
DICHIARAZIONE AMBIENTALE ENVIRONMENTAL STATEMENT

Secondo i requisiti del Regolamento della Comunità Europea n.1836/93
In compliance with the requirements of EC Regulation 1836/93
(EMAS)

Anno 2000
(Anno di riferimento nel testo: 1999)

della **FORESTALI S.r.l.**
sito produttivo
di Marcallo con Casone - Milano

Certificato di Registrazione



FORESTALI S.r.l.

Sito di Marcallo con Casone

Via Kennedy, 75

20010 MARCALLO CON CASONE (MI)

Numero Registrazione

I-000056

Prima registrazione

30 maggio 2001

SETTORE DI ATTIVITÀ:

FABBRICAZIONE DI ALTRI PRODOTTI CHIMICI - NACE: 24.6

Questa organizzazione ha adottato un sistema di gestione ambientale conforme al Regolamento EMAS allo scopo di attuare il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali e di pubblicare una dichiarazione ambientale. Il sistema di gestione ambientale è stato verificato e la dichiarazione ambientale è stata convalidata da un verificatore ambientale accreditato. L'organizzazione è stata registrata secondo lo schema EMAS e pertanto è autorizzata a utilizzare il relativo logo.

Roma, 30 maggio 2001

Valido fino al 31 dicembre 2003

Comitato Ecolabel - Ecoaudit

Il presidente

G. Pirelli

Dichiarazione Ambientale della FORESTALI S.r.l.

Marcallo
con
Casone,
31.03.2000

Sono orgoglioso e lieto di presentare la Dichiarazione Ambientale dello stabilimento Forestali Srl di Marcallo con Casone, come una delle tappe fondamentali di un percorso verso un sistema aziendale integrato intrapreso dalla Società dal 1997 con l'adozione di un Sistema di Assicurazione Qualità e di Gestione Ambientale la cui validità è stata certificata in conformità rispettivamente alle norme UNI EN ISO 9001 e UNI EN ISO 14001.


Questo documento è stato sviluppato secondo le richieste del Regolamento Comunitario 1836/93 per L'Eco Management and Audit Scheme (EMAS) cui la nostra Società ha volontariamente aderito con la certezza di valorizzare e diffondere sempre più l'impegno assunto verso le problematiche ambientali.

I capitoli seguenti sviluppano argomenti di sicuro interesse quali:

una breve presentazione della nostra azienda e delle sue attività;
la Politica Ambientale che è in linea con gli indirizzi strategici aziendali;
l'inquadramento urbanistico, geologico e territoriale dell'area occupata dallo stabilimento con evidenziazione degli impatti sull'ambiente circostante;
una descrizione completa e dettagliata degli impianti, dei processi produttivi e dei prodotti di Forestali con l'indicazione delle loro applicazioni sul mercato;
la struttura organizzativa con particolare riferimento alle responsabilità e attività delle funzioni della gestione ambientale;
gli aspetti ambientali indotti dalle attività di Forestali corredati da compendi esplicativi sotto forma di tabelle e grafici di andamento;
una descrizione delle misure e delle installazioni delle apparecchiature e degli strumenti utilizzati per contenere e minimizzare l'impatto ambientale;
una descrizione del programma e degli obiettivi di miglioramento nel campo ambientale.

Il glossario finale sarà certamente di aiuto nella comprensione di termini tecnici e specialistici e sigle che figurano nel testo.

La partecipazione al Sistema Comunitario EMAS ha richiesto la collaborazione e l'impegno di tutto il personale dello stabilimento e del Rappresentante della Direzione per il Sistema di Gestione Ambientale; a tutti loro va il mio ringraziamento per il lavoro svolto.

Dott. Luciano Buratti
Amministratore Delegato


I am proud and glad to submit this Environmental Report of the Forestali Srl site located in Marcallo con Casone (Milan, Italy), this being one of the major steps along a path leading to an integrated corporate system which the company launched back in 1997 with the adoption of a Quality Assurance and Environmental Management System the validity of which has been certified in compliance with the UNI EN ISO 9001 and UNI EN ISO 14001 standards.

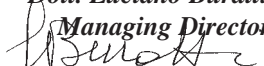
This document has been developed in compliance with the requirements of EC Regulation 1836/93 in view of the Eco Management and Audit Scheme (EMAS) in which our company voluntarily participates since it is certain that by so doing it can add value to and increasingly enhance our commitment to the solution of environmental issues.

The following chapters dwell on most interesting issues, namely:

a brief profile of our Company and of its activities;
our Environmental Policy, which is in line with corporate strategic guidelines;
the town-planning, geological and territorial aspects of the area occupied by our site, with an emphasis on the site's impact on the surrounding environment;
an exhaustive and detailed description of the equipment, processes and products of Forestali, with an indication of their market applications;
our organizational structure, with reference, in particular, to the responsibilities and activities pertaining to the environmental management functions;
the environmental aspects arising out of the activities of Forestali, with summary explanatory figures in the form of tables and charts;
a description of measures, installations, equipment and tools used to control and minimize environmental impact;
a description of the program and objectives for improving our environmental performance.

The glossary at the end of this report will certainly be helpful in understanding technical and other special terms and abbreviations used throughout the text.

Our participation in the EMAS Community System has been made possible thanks to the collaboration and commitment of every employee of our site as well as of the Management Representative for the Environmental Management System, all of whom I warmly thank for the work performed.

Dott. Luciano Buratti
Managing Director


INDICE

1- PRESENTAZIONE DELL'AZIENDA

2- POLITICA AMBIENTALE

3- DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'

- 3.1 Un po' di storia.
- 3.2 Lo stabilimento di Marcallo con Casone.
- 3.3 Gli impianti e i processi produttivi.

4- I PRODOTTI DI FORESTALI S.R.L

- 4.1 Il settore calzaturiero.
- 4.2 Il settore dell'imballaggio flessibile.
- 4.3 Il settore del mobile imbottito.

5- STRUTTURA ORGANIZZATIVA

6- SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

7- ASPETTI AMBIENTALI DELL'ATTIVITA'

- 7.1 Leggi di riferimento.
- 7.2 Compendio dei dati ambientali.

8- EFFICIENZA AMBIENTALE

9- PROGRAMMA AMBIENTALE

10- VALIDITA' DICHIARAZIONE AMBIENTALE

11- VERIFICATORE AMBIENTALE ACCREDITATO

GLOSSARIO

TABLE OF CONTENTS

1- COMPANY PROFILE

2- OUR CORPORATE ENVIRONMENTAL POLICY

3- DESCRIPTION OF OUR ACTIVITY

- 3.1 A Short History of Forestali.
- 3.2 The Marcallo con Casone Site.
- 3.3 Our Equipment and Processes.

4- THE PRODUCTS OF FORESTALI S.R.L

- 4.1 The Footwear Sector.
- 4.2 The Flexible Packaging Sector.
- 4.3 The Padded Furniture Sector.

5- OUR ORGANIZATIONAL STRUCTURE

6- OUR ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM

7- ENVIRONMENTAL ASPECTS OF OUR ACTIVITY

- 7.1 Applicable Legislation.
- 7.2 Summary Environmental Figures.

8- OUR ENVIRONMENTAL PERFORMANCE

9- OUR ENVIRONMENTAL PROGRAM

10- VALIDITY OF THIS ENVIRONMENTAL REPORT

11- ACCREDITED ENVIRONMENTAL VERIFIER

GLOSSARY

1. PRESENTAZIONE DELL'AZIENDA

FORESTALI Srl è attiva dal 1918 ed è oggi leader in Italia nella produzione di componenti per l'*industria calzaturiera*. La gamma completa di prodotti comprende: adesivi, materiali compositi per puntali e contrafforti, materiali per solette, fodere e rinforzi.

Anche nel *settore dell'imballaggio* Forestali è presente con la linea Foreflex costituita da adesivi poliuretanicici mono e bi componenti.

Nel *settore del mobile imbottito* opera col marchio Durabond, producendo e commercializzando adesivi a base solvente e base acqua.

Forestali SpA è la capogruppo italiana che controlla l'unità operativa di Marcallo con Casone e la filiale commerciale Forestali S.A. de C.V. (Società Anonima di Capitale Variabile) in Messico.

La posizione sui mercati internazionali è rilevante: ad oggi esporta in oltre 60 paesi del mondo con una percentuale del fatturato esportato di oltre il 30%.

