

GAS INJECTION TECHNOLOGY

NUOVE FRONTIERE PER I
PALLETS

LA BUSINESS IDEA

- Dalla ricerca e dallo sviluppo della tecnologia “gas injection” per la produzione di manufatti in plastica, tecnologia di produzione innovativa e a bassissimo impatto ambientale, nasce l’idea di produrre pallets innovativi e superleggeri in materiali polimerici di recupero.

LA TECNOLOGIA

- La Gas Injection Technology sviluppata dal GRUPPO RIVI è un sistema innovativo di trasformazione materie plastiche per la produzione di pallets, che consente il superamento dei limiti di peso e di costo che hanno sin qui limitato la crescita e la circolazione del pallet in plastica.

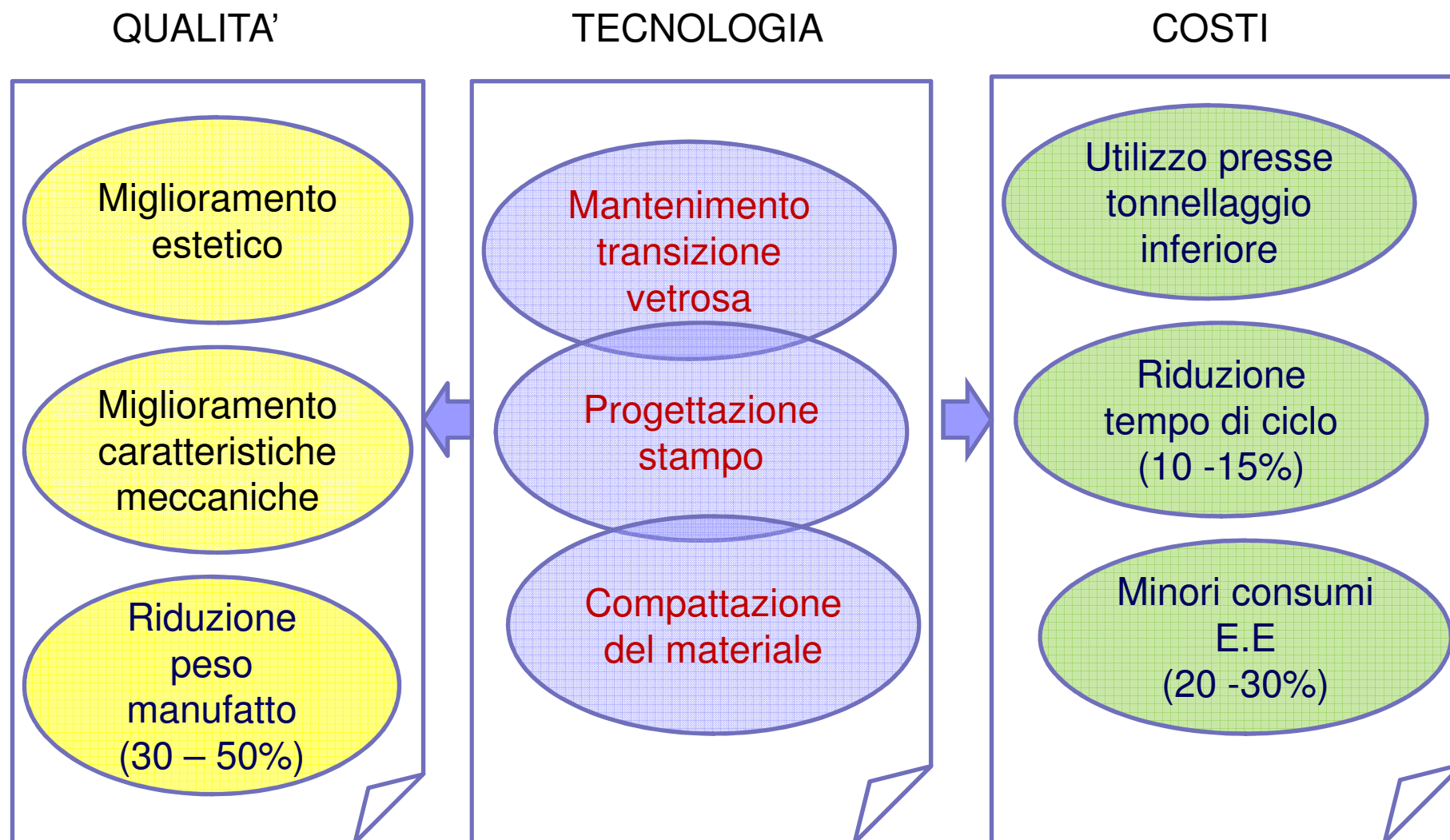
L'INNOVAZIONE

- L'innovazione adottata dal GRUPPO RIVI consiste nell'utilizzo di un particolare sistema di espansione del manufatto in plastica all'interno degli stampi attraverso iniezione di azoto ad alta pressione

I PUNTI DI FORZA DELLA TECNOLOGIA RIVI

- Possibilità di impiego di materiali di riciclo sino al 100% del totale materia prima.
- Miglioramento estetico della forma e della finitura superficiale dei pezzi stampati
- Stabilità dimensionale, planarità, compattazione e conformazione ottimale dei pezzi stampati
- Riduzione del tempo di raffreddamento del materiale nello stampo con conseguenti cicli più veloci di stampaggio e riduzione di consumi energetici
- Riduzione del peso complessivo del manufatto con conseguente risparmio di materiale
- Riduzione delle percentuali di scarto
- Possibilità di produrre pallets igienici idonei anche al settore alimentare e farmaceutico

Tecnologia Rivi: diagramma dei benefit



I BREVETTI

- Sono attualmente brevettati i sistemi di alimentazione e controllo del gas azoto all'interno degli stampi e delle viti.
- Il GRUPPO RIVI ha in corso il completamento del portafoglio brevettuale con lo sviluppo di brevetti applicativi riguardanti la produzione dei pallets con la tecnologia in oggetto.

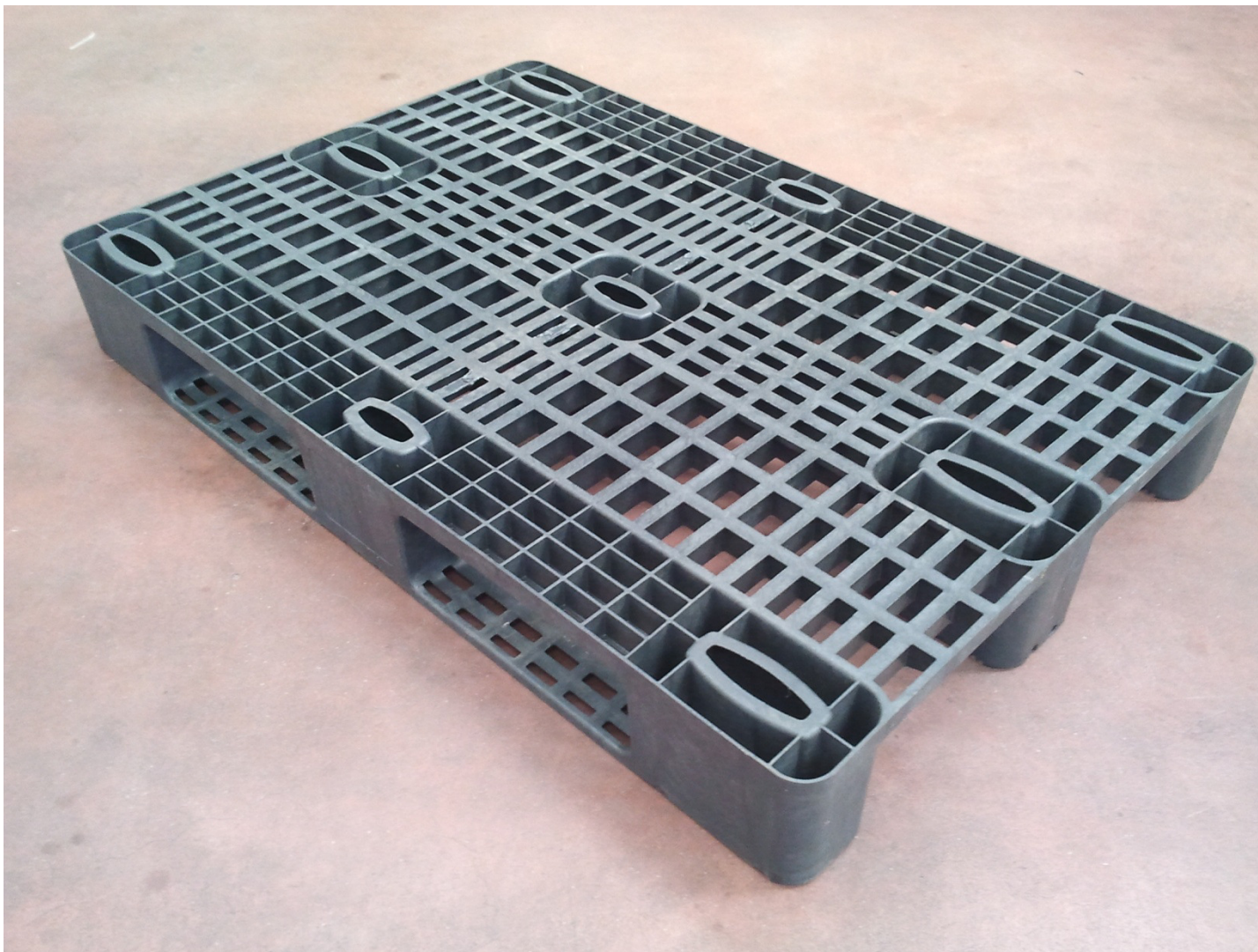
I PUNTI DI FORZA DEL PALLET “RIVI” RISPETTO AL PALLET IN LEGNO

- Leggerezza del manufatto, che consente un più agevole e sicuro utilizzo del pallet insieme con la possibilità di ottimizzare i carichi degli automezzi di trasporto riducendo il numero di viaggi a parità di peso di merce trasportata
- Maggiore resistenza del prodotto a danni meccanici e/o a danni derivanti dagli agenti atmosferici con conseguente incremento della vita utile del prodotto ed aumento del numero di riutilizzi del pallet in caso di pallet a rendere
- Completa riciclabilità del pallet. Al termine del ciclo d'uso può essere riconsegnato al produttore anziché smaltirlo come rifiuto speciale, come accade con il pallet di legno
- Convenienza: restituendo il pallet al produttore si può ottenere un compenso sino a 1/3 del prezzo di acquisto . Di conseguenza non ci sono costi di smaltimento.
- Minor impatto sulla sicurezza di movimentazione e manipolazione del pallet per assenza di chiodi e schegge
- Ecologico: una vera alternativa industriale nel settore a salvaguardia delle foreste.

IL PRODOTTO

- **Europallet** con le seguenti caratteristiche:
 - Dimensioni: 800 x 1200 mm (possibili anche 1.000 x 1.200 tipo prs 6 Apme, e 1.100 x 1.300 tipo prs 7 tipo Apme o altri tipi a richiesta)
 - Inforcabile su 4 lati
 - Peso compreso **fra 9,5 e 11 kg in funzione della qualità delle materie prime di riciclo utilizzate**
 - Carico dinamico su forche di **1.000/1.200 kg**

IL PALLET “RIVI”



Comparazione tra europallet in legno, in plastica con tecnologia tradizionale e in plastica con tecnologia Gruppo Rivi

	LEGNO	PLASTICA CON TECNOLOGIA RIVI	PLASTICA CON TECNOLOGIA TRADIZIONALE
Forma e dimensioni	800x1200x144 conforme a standard Epal	800x1200x144 conforme a standard Epal	800x1200x144 conforme a standard Epal
N° vie	4	4	4
Carico su forche	1200 – 1500 kg	Sino a 1200 kg	Sino a 1200 kg
Peso	25 kg	11 kg max.	Più di 16kg
Riutilizzabilità	3 – 4 volte	almeno 10 volte	Almeno 10 volte
Riparabilità dopo rottura	si	no	no
Impatto ambientale	Degradabile, può essere recuperato per altri usi dopo trasformazione in chips	Totalmente riciclabile, diventa materia prima per la produzione di altri pallets	Totalmente riciclabile, diventa materia prima per la produzione di altri pallets
Trattamento sanitario	Necessario	Non Necessario	Non Necessario

IL PALLET CON TECNOLOGIA RIVI



legno



Pallet plastica con tecnologia
Rivi

- Con la tecnologia Rivi e' quindi possibile riprodurre fedelmente forma e dimensione del pallet in legno a 4 vie con traverse di rinforzo.
- Possibile produrre pallet su misura
- Ecologico, totalmente riciclabile, un argine di settore alla deforestazione
- Conveniente: a fine vita può essere restituito al produttore con il compenso sino a 1/3 del suo prezzo

IL MERCATO

- Il mercato è totalmente dominato dai pallets in legno, che contano in Italia circa 90 milioni di unità
- In Italia sono presenti circa 300 tra produttori e distributori di pallets e circa 600 riparatori
- Elevata incidenza del costo materie prime (75%) sul pallets di legno
- In crescita il mercato del pallet pooling, che in Italia assomma a 13 milioni di unità scambiate, in Europa circa 55 milioni (dati Chep)
- L'ingresso nel mercato del pallet di plastica è limitato dal prezzo e dal peso dei pallets di plastica attualmente sul mercato

LE OPPORTUNITA' DI MERCATO CON IL PALLET RIVI

Commercializzare un pallet identico al pallet di legno e con eguali caratteristiche meccaniche, ma:

- Più leggero
- Più sicuro
- Più duraturo
- Più igienico
- Più ecologico
- Più conveniente: con la restituzione a fine vita si recupera un terzo del suo prezzo
- Competitivo nel prezzo

LA LINEA DI PRODUZIONE

- pressa ad iniezione di almeno 1.400 tons
- centraline e sistemi di iniezione gas
- stampi ad inserti variabili per la produzione di diverse tipologie di pallets
- sistemi robotici per controllo processo produzione e movimentazione in linea dei manufatti
- silos di stoccaggio materiali
- sistemi di sollevamento e movimentazione elementi meccanici (carriponte)
- predisposizione aree per stoccaggio manufatti

ECONOMICS TECNOLOGIA GRUPPO RIVI

- % media riduzione costi produzione per kg/pallet ■ 30 – 40%
- Incidenza media materia prima su costo produzione per kg/pallet ■ 45 - 50%
- Incidenza media costo industriale per kg/pallet ■ 20 -25%

LA POTENZIALITA' PRODUTTIVA (a pieno regime)

- N° linee produttive: 1
- Produzione pallet/ora: 60 ca
- Ore teoriche produzione: 8.040
- Ore effettive produzione: 7.236
- Produzione pallet per linea: 434.160

GLI INVESTIMENTI

- Per la completa realizzazione di una linea produttiva (pressa, centralina, stampi, sistemi robotici)
- **€ 1.300.000,00**
- (su 2 linee è corretto ipotizzare una economia di scala e quindi un totale di € 2.000.000,00)

LE POSSIBILI ALTERNATIVE

- IL GRUPPO RIVI PUO' FORNIRE I SEGUENTI SUPPORTI IN ALTERNATIVA ALL'INVESTIMENTO PER NUOVA LINEA DI PRODUZIONE
 - Accordi commerciali già definiti per fornitura materia prima
 - Possibilità di modificare stampi esistenti con la propria tecnologia
 - Accordo per lavorazione in conto terzi presso qualificata azienda