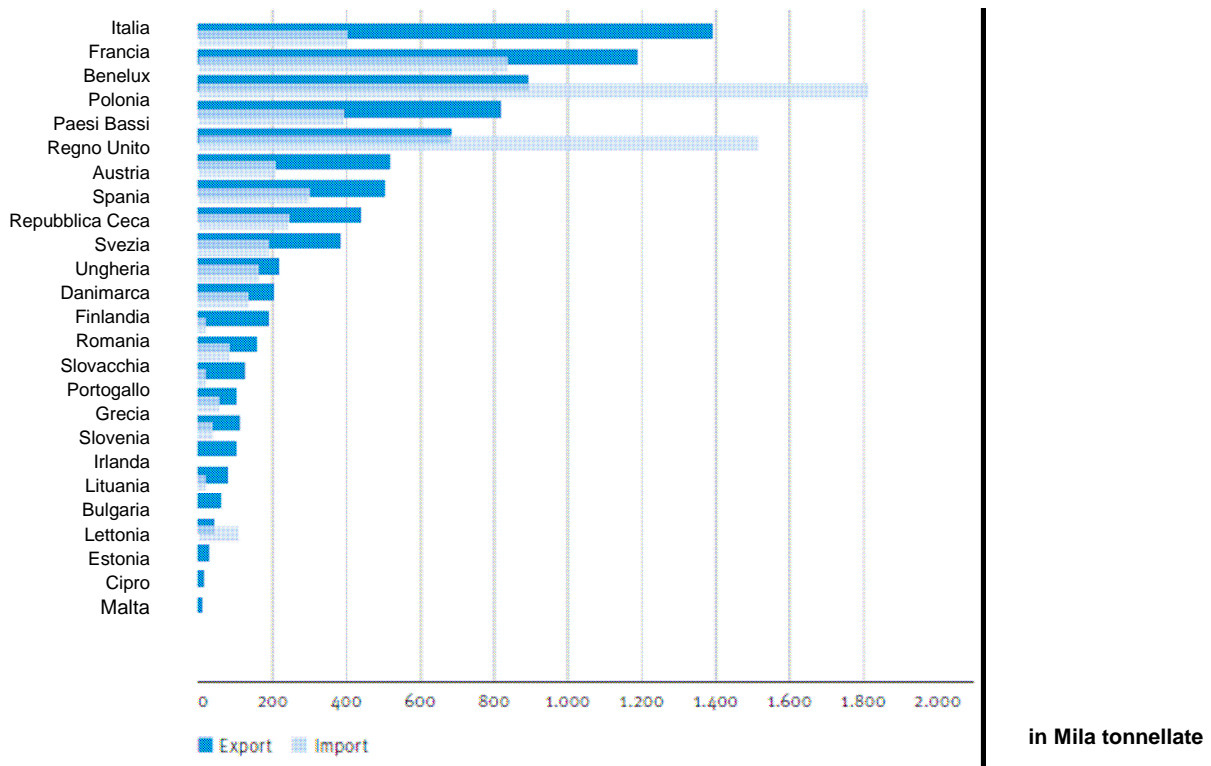
- **Export 2009:**
10,9 Mio. t (-16,7 %)
15,4 Mrd. Euro (-23,9 %)
- **Quota export = 64 %**
(in comparazione alla produzione)
- **"Home market" Europa**
- **Avanzo export:**
Quantità: + 3,7 Mio. t
Valore: + 6,3 Mrd. Euro

Fonte: PlasticEurope Deutschland e.V., Geschäftsbericht 2009



- **Import 2009:**
7,2 Mio. t (-14,2 %)
9,2 Mrd. Euro (-28,1 %)
- **Quota import = 42 %**
(in comparazione alla
produzione)

Nel grafico sottostante è visibile che la Germania ha importato soprattutto dal Belgio e dal Lussemburgo, dall'Olanda, dalla Francia e dall'Italia. La Germania ha esportato maggiormente verso Italia, Francia e Benelux.



Export ed import di materie plastiche dalla Germania 2009

Fonte: PlasticEurope Deutschland e.V.: Geschäftsbericht 2009 in: Statistisches Bundesamt

I dati che seguono si riferiscono alla principale voce doganale delle materie termoplastiche 3917 (tubi e loro accessori), fondamentale nelle relazioni commerciali tra Germania ed Italia.

4.1 L'interscambio secondo Paesi

Germania – Importazione secondo Paesi, prodotti 3917: tubi e loro accessori:

fila	Paese partner	Mila Euro			% Quota di mercato			% var. 2010/2009*
		2008*	2009*	2010*	2008*	2009*	2010*	
1	Svizzera	49.937	37.473	38.157	17,91	17,74	17,12	1,83
2	Italia	35.025	28.941	26.014	12,56	13,70	11,67	- 10,11
3	Polonia	23.874	17.618	21.114	8,56	8,34	9,47	19,84
4	Austria	24.004	16.689	18.971	8,61	7,90	8,51	13,67
5	Francia	20.615	12.479	16.181	7,39	5,91	7,26	29,67
6	Repubblica Ceca	18.259	13.420	15.981	6,55	6,35	7,17	19,08
7	Paesi Bassi	17.594	11.934	12.801	6,31	5,65	5,74	7,26
8	Stati Uniti	11.004	10.865	11.354	3,96	5,14	5,09	4,50
9	Belgio	17.295	13.378	10.768	6,20	6,33	4,83	- 19,51
10	Regno Unito	15.754	9.722	10.000	5,65	4,60	4,49	2,86

* fino a marzo 2008/2009/2010

Preceduta solo dalla Svizzera, l'Italia è il secondo Paese per quanto riguarda le importazioni tedesche, con una quota di mercato dell'11,67 %. I maggiori concorrenti sono Polonia, Austria e Francia. Rispetto all'anno precedente le importazioni dall'Italia sono calate del 10,11 %.

Germania – Esportazione secondo Paesi, prodotti 3917: tubi e loro accessori:

fila	Paese partner	Mila Euro			% Quota di mercato			% var. 2010/2009*
		2008*	2009*	2010*	2008*	2009*	2010*	
1	Repubblica Ceca	51.428	33.631	51.416	8,23	7,11	9,16	52,88
2	Francia	54.120	38.861	45.655	8,66	8,22	8,13	17,48
3	Svizzera	36.434	32.542	41,4	5,83	6,88	7,37	27,22
4	Italia	53.595	38.150	41,128	8,58	8,07	7,32	7,81
5	Polonia	41.434	25.716	38,197	6,63	5,44	6,80	48,53
6	Austria	36.891	30.210	34,263	5,90	6,39	6,10	13,42
7	Paesi Bassi	42.588	37.449	33,001	6,82	7,92	5,88	- 11,88
8	Belgio	30.794	24.437	25,336	4,93	5,17	4,51	3,68
9	Stati Uniti	19.764	22.749	25,275	3,16	4,81	4,50	11,10
10	Cina	10.409	8.920	20,215	1,67	1,89	3,60	126,63

* fino a marzo 2008/2009/2010

I più importanti Paesi destinatari delle esportazioni tedesche della merce relativa alla voce 3917 sono la Repubblica Ceca, la Francia, la Svizzera e l'Italia al quarto posto. Questi mercati presentano una quota tra il 7 e l'9 % sul totale. Nel primo trimestre 2010, l'export ha subito una forte ripresa. L'import italiano ha registrato un rilancio del 7,81 %, la Repubblica Ceca ha importato addirittura il 52,88 %.

4.2 L'interscambio secondo la voce doganale 3917

Importazioni (Mila EUR)				
Merce	2008*	2009*	2010*	% var. 2010/2009*
Tubi e loro accessori, p.es. giunti, gomiti e raccordi, di materie plastiche	278.776	211.181	222.922	5,56
Esportazioni (Mila EUR)				
Merce	2008*	2009*	2010*	% var. 2010/2009*
Tubi e loro accessori, p.es. giunti, gomiti e raccordi, di materie plastiche	624.741	473.030	561.594	18,72

* fino a marzo 2008/2009/2010

Rispetto al 2009, nel 2010 le importazioni relative alla voce doganale 3917 "tubi e loro accessori" sono aumentate del 6 %. Le esportazioni della merce 3917 sono incrementate del 19 %.

4.3 L'interscambio italo-tedesco

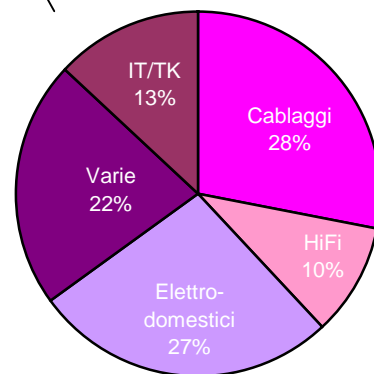
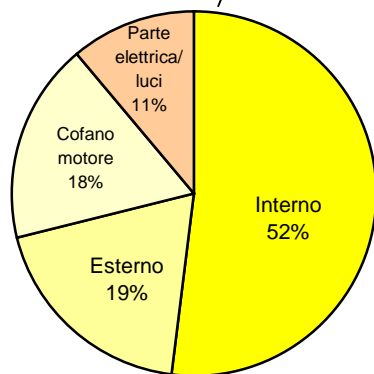
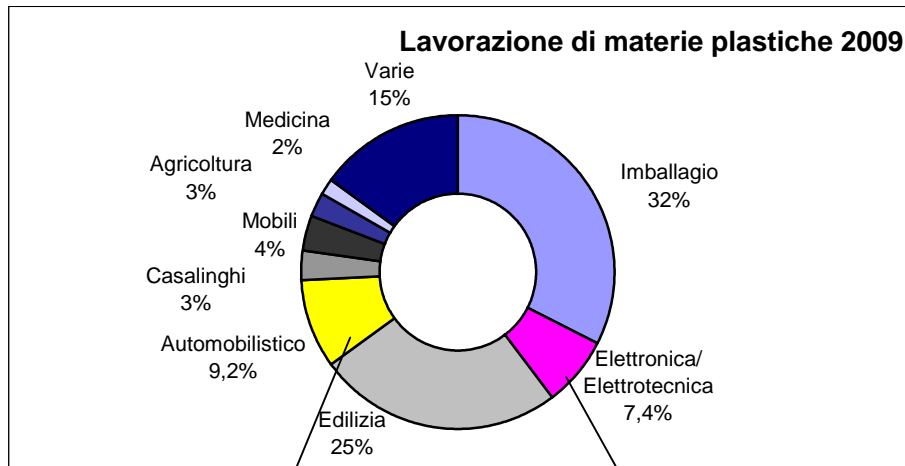
Importazione dall'Italia - voce doganale 3917							
Merce	Mila EUR			% Quota di mercato			% var. 2010/2009*
	2008*	2009*	2010*	2008*	2009*	2010*	
Tubi e loro accessori, p.es. giunti, gomiti e raccordi, di materie plastiche	35.025	28.941	26.014	12,56	13,70	11,67	- 10,11
Esportazione in Italia - voce doganale 3917							
Tubi e loro accessori, p.es. giunti, gomiti e raccordi, di materie plastiche	53.595	38.150	41.128	8,58	8,07	7,32	7,81

* fino a marzo 2008/2009/2010

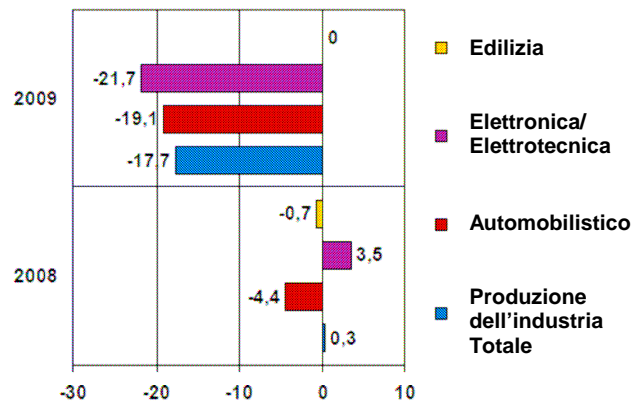
Al contrario le importazioni dall'Italia della voce doganale 3917 sono diminuite del 10 %, invece le esportazioni in Italia sono aumentate del 8 %.

5 I settori di sbocco

Per la produzione tedesca di materie plastiche lavorate i principali settori di sbocco sono quelli dell'imballaggio e del confezionamento, dell'edilizia, automobilistico, elettronico ed elettrotecnico (vedi tabella).



L'industria automobilistica ed elettronica/elettrotecnica sono dei comparti di riferimento per la subfornitura delle materie plastiche lavorate. Nel settore auto il 52 % dei prodotti viene montato all'interno degli autoveicoli ed il 19 % all'esterno. Tali utilizzi sono rimasti invariati sino dal 2005. Nei settori elettronico ed elettrotecnico i campi di applicazione della maggior parte dei prodotti sono il cablaggio e l'installazione (28 %). Questi campi di applicazione insieme a quelli degli elettrodomestici sia bianchi che gli apparecchi audio e video hanno registrato, rispetto al 2005, un incremento.



Sviluppo dei settori di acquisizione in Germania 2009

Fonte: PlasticEurope Deutschland e.V.: Kunststoffherzeugung in Deutschland 2007-2009

Nel 2009 i maggiori settori di acquisizione hanno dovuto subire notevoli flessioni del fatturato. Soltanto l'industria edile ha superato la crisi senza cali del fatturato. Di certo ciò va ricondotto in gran parte agli investimenti nel quadro dei programmi congiunturali. Essi sono stati un sostegno in particolare per le costruzioni di edifici pubblici e di abitazioni private.

6 Associazione di categoria

PlasticsEurope Deutschland e.V.

Claus-Jürgen Simon
Mainzer Landstraße 55
D-60329 Frankfurt
Tel: +49 (69) 25 56 13 11
Fax: +49 (69) 25 10 60

7 Manifestazioni e comunicazione

7.1 Fiere settoriali

Le manifestazioni fieristiche più importanti del settore delle materie plastiche sono:

- **K** – Fiera Internazionale per materie plastiche e gomma, Düsseldorf
- **Fakuma** – Fiera Internazionale per la lavorazione delle materie plastiche, Friedrichshafen

K 2007 – (prossima fiera 27.10.- 4.11.2010)	
numero degli espositori	3114
numero degli espositori italiani	462
numero degli espositori tedeschi	1131
numero dei paesi partecipanti	56
area espositiva in mq.	263300
numero dei visitatori	242000

Organizzatore:

Messe Düsseldorf GmbH
 Messeplatz
 40474 Düsseldorf
 Tel: +49-211-4560-01
 Fax: +49-211-4560-668
info@messe-duesseldorf.de
www.messe-duesseldorf.de
 Cadenza triennale

Fakuma 2009 (prossima fiera 18.10. – 22.10.2011)	
numero degli espositori	1 400
numero degli espositori italiani	55
numero degli espositori tedeschi	1032
numero dei paesi partecipanti	27
area espositiva in mq.	85.000
numero dei visitatori	37.281

Organizzatore:

P.E. Schall GmbH & Co. KG
 Gustav-Werner-Straße 6
 72636 Frickenhausen
 Tel: +49-7025-9206-0
 Fax: +49-7025-9206-625
info@schall-messen.de
www.schall-messen.de
 Cadenza biennale

7.2 Riviste settoriali

Kunststoffe - Fachzeitschrift für den Techniker und Ingenieur in der Kunststoffindustrie (Rivista specializzata per il tecnico e l'ingegnere dell'industria delle materie plastiche)

Editore: Carl Hanser Verlag

Periodicità: mensile

Tiratura: 16.500

Online: www.kunststoffe.de, www.hanser.de

Kunststoff Magazin – Fachzeitschrift der Kunststoffbranche in Europa (Rivista specializzata del settore delle materie plastiche in Europa)

Editore: Hoppenstedt Publishing GmbH

Periodicità: 10 x anno

Tiratura: 18.000

Online: www.kunststoff-magazin.de, www.hoppenstedt.de

8 Sintesi e previsioni 2010

Nel 2009 la **produzione** tedesca di materie plastiche è diminuita del 15 % rispetto all'anno precedente. La Germania è la principale nazione produttrice e l'Italia si trova fra i cinque più importanti Paesi produttori.

Il consumo di materiali plastici è salito nettamente sia nell'Europa centro-orientale (7,3 %) che nell'Europa occidentale (3,2 %). Il maggiore settore di sbocco è quello dell'imballaggio (43 %).

Nel primo trimestre 2010, l'Italia è stato il secondo Paese fornitore per quanto riguarda le **importazioni** tedesche della voce doganale 3917 (tubi e loro accessori), con una quota di mercato dell' 11,67 %. Per quanto riguarda le **esportazioni** tedesche, l'Italia è il 4° mercato di sbocco, con una quota del 7,81 %.

Rispetto all'anno 2009, sia l'import dall'Italia che l'export di tubi e loro accessori sono saliti del 6 % e del 19 %.

I comparti di riferimento per la subfornitura tedesca di materie plastiche lavorate sono quelli dell'imballaggio (32 %), edilizia (25 %), automobilistico (9,2 %) ed elettronico/elettrotecnico (7,4 %).

Dall'analisi dei dati si evidenzia che sia la Germania che l'Italia sono due grandi nazioni produttrici di materie plastiche, che trovano un alto impiego in ambedue i Paesi. L'interscambio italo-tedesco ha registrato un forte calo a causa della crisi industriale, però l'Italia ha mantenuto il 2° ed il 4° posto rispettivamente per l'import e l'export tedesco.

La debole richiesta sul mercato delle materie plastiche ha influenzato lo sviluppo dei prezzi. Le materie plastiche standardizzate non hanno registrato variazioni, mentre la maggior parte delle materie plastiche ad uso tecnico hanno registrato un netto calo. Sono stati pochi i prodotti che hanno presentato uno sviluppo contrario.

“L'industria tedesca delle materie plastiche è la numero 2 in Europa“, ha affermato il presidente fondatore della Wirtschaftsvereinigung Kunststoffe/Associazione Economica delle materie plastiche (= WVK), Dr. Reinhard Proske. “Intendiamo agire da portavoce di tutta la catena di creazione di valore nei confronti del mondo politico e dell'opinione pubblica“. La WVK intende incentrare il suo raggio di azione soprattutto sui settori energetico, delle materie prime, ambientale e di tutela dei consumatori, nonché sulla ricerca, l'innovazione e l'istruzione. Anche il tema della promozione delle medie imprese sarà prioritario.

L'industria delle materie plastiche punta sulla fiera K 2010

I preparativi della prossima fiera, la fiera più importante al mondo dedicata a materie plastiche e caucciù, destano speranza: nonostante le difficili condizioni economiche attuali, la Fiera di Düsseldorf GmbH, organizzatrice della conferenza 2010, segnala che le prenotazioni dei 19 padiglioni espositivi

sono già esaurite. Le aziende di spicco del settore avrebbero infatti già confermato la loro partecipazione. Alla fiera di categoria leader a livello mondiale saranno presenti oltre 3.000 espositori.

Werner Matthias Dornscheidt, presidente del comitato direttivo della Fiera di Düsseldorf, esprime la sua soddisfazione: “Proprio negli ultimi tempi, in cui il settore delle materie plastiche e del caucciù ha dovuto affrontare enormi cali del fatturato in tutto il mondo, apprezziamo molto la fiducia manifestata dalle aziende per la loro fiera campionaria. Siamo tutti fiduciosi che ad ottobre dell’anno prossimo sarà stato superato il punto più critico e che il mercato sarà nuovamente in grado di presentare la propria forza e molteplicità. Da parte della Fiera di Düsseldorf faremo tutto il possibile per contribuire alla ripresa commerciale di tutte le aziende coinvolte”.

La mostra “Visions in Polymers”, organizzata dall’associazione Plastics Europe e.V. e dalla Fiera di Düsseldorf integrerà l’offerta delle aziende espositrici. La conferenza K 2010 si terrà dal 27 ottobre al 3 novembre 2010 a Düsseldorf.

Come spiegato dal presidente di PlasticsEurope Deutschland e.V., il Dr. Günter Hilken, il 2009 ha posto numerose sfide ai produttori di materie plastiche. “L’anno ci ha mostrato al contempo quali sono i nostri punti forti e come possiamo perfezionarli in futuro”, ha proseguito Hilken. L’obiettivo è quello di continuare con i piani di azione futuri, in collaborazione con i partner della catena di creazione di valore aggiunto. Il vantaggio consisterebbe proprio nel poter agire a partire da una posizione relativamente forte. Le aziende tedesche ed europee di produzione di materie plastiche svolgono, congiuntamente ai partner della catena di creazione di valore aggiunto, un ruolo significativo nel quadro della corsa globale all’innovazione. Tale capacità innovativa dovrebbe essere promossa ulteriormente da parte dei decisionisti e dei legislatori, tramite strutture e condizioni quadro adeguate. Le materie plastiche sono inoltre un materiale cosiddetto trasversale, senza il quale mancherebbe spesso la materia prima per l’applicazione concreta delle innovazioni. A detta di Hilken la plastica offre soluzioni durature e promuove la crescita a lungo termine.

Lo sviluppo del primo e del secondo trimestre dell’anno in corso, sostiene Hilken, sono stati molto incoraggianti per i produttori di materie plastiche. Resta da attendere quali saranno gli sviluppi dei prossimi trimestri. Sarà così possibile valutare in modo conclusivo se la crisi è stata veramente superata. “Crediamo fermamente alla tendenza di crescita imboccata dal nostro settore industriale, ma mettiamo in guardia da un ottimismo estremo e da azioni affrettate”, afferma Hilken.

A lunga scadenza, tuttavia, per il Dr. Hilken è chiaro che la plastica è indubbiamente il materiale del XXI secolo.