Nell'ambito UE i paesi interessati sono Germania, Francia, Spagna, Portogallo; su scala mondiale Sud America, Canada, Giappone, Cina, Taiwan, Vietnam, India, Pakistan, Turchia, Nord Africa, Medio Oriente ed Est Europa.

Il fatturato dell'anno 1999 è stato di 63 MLD di lire.

Forestali persegue una politica attenta alla Qualità, Ambiente e Sicurezza. Nel 1997 ha raggiunto l'obiettivo della *certificazione del Sistema Qualità secondo la norma UNI EN ISO 9001*; nello stesso anno ha concretizzato il proprio impegno ambientale aderendo al progetto *Federchimica "Responsible Care"*. Subito dopo, nel 1998 ha adottato un Sistema di Gestione Ambientale conseguendo la *certificazione secondo la norma UNI EN ISO 14001*.

Per rendere pubblico e accessibile alla Clientela, alle Autorità e a chiunque ne faccia richiesta il proprio impegno verso l'ambiente, Forestali ha deciso di aderire al *Regolamento Comunitario EMAS 1836/93*.

L'impegno nel campo ambientale si concretizza con lo studio e l'impiego sempre più esteso di *prodotti ecocompatibili* (adesivi a base acqua) e tali che risultino anche rispondenti ai criteri stabiliti dal *Regolamento Comunitario di Qualità Ecologica alle calzature 1999/179/CE*.

1. COMPANY PROFILE

FORESTALI Srl has been in the business since 1918 and at present is the leading manufacturer within Italy of components for the *footwear industry*. Our full range of products includes adhesives, composite materials for toe-puffs and counters, sole materials, lining and reinforcements.

Forestali also operates in the *packaging sector* with the Foreflex line, including both one and two components polyurethane adhesive.

In the *padded furniture sector* Forestali operates under the Durabond trademark, manufacturing and marketing solvent-based and water-based adhesives. Forestali SpA is the Italian parent company that controls the production site of Marcallo con Casone and the commercial branch Forestali S.A. de C.V. (Variable capital public corporation) based in Mexico.

We have established a significant position in international markets: to date our exports reach over 60 countries worldwide and account for over 30% of export sales.

Within the EU, we operate in Germany, France, Spain, Portugal; worldwide, we operate in South America, Canada, Japan, China, Taiwan, Vietnam, India, Pakistan, Turkey, Northern Africa, the Middle East and Eastern Europe.

1999 sales amounted to ITL. 63 bn.

The policies of Forestali are focused on Quality, Environment and Safety. In 1997 we reached the objective of achieving the *Quality System Certification according to the UNI EN ISO 9001 standard*; in the same year we gave substance to our environmental commitment by participating in the *Federchimica "Responsible Care"* project. Immediately after that, in 1998, we adopted an Environmental Management System and achieved the *certification according to the UNI EN ISO 14001 standard*.

In order to disclose to the public and to make available to our Customer Base, to Competent Authorities and to anyone who requires our commitment towards the protection of environment, we at Forestali have decided to adopt *EC Regulation EMAS 1836/93*.

Our commitment towards the protection of the environment provides for the study and an ever increasing use of *eco-compatible products* (i.e., water-based adhesives) in line with the criteria established by the *Community Regulation on Eco-Quality of the Footwear Industry EEC/1999/179*.

Breve
Presenta-
zione

Quote di
Mercato
dell'Attività

Fatturato

Il Percorso
fatto verso
l'EMAS

L'Obiettivo
della
presente
Dichiarazione
Ambientale

Brief
Company
Profile

Market
Shares

Sales

The path
towards
Emas
Certifica-
tion

The
Objective
of this
Environmen-
tal Report

2. POLITICA AMBIENTALE

La Politica Ambientale dello stabilimento di Marcallo con Casone è stata definita nel marzo '98 ed è stata confermata nel '99.

Nella pagina seguente viene riportato per esteso il testo in vigore.

La Politica Ambientale è diffusa e resa nota a tutti i dipendenti Forestali tramite incontri di formazione e di addestramento specifico e altri momenti di sensibilizzazione.

Tale politica è conosciuta e diffusa presso le imprese esterne operanti nel sito in coerenza con i criteri ambientali stabiliti.

Rappresenta il punto di partenza e di riferimento per l'individuazione degli obiettivi e programmi ambientali di miglioramento annuali.

In occasione di riunioni appositamente indette (riesame) la Direzione considera la permanente validità della Politica Ambientale e ne valuta l'adeguatezza o la necessità di revisione a seguito di eventuali modifiche di circostanze o attività.

2. OUR CORPORATE ENVIRONMENTAL POLICY

The Environmental Policy of the Marcallo con Casone site was defined in March 1998 and was confirmed in 1999.

The entire text currently in force is reproduced in the following page.

Our Environmental Policy is communicated and understood at all of the Company employees by means of specific training services and other events aimed at making the staff aware of the relevant issues.

Such policy is known and widespread in the outside companies operating in the site, as required by established environmental criteria.

This policy represents the starting and reference point for setting yearly objectives and programs aimed at improving our environmental performance.

During review meetings the Management considers the permanent validity of the Environmental Policy and determines if it is appropriate or if it requires revision following the occurrence of changes in circumstances or in our activity.

Come è diffusa

Perchè è così importante

How it is disseminated

Why it is so important

Dichiarazione Ambientale della FORESTALI S.r.l.

La FORESTALI S.r.l. nel perseguire i propri obiettivi industriali, ha raggiunto un traguardo di grande valore: la certificazione del Sistema Qualità secondo la norma UNI EN ISO 9001.

La certificazione del Sistema Qualità ha incoraggiato doti potenziali del personale non ancora espresse, permettendo all'Azienda di migliorare il livello generale delle prestazioni, di realizzare riduzione di costi ed ottenere risposte positive dal mercato in termini di qualità e di valore.

*Oggi la FORESTALI si avvia a compiere un nuovo sforzo nella direzione di realizzare un **Sistema di Gestione Ambientale** del sito di Marcallo con Casone, adottando un'ideale struttura organizzativa ed attuando regole e procedure per ottimizzare e consolidare nel comportamento di ogni dipendente la "qualità ambientale" dell'attività svolta.*

La FORESTALI confida che l'adozione del Sistema interno di Gestione Ambientale migliorerà ulteriormente i rapporti con la Comunità in cui è inserita, nonché con la propria clientela.

*I punti fondamentali su cui si basa la **Politica Ambientale di FORESTALI** possono essere così sintetizzati:*

Adeguamento costante e permanente delle pertinenti prescrizioni di legge;

Divulgazione e conoscenza della Politica Ambientale all'interno e all'esterno dell'azienda;

Promozione tra il personale dipendente, di una sensibilizzazione su temi ambientali attraverso l'attuazione di corsi e incontri formativi;

Accettazione naturale del concetto di "miglioramento continuo" da parte di ciascun dipendente;

Diffusione tra il personale dell'attività di individuazione di effetti di impatto ambientale e di definizione di conseguenti obiettivi di miglioramento;


Adozione e realizzazione di programmi annuali di investimento per la prevenzione, l'eliminazione o la riduzione di problemi ambientali;

Effettuazione periodica del Riesame del Sistema.

La FORESTALI, nella persona del suo Amministratore Delegato, dichiara di essere impegnata a fornire e garantire i mezzi per raggiungere gli obiettivi del continuo miglioramento e della riduzione dell'impatto ambientale.

A tale impegno la FORESTALI è certa che corrisponderà quello di tutti i dipendenti per raggiungere questo secondo traguardo di efficienza e affidabilità.

Data: 31.03.2000

*Dott. Luciano Buratti
Amministratore Delegato*


In pursuing its industrial objects, FORESTALI S.r.l. has reached a valuable target: the Quality System certification according to the UNI EN ISO 9001 standard.

This Quality System certification has allowed the hidden potential gifts of our staff to come to surface, thus allowing the Company to improve the overall level of its performance, cut costs and get a positive response from the market in terms of quality and value.

*FORESTALI is making a new effort aimed at implementing the **Environmental Management System** of the Marcallo con Casone site by adopting a suitable organizational structure and complying with such rules and procedures as will allow it to optimize and consolidate in the conduct of each employee the "environmental quality" of the activity carried out.*

FORESTALI firmly believes that the adoption of the in-house Environmental Management System will further improve the relationships between the Company and the community within which it lives as well as between the Company and its customers.

*The key points of the **FORESTALI Environmental Policy** may be summed up as follows:*

Steady and permanent adjustment to the applicable law provisions;

Communication and knowledge of the Environmental Policy inside and outside the Company;

Making the staff aware of environmental issues through training courses and meetings;

Each employee naturally accepts the notion of "continuous improvement";

Spreading among employees of the activity of identification of environmental impact effects and determination of the improvement objectives ensuing therefrom;

Adoption and implementation of yearly investment plans aimed at the prevention, removal or reduction of environmental issues;

Periodical System Review.

FORESTALI, in the person of its Managing Director, does hereby declare its engagement to supply and guarantee such means as are necessary to reach the objective of continuous improvement and reduction of its environmental impact.

FORESTALI is certain that this engagement will be mirrored in the commitment of the whole staff with a view to reaching this second target in terms of efficiency and reliability.

March 31, 2000

*Dott. Luciano Buratti
Managing Director*


3. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'

3.1 Un po' di storia

La Forestali nasce nel 1918 con il nome di Industrie Chimiche Forestali (ICF) a Maccagno in provincia di Varese, per estrarre l'acido pirolegnoso dal legno. Negli anni '20 inizia la produzione della formaldeide come derivato dell'acido pirolegnoso, prima a Maccagno e successivamente nello stabilimento di Sesto S. Giovanni.

Negli anni '30 l'attività ICF viene potenziata con la costituzione della Società Italiana Resine SIR per la produzione di resine fenoliche a Sesto S. Giovanni. Nel 1941 inizia la produzione di tessuti speciali impregnati per l'industria calzaturiera. Negli anni '50 viene avviata la produzione di adesivi.

Ceduta la SIR, la produzione di formaldeide prosegue a Maccagno e a Sesto S. Giovanni fino al 1983, anno in cui la Industrie Chimiche Forestali interrompe la produzione nella chimica di base e si orienta definitivamente nel segmento a monte del settore calzaturiero.

Nel 1984 viene cambiata la denominazione e ragione sociale da Industrie chimiche Forestali in Forestali S.r.l. mantenendo la sigla ICF nel logo aziendale.

Nel 1987 Forestali trasferisce la produzione dello stabilimento di Sesto S. Giovanni nel nuovo stabilimento di Marcallo con Casone in provincia di Milano.

Il 31 dicembre 1999 cessa la produzione nello stabilimento di Maccagno, di tessuti per puntali e contrafforti.

Attualmente l'unico sito produttivo di Marcallo con Casone produce: adesivi e tessuti per puntali e contrafforti per l'industria calzaturiera ed adesivi per l'imballaggio flessibile e del mobile imbottito.

Le nuove sfide imposte da un mercato globale, hanno trovato in Forestali Srl una particolare attenzione agli aspetti ambientali, ritenuti valore aggiunto al proprio prodotto e norma etica aziendale a cui conformarsi.

L'azienda è quindi impegnata su un duplice fronte: studiare prodotti sempre più ecocompatibili, minimizzare il proprio impatto ambientale sul territorio tenendo sotto controllo il proprio Sistema di Gestione Ambientale. Il miglioramento ambientale dei processi produttivi e dei prodotti rappresenta per Forestali un obiettivo strategico volto quindi a rafforzarne il ruolo competitivo e a rispondere alle esigenze sociali emergenti. Hanno preso avvio strategie per acquisizioni di nuovi mercati e studi di nuovi possibili accordi di partnership, sempre mantenendo la coerenza con gli obiettivi ambientali prefissati.

3. DESCRIPTION OF OUR ACTIVITY

3.1 A Short History of Forestali

Forestali was incorporated in 1918 under the name Industrie Chimiche Forestali (ICF) at Maccagno, in the province of Varese, in order to extract pyrolygneous acid from wood.

In the Twenties the Company started producing formaldehyde as a derivative of the pyrolygneous acid, initially at Maccagno and subsequently at Sesto S. Giovanni. In the Thirties the activity of ICF was enhanced with the incorporation of Società Italiana Resine SIR for the production of phenolic resins at Sesto S. Giovanni. In 1941 the Company started the production of special impregnated fabrics for the footwear industry, followed, in the Fifties, by the production of adhesives. Subsequent to the sale of SIR, the production of formaldehyde was continued by the sites of Maccagno and Sesto S. Giovanni until 1983, when Industrie Chimiche Forestali stopped its production of base chemical products and entered the upstream segment of the footwear industry.

In 1984 the Company name was changed from Industrie chimiche Forestali into Forestali S.r.l. (retaining "ICF" in the corporate logo).

In 1987 Forestali transferred the production activity of the Sesto S. Giovanni site to the new site of Marcallo con Casone, in the province of Milan.

On December 31, 1999 the Maccagno site stopped its production activity (i.e., production of toe-puff and counters materials). At present, the sole production site is that of Marcallo con Casone, which produces adhesives, toe-puffs and counters materials for the footwear industry and adhesives for flexible packaging and padded furniture.

Forestali Srl pays particular attention to the new challenges posed by the global market in terms of environmental aspects, which it believes can add value to its products besides representing an ethical corporate code of conduct which must be complied with.

The Company is therefore engaged on a twofold front: the study of increasingly eco-compatible products and the minimization of its environmental impact on the surrounding area while monitoring its Environmental Management System. The improvement of the environmental performance of production processes and products represents for Forestali a strategic objective aimed at strengthening the Company's competitiveness and satisfying emerging social requirements. The Company has launched strategies for the acquisition of new markets and has started to consider potential new partnership agreements, in line with its pre-established environmental objectives.

Forestali:
ieri

Forestali:
oggi

Il futuro di
Forestali

Forestali:
Yesterday

Forestali:
today

The future
of
Forestali

3.2 Lo stabilimento di Marcallo con Casone

Lo stabilimento di Marcallo con Casone è situato nella zona sud ovest della provincia di Milano a pochi chilometri dalla città di Magenta e confina con il Parco Regionale del Ticino; dista dal fiume Ticino una decina di Km.

Il territorio è caratterizzato da una elevata intensità industriale e infrastrutturale, accanto a una sempre significativa presenza agricola.

L'esistenza di numerose rogge e canali artificiali di irrigazione, in parte non più funzionanti, denotano le vestigia di un passato recente in cui l'agricoltura era preminente sul tessuto industriale.

È inserito in una zona ricca di infrastrutture e di vie di comunicazione di cui si citano le principali: Strada Statale n°11 Padana Superiore a circa 300 m a sud, autostrada A4 Milano – Torino a circa 1 Km a nord, linea ferroviaria FS Milano – Torino a circa 1 Km a sud, aeroporto intercontinentale di Milano-Malpensa (circa 20 Km); sono previsti incrementi importanti delle infrastrutture coinvolgenti direttamente il comune di Marcallo con Casone: si citano fra i più significativi la linea ferroviaria per treni ad alta velocità (TAV) e bretelle di collegamento autostradali per l'aeroporto.

La conformazione geologica del territorio evidenzia depositi fluvioglaciali quaternari affioranti di natura ghiaioso - sabbiosa e depositi alluvionali olocenici recenti in corrispondenza della piana del fiume Ticino; quest'ultimo svolge un'azione di drenaggio sotterraneo a carattere regionale nei confronti dell'acquifero superiore.

L'area occupata dallo stabilimento è di ca. 100.000 m² di cui 11.500 m² coperti destinati alla produzione e magazzini.

3.2 The Marcallo con Casone Site

This site is located in the south-western area of the Province of Milan, only a few kilometers away from the town of Magenta and bordering on the Ticino Regional Park (the Ticino river flows some ten kilometers from the site).

The local area features a significant number of industries and infrastructures, as well as an increasingly relevant presence of farms.

The existence of several irrigation ditches and canals, some of which are no longer in operation, is the legacy of a recent past in which agriculture prevailed over industry.

The site is located in an area rich in infrastructures and communication routes, the major ones of which being: Trunk Road #11 Padana Superiore (approx. 300 m south of the site), Highway A4 Milan-Turin (approx. 1 Km north of the site), State Railway Milan-Turin (approx. 1 Km south of the site), intercontinental Milan-Malpensa airport (approx. 20 Km from the site). A substantial enhancement of the infrastructures is expected, directly involving the municipality of Marcallo con Casone, the most significant of which being the high-speed railway line and link roads to the airport.

The local geologic pattern features outcropping Quaternary fluvioglacial deposits containing gravel and sand and recent Olocenic alluvial deposits in the plain of the Ticino river. The river carries out an underground regional draining action over the higher water table.

The site occupies an area of approx. 100,000 m² of which 11,500 m² are covered and destined to production and storage.



Ubicazione Geografica

Destinazione d'uso area e aree circostanti

Rete di Comunicazione

Conformazione geologica dell'area

Dimensione sito produttivo

Geographic Location

Destination of Use of the site and of the Surrounding area

Communication Network

Geological Pattern of the Area

Size of the production site



Fig. 01 - Carta topografica del comune di Marcallo con Casone (Milano). Scala 1:16000

Figure 01 - Map of the municipality of Marcallo con Casone (Milan). Scale 1:16000

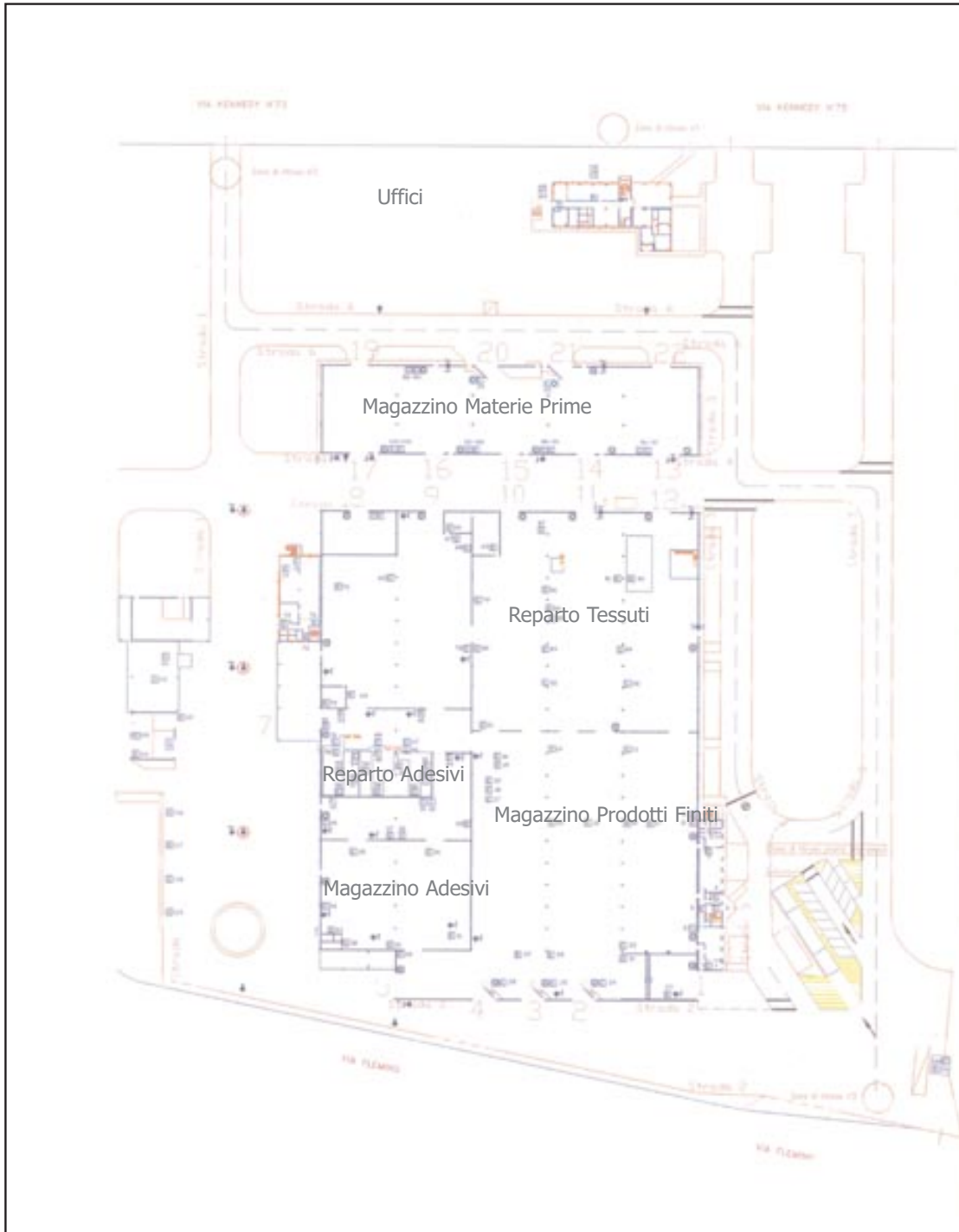


Fig. 02 - Pianta del Sito aziendale. Scala 1: 400

Figure 02 - Site layout. Scale 1:400

3.3 Gli impianti e i processi produttivi

Le attività di Forestali possono essere schematizzate in:

- produzione adesivi
- produzione di tessuti speciali per il settore calzaturiero

Entrambe le produzioni avvengono in maniera discontinua a batch in funzione delle richieste di mercato.

Produzione di adesivi

La produzione di adesivi costituisce l'aspetto più propriamente chimico delle lavorazioni.

Gli adesivi prodotti vengono messi in commercio tranne una aliquota di circa il 10% direttamente usata per la preparazione di alcuni tessuti.

I principali adesivi prodotti sono:

- adesivi policloroprenici
- adesivi poliuretanic
- adesivi all'acqua
- adesivi hot melt

Adesivi policloroprenici

Si preparano per dissoluzione dei componenti solidi in adatta miscela di solventi caricati in un miscelatore a pressione e temperatura ambiente.

Le operazioni di carica avvengono sotto aspirazione localizzata, che è convogliata in un punto di emissione presidiato con filtri a carboni attivi. Dopo la fase di dissoluzione e prima dello scarico per il confezionamento, l'adesivo viene controllato nei parametri di secco, viscosità.

Adesivi poliuretanic

Vengono preparati per dissoluzione, in adatte miscele di solventi dei polimeri poliuretanic ottenuti dalla reazione fra isocianati e polioli in autoclavi a pressione e temperatura ambiente.

Le operazioni di carica avvengono sotto aspirazione localizzata, che è convogliata in un punto di emissione presidiato con filtri a carboni attivi.

Dopo l'aggiunta di additivi e di stabilizzanti si controlla l'adesivo nei parametri: secco, viscosità, resistenza iniziale al calore, analisi gascromatografica dei solventi.

Adesivi all'acqua

Le materie prime, disperse in acqua, vengono miscelate sotto lenta agitazione a temperatura ambiente in un dissolutore atmosferico, unitamente a piccole quantità di additivi vari quali antischiuma, antiossidanti, catalizzatori di vulcanizzazione.

Adesivi hot melt

Sono prodotti in granuli ottenuti tramite un estrusore granuli costituito da un sistema bivate corotante, alimentato con 6 dosatori gravimetrici, e fornito di taglio in testa in acqua.

3.3 Our Equipment and Processes

The activities of Forestali may be summarized as follows:

- production of adhesives,
- production of special materials for the footwear industry.

Both of the above are batch productions based on market demand.

Production of adhesives

The production of adhesives constitutes the intrinsically chemical aspect of our processes.

All of the adhesives produced are marketed, except for a small proportion thereof (approximately 10%) which is used internally for the preparation of some materials.

The following are the main adhesives produced:

- neoprene adhesives
- polyurethane adhesives
- water-based adhesives
- hot melt adhesives

Neoprene adhesives

These adhesives are prepared by dissolving solid components in an appropriate mixture of solvents charged into a mixer at room temperature. The charging operations are carried out by way of local suction followed by funneling to an emission point equipped with activated carbon filters. After dissolution and before discharge for packaging, the adhesive dry content and viscosity are checked.

Polyurethane adhesives

These adhesives are prepared by dissolving in appropriate mixtures the polyurethane polymer solvents derived from the reaction between isocyanates and polyhydric alcohols charged into pressurized surge tanks at room temperature.

The charging operations are carried out by way of local suction followed by funneling to an emission point equipped with activated carbon filters.

After adding additives and stabilizers the following parameters of the adhesive are checked: dry content, viscosity, initial heat resistance, solvent gas-chromatography.

Water-based adhesives

After water dispersion, raw materials are mixed by slow stirring at room temperature in an atmospheric dissolving device, together with small amounts of various additives such as antifoaming, antioxidants, vulcanization catalysts.

Hot melt adhesives

These adhesives are produced in granules obtained by using a granule extruder made up of a co-rotating two-screw system fed by 6 gravimetric distributors and providing in-water head cut.

Le fasi successive sono essiccamento con ciclone ad aria e trasporto del granulo nell'apposito silos di stoccaggio.

Produzione tessuti

Con il termine tessuti si devono intendere particolari manufatti di impiego dell'industria calzaturiera quali puntali, contrafforti, fodere e rinforzi ottenuti sottoponendo ad opportuni trattamenti un tessuto (o tessuto non tessuto) di supporto.

I procedimenti lavorativi prevedono varie fasi di lavorazione come impregnazione, spalmatura hot melt, spalmatura polvere, coestrusione.

Dette fasi non sono necessariamente sequenziali ma possono seguire un ordine di volta in volta differente in funzione delle formulazioni richieste.

Impregnatrice o rameuse (Bruckner)

Con tale macchina si effettua l'impregnazione di un tessuto o tessuto non tessuto con una idonea composizione polimerica attraverso il passaggio nella vasca contenente gli appretti; successivamente il tessuto impregnato passa in una zona riscaldata e ventilata dove viene allontanata l'acqua.

La macchina è dotata di sistemi automatici di controllo di peso e spessore ed il semilavorato che si ottiene viene avvolto in bobina o tagliato in fogli (prodotto finito).

Preparazione appretti

L'operazione viene effettuata in una particolare zona del reparto e consiste nell'omogeneizzazione dei vari componenti, in dispersori atmosferici muniti di agitatore e sistemi di carico delle materie prime previste dalle ricette.

Linea spalmatura Hot Melt

La linea serve all'applicazione di hot melt sui supporti impregnati tramite la fusione a temperature comprese tra 160° e 220°C dell'adesivo ed il suo invio alla spalmatrice costituita da un estrusore a testa piana.

Linea di coestrusione

La linea produce tipologie speciali di puntali e contrafforti in polimeri o miscele di polimeri invece che su supporto impregnato, che presentano particolari caratteristiche applicative: film multistrato di materiale polimerico.

E' costituita da una linea completa di alimentazione polimeri a tramoggia e calandre di raffreddamento ed avvolgimento.

There follow drying by air cyclone and transportation of the granule into the storage silos provided therefor.

Production of materials

By "materials" it is meant particular manufactures used in the footwear industry such as toe-puffs, counters, lining and reinforcements obtained by applying appropriate treatments to the materials (or no-woven material) used as a support.

The processes provide for a number of stages such as impregnation, hot melt coating, powder coating, co-extrusion.

These are sequential stages which can, however, follow a different order from time to time depending on the required formulation.

Rameuse (Bruckner)

This machine allows to impregnate a material or a no-woven material using the appropriate polymer composition by passage through the tank containing dressings; the fabric so impregnated then passes through a heated and ventilated area where water is driven away from the material.

This machine is equipped with systems for automatic weight and thickness control and the work in process so obtained is rolled up or cut into sheets (finished product).

Preparation of dressings

This operation is carried out in a special area of the relevant division and consists in homogenizing the various components in atmospheric dispersion devices equipped with a stirrer and systems for charging the raw materials required by the relevant recipes.

Hot Melt Coating Line

This line is used to apply hot melts to impregnated supports by way of high-temperature (temperature range: 160°-220°C) melting of the adhesive which is then sent to the coater (i.e., a flat-head extruder).

Co-extrusion Line

This line is used for the production of special types of toe-puffs and counters made of polymers or polymer mixtures rather than on an impregnated support, which have particular application features: multilayer film of polymeric fabric.

It comprises a complete polymer feeding line with hopper and cooling and rolling calenders.

Linea di spalmatura a polvere

La linea è impiegata per l'applicazione di prodotti in polvere su supporti impregnati. Uno "spargitore" rilascia una definita quantità di polvere da applicare sul supporto che viene avviato in un forno tenuto alla temperatura di 130° - 170°C provocando la fusione della polvere.

In uscita si trova una calandra raffreddata ad acqua a 7° - 8°C attraverso cui passa il prodotto prima di essere tagliato o bobinato.

Tutte le fasi lavorative sono dotate di apparecchiature e strumenti, descritti in dettaglio nel cap.8 "Efficienza ambientale", per controllare e minimizzare l'impatto ambientale e il rischio infortunistico.

I punti di emissione in atmosfera sono presidiati da abbattitori con carboni attivi, scrubber ad acqua, filtri a maniche (vedi tabella esplicativa - tab.02 di pag.27).

Lo stabilimento non produce acque reflue di processo; tutte le acque di lavaggio sono raccolte in una vasca dedicata e smaltite come rifiuti liquidi.

Tutti i rifiuti sono opportunamente selezionati per tipologia e recuperati o smaltiti.

Vengono riportati di seguito gli schemi a blocchi dei processi descritti non corredati da bilanci di massa per diversi motivi. Per la produzione di puntali e contrafforti le materie prime utilizzate sono tessuti o TNT ed altre; le prime vengono acquistate in metri lineari, impregnate spalmate etc con materiale espresso in Kg mentre il prodotto è venduto in mq. Inoltre alcune materie prime del processo produttivo dei puntali e contrafforti trovano applicazione negli adesivi. Questa commistione nel passato non ha consentito di ottenere dati attendibili anche per gli adesivi. E' nostro proposito avviare un sistema che consenta gradualmente di ottenere dei bilanci almeno per gli adesivi.

Powder Coating Line

This line is used for the application of powder products on impregnated supports. A "sprinkler" releases a certain amount of powder to be applied to the support that is sent to an oven (kept at a temperature of 130°-170°C) which causes the powder to melt.

Outside the oven there is a water-cooled calender (7°-8°C) through which the product passes before it is cut into sheets or rolled up.

For all of the processing stages equipment and tools, as described in detail in Chapter 8 "Environmental Performance", have been provided to contain and minimize the environmental impact and the risk of industrial accidents.

Exhaust outlets are equipped with activated carbon devices for the damping of emissions, water scrubbers and hose filters (see explanatory table - Table 02 on page 27).

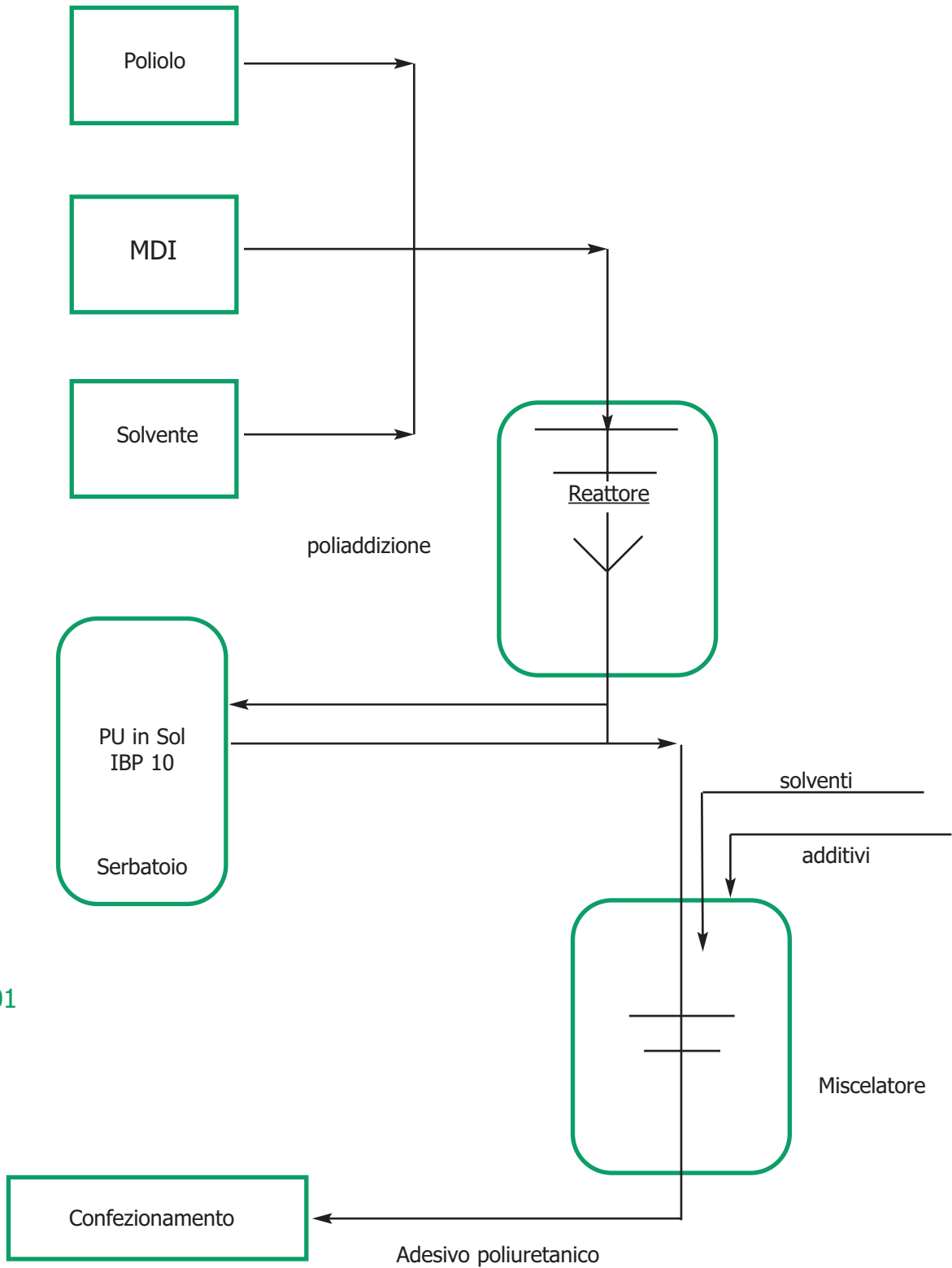
The site does not produce process waste water; all flushing water is collected in a special basin and disposed of as liquid waste.

All of the waste is sorted by type and then recycled or disposed of.

Below are the block diagrams of the above-described processes that haven't quantity balance for many reason. For the production of toe-puffs and counters we use materials, woven no-woven or others. The first ones are purchased in linear meters, impregnated coated etc. with materials quantificated in Kg while the finished product is sold in sqm. Then some raw materials of the production process of the toe-puffs and counters are also applied for the production of adhesives. In the past this fact hasn't allowed to obtain reliable data also for the adhesives. We intend to begin a new system that will allow gradually to obtain the balances, at least for the adhesives.

PRODUZIONE ADESIVI POLIURETANICI

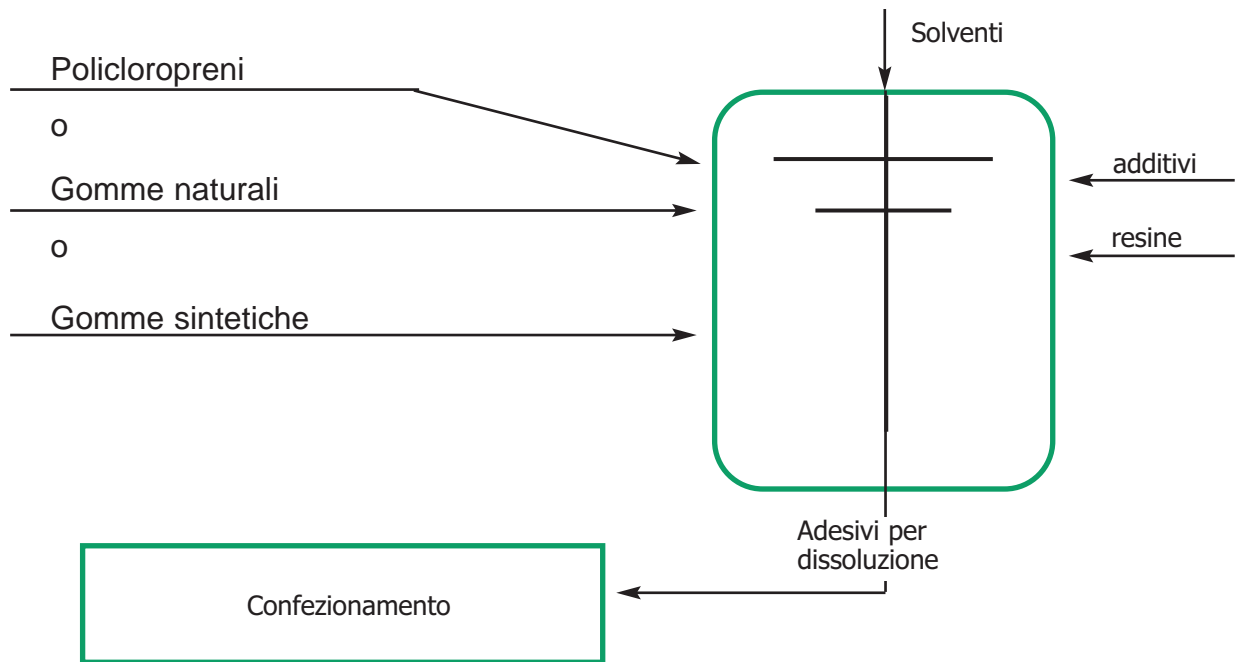
BLOCK POLYURETHANE ADHESIVE PRODUCTION



Schema 01

SCHEMA A BLOCCHI ADESIVI PER DISSOLUZIONE

BLOCK DIAGRAM - ADHESIVES OBTAINED THROUGH DISSOLUTION

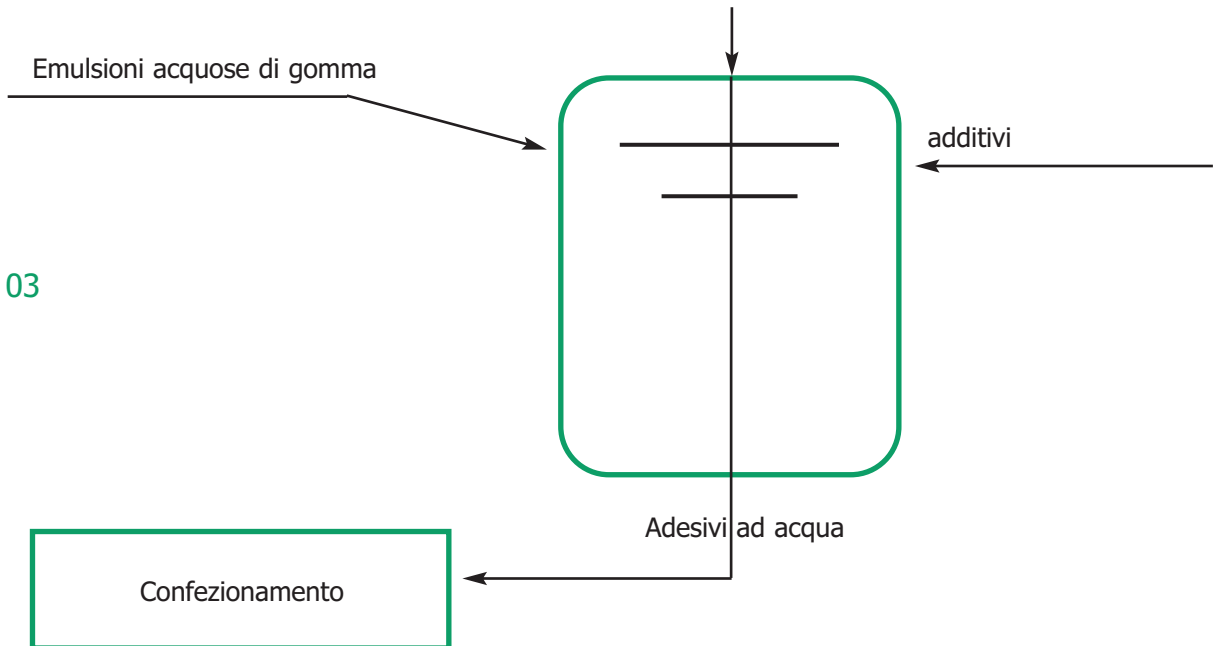


Schema 02

SCHEMA A BLOCCHI ADESIVI AD ACQUA

BLOCK DIAGRAM - WATER - BASED ADHESIVES

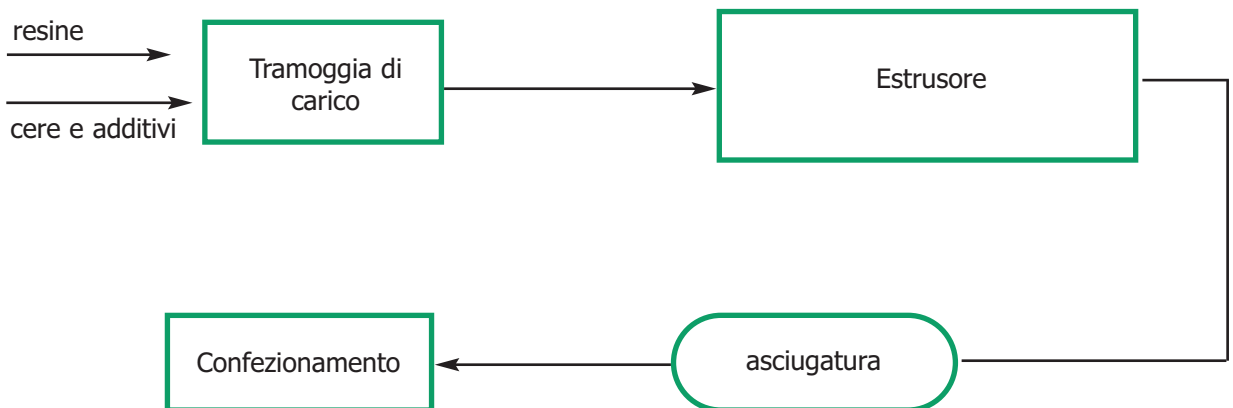
Schema 03



SCHEMA A BLOCCHI GRANULI HOT MELT

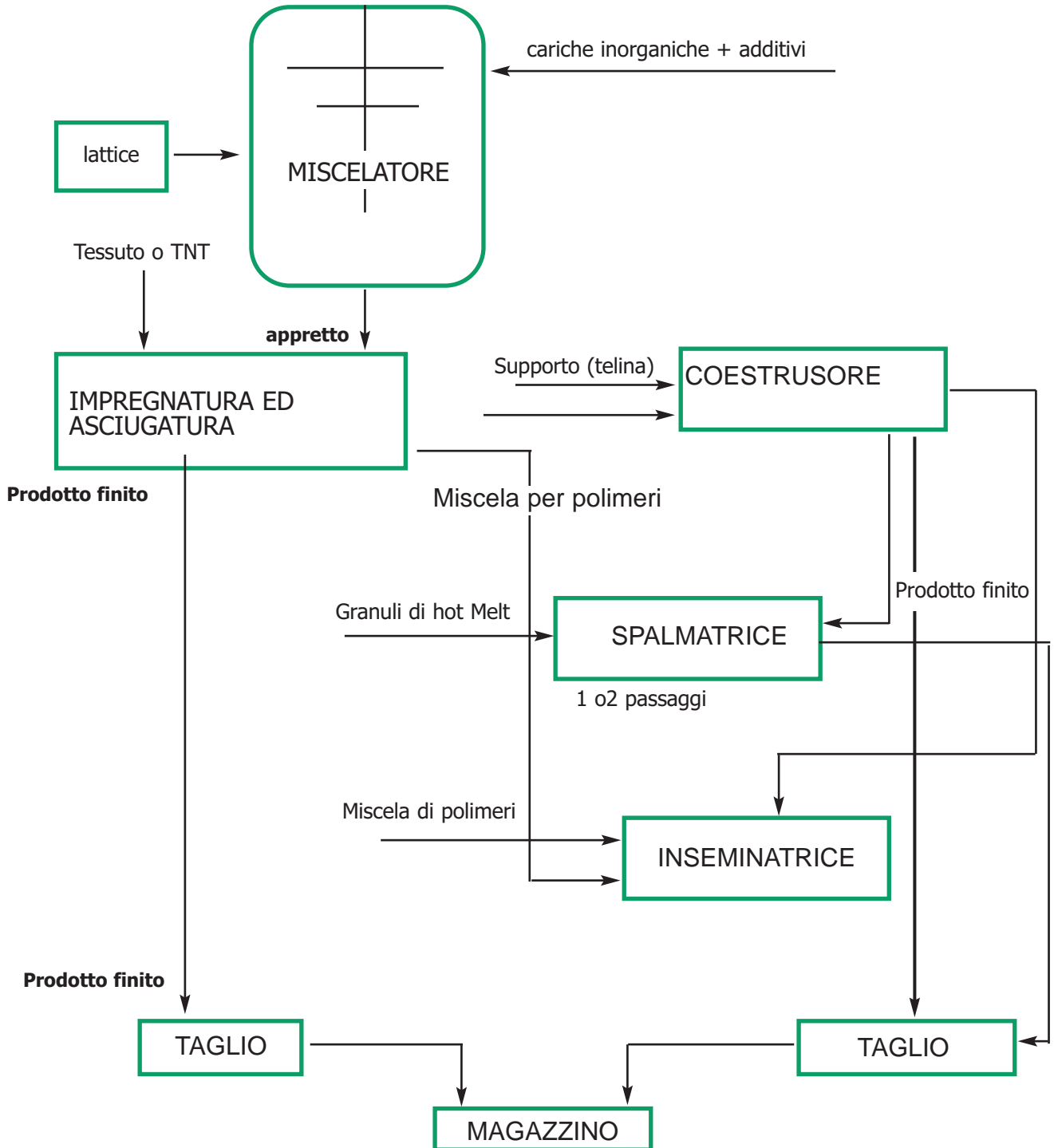
BLOCK DIAGRAM - HOT MELT PELLETS

Schema 04



SCHEMA A BLOCCHI PRODUZIONE PUNTALI E CONTRAFFORTI

BLOCK DIAGRAM - PRODUCTION OF TOE-PUFF AND COUNTERS



Schema 05

4. I Prodotti Forestali Srl

Gli adesivi Forestali sono prodotti in funzione dei settori di utilizzo e delle loro applicazioni industriali: calzaturiero (principale), imballaggio flessibile, mobile imbottito.

4.1 SETTORE CALZATURIERO

4.1.1 ADESIVI

Natura	Caratteristiche chimico - fisiche	Applicazione industriale
Poliuretanic	Adesivi ad alta viscosità, con elevata resistenza al calore e alte prestazioni di incollaggio. Riattivazione al calore	Incollaggio del fondo (suola-tomaia)
Policloroprenici	Adesivi con elevato tack	Incollaggio del fondo e per giunteria (ripiegatura, foderatura, incollaggio soletti di pulizia, costruzione del tacco)
All'acqua	Adesivi poliuretanic a base acquosa con elevata resistenza al calore	Incollaggio del fondo
Hot melt	Miscela di resine termofusibili ad elevata appiccicosità	Incollaggio di tomaie, fodere, tessuti, pellami, sottopiede

Tab. 01

Le principali materie prime costitutive degli adesivi

Adesivi poliuretanic: MDI, polioli, solventi organici, additivi.

Adesivi policloroprenici: resine, gomme, solventi organici

Adesivi all'acqua: emulsioni acquose di polimeri, additivi.

Adesivi hot melt: resine termofusibili.

4. The Products of Forestali Srl

Forestali produces adhesives in view of the sectors where they are used and of the relevant industrial applications: footwear (main sector), flexible packaging, padded furniture.

4.1 THE FOOTWEAR SECTOR

4.1.1 ADHESIVES

Type of adhesive	Chemical and Physical Characteristics	Industrial Application
Polyurethane-based	High-viscosity adhesives, with high heat-resistance and bond performance. Heat reactivation	Bonding of shoe bottom (i.e., sole-upper)
Polychloroprene-based	High tack adhesives	Bonding of shoe bottom and for closing (folding, lining, bonding of insocks, heel application)
Water-based	Highly heat-resistant water-based polyurethane adhesives	Bonding of shoe bottom
Hot melt	High tack hot-melt resin compounds	Bonding of uppers, linings, fabrics, leathers, insocks

Table.01

The main constituent raw materials of adhesives

Polyurethane-based adhesives: MDI, polyhydric alcohols, organic solvents, additives.

Polychloroprene-based adhesives: resins, rubbers, organic solvents.

Water-based adhesives: water emulsions of polymers, additives.

Hot melt adhesives: hot-melt resins.

Rischi associati alla manipolazione delle materie prime e del prodotto finito

Adesivi poliuretani:

MDI nocivo. Per la manipolazione di questa sostanza si seguono i criteri di manipolazione indicati dalla scheda di sicurezza del fornitore e cioè maschera, occhiali, guanti e indumenti di protezione.

solventi organici infiammabili.

La reazione tra MDI e poliolo genera un polimero non pericoloso. Pertanto l'unico rischio legato alla manipolazione di adesivo poliuretano è il rischio INFIAMMABILITA'

Adesivi policloroprenici:

solventi organici: infiammabili.

Il rischio associato all'utilizzo degli adesivi policloroprenici è il rischio INFIAMMABILITA'.

Adesivi all'acqua:

emulsione acquosa di polimero poliuretano adesivi.

Nessun rischio nella manipolazione delle materie prime, nessun rischio nell'utilizzo dell'adesivo. Impatto ambientale basso. Prodotto ecocompatibile.

Adesivi hot melt:

resine termofusibili non pericolose.

Il prodotto non è pericoloso. E' opportuno comunque avere una attenzione particolare nell'utilizzo poiché è usato a temperature elevate.

A differenza della pratica diffusa nel settore di denaturazione dei solventi con cloroderivati organici, i solventi organici, utilizzati da FORESTALI per la produzione degli adesivi, sono materie prime di elevato grado di purezza, non denaturati con idrocarburi clorurati e quindi meno aggressivi nei confronti dell'ambiente.

4.1.2 PUNTALI & CONTRAFFORTI

I puntali e contrafforti costituiscono la parte strutturale che dà forma alla scarpa: rispettivamente la parte estrema anteriore e la parte posteriore.

Costituiti da tessuti impregnati, estrusi, adesivizzati hot melt o polvere, rispondono alle diverse esigenze di prestazioni, in relazione alla tipologia di scarpa. (scarpa antinfortunistica, sportiva, classica, etc.)

Gli effetti ottenuti sono: effetto morbido, elastico, scattante, semirigido, rigido.

Risks related to the handling of raw materials and finished products

Polyurethane-based adhesives:

Harmful MDI. The handling of this substance requires satisfaction of the handling criteria set forth in the supplier's safety record (i.e., mask, goggles, gloves and protective clothing).

Flammable organic solvents.

The reaction between MDI and polyhydric alcohol generates a non-dangerous polymer. Therefore, the sole risk related to the handling of a polyurethane adhesive is FLAMMABILITY.

Polychloroprene-based adhesives:

organic solvents: flammable.

The risk related to the use of polychloroprene adhesives is FLAMMABILITY.

Water-based adhesives:

polyurethane polymer water solution adhesives.

No risks related to the handling of raw materials, no risks related to the use of this adhesive. Low environmental impact. Eco-compatible product.

Hot melts:

harmless hot-melt resins.

This product is not harmful. However, care should be taken during handling due to it being used at high temperatures.

Whereas the sector widely resorts to the denaturation of solvents using organic chlorine derivatives, the organic solvents used by FORESTALI for the production of adhesives are highly pure raw materials that are not denaturated by means of chlorinated hydrocarbons and which are therefore less aggressive for the environment.

4.1.2 TOE-PUFFS AND COUNTERS

Toe-puffs and counters (i.e., the outer forepart and backpart respectively) are the structures that shape the shoe.

They are made of impregnated materials, extruded materials, hot-melt or powder coated and satisfy a number of performance requirements in terms of shoe type (safety footwear, sports footwear, classical footwear, etc.)

The effects obtained are: soft, elastic, quick, moderately stiff, stiff.

Rischi associati alla manipolazione delle materie prime e del prodotto finito

Le materie prime utilizzate sono: tessuto, tessuto non tessuto, dispersioni acquose di gomme naturali e sintetiche, cariche inorganiche, resine termofusibili. Tutte le materie prime non pericolose, così come il prodotto finito sono assolutamente privi di rischi durante la manipolazione.

4.1.3 FODERE & RINFORZI

Le fodere e i rinforzi sono utilizzati per rivestire la parte interna della scarpa o per rinforzare alcune parti.

Le fodere e i rinforzi sono acquistati e non prodotti da Forestali Srl. Tinti e adesivizzati sono poi commercializzati. Forestali è distributore esclusivo per l'Italia della fodera Cambrelle prodotta dalla Dupont.

Anche per questa gamma di articoli Forestali Srl si assicura che il livello di qualità richiesto dai fornitori e dai terzisti sia rispettato per garantire un prodotto qualitativamente elevato alla propria clientela.

Tutti i prodotti adesivi, puntali e contrafforti, fodere e rinforzi si applicano, come detto, al settore calzaturiero. Essi rispondono ai criteri per la assegnazione di un marchio comunitario di qualità ecologica secondo la decisione della Commissione del 17 febbraio 1999 (1999/179/CE) alle calzature.

Tutti i prodotti Forestali Srl non contengono: cromo VI, arsenico, cadmio, piombo, formaldeide libera, pentaclorofenolo, azocoloranti. Questo consente al calzaturificio di richiedere l'attribuzione del marchio ecologico alla calzatura purchè tutte le altre materie prime utilizzate siano conformi allo standard comunitario.

Forestali Srl, anticipando i contenuti del Regolamento comunitario, si è impegnata da tempo con i propri fornitori richiedendo elevati standard qualitativi nelle materie prime utilizzate per i propri processi produttivi. Oggi Forestali Srl può garantire i propri Clienti, non solo per gli aspetti di qualità ma anche per gli aspetti di sicurezza nell'utilizzo del prodotto.

Risks related to the handling of raw materials and finished products

The raw materials utilized are: materials, no-woven materials, natural and synthetic rubber water dispersions, inorganic charges, hot-melt resins. All of these raw materials as well as finished products are harmless and the handling thereof is absolutely risk-free.

4.1.3 LININGS AND REINFORCEMENTS

Linings and reinforcements are used to line the inside of the shoe or to reinforce certain sections thereof.

Linings and reinforcements are procured by outside suppliers and are not manufactured by Forestali Srl. After dyeing and bonding they are marketed. Forestali is the sole distributor for Italy of the Cambrelle lining produced by Dupont.

Also for this range of products Forestali Srl makes sure that the quality level required by suppliers and companies to which work is outsourced is complied with so as to offer a high-quality product to its customers.

All the products adhesives, toe-puffs and counters, linings and reinforcements are applied in the footwear sector. They refer to the criteria for the attribution of a Community ecological quality mark to the footwear in accordance with the decision of the Commission of February 17, 1999 (1999/179/CE)

None of the Forestali Srl products contain the following: chrome VI, arsenic, cadmium, lead, free formaldehyde, pentachlorophenol, azo dyes. This allows the shoemaker to apply for the ecological mark for the shoes manufactured by it provided that all of the other raw materials used comply with Community standards.

Forestali Srl, anticipating the contents of the Community Regulation, has been requiring its suppliers, for a long time now, to satisfy high quality standards in respect of the raw materials used for its production processes. At present Forestali Srl is able to guarantee to its Customers not only quality but also safety as regards the use of products.

4.2 SETTORE IMBALLAGGI FLESSIBILI ADESIVI

Sono adesivi poliuretanicici mono e bicomponenti base solvente. Comprendono adesivi monocomponenti reattivi all'umidità di facile applicazione e adesivi bicomponenti adatti per prodotti soggetti a processi di sterilizzazione.

Le principali materie prime utilizzate sono quelle già indicate per i poliuretanicici del settore calzaturiero.

4.3 SETTORE MOBILE IMBOTTITO ADESIVI

Sono adesivi a base solvente e a base acqua. Gli adesivi a base solvente sono simili a quelli utilizzati nell'industria calzaturiera. L'adesivo policloroprenico a base acqua (linea IDROFAST) sono prodotti, che oltre a garantire ottime rese e prestazioni di incollaggio, risultano essere non pericolosi, privi di solvente, più ecocompatibili.

In questo segmento specifico Forestali sta sviluppando ricerche sempre più approfondite.

4.4 MOVIMENTAZIONE PRODOTTI FINITI

I prodotti finiti sono confezionati:

- gli adesivi in latte di varie forme e dimensioni e in fusti da 200 l
- puntali e contrafforti in fogli (1x1,4m)
- fodere e rinforzi in bobine da 50 o 100m

La movimentazione interna avviene mediante carrelli elevatori in versione antideflagrante nel caso degli adesivi. Il carico e le spedizioni su automezzi avviene con l'uso di bancali in legno.

4.2 THE FLEXIBLE PACKAGINGS SECTOR - ADHESIVES

These are solvent-based, one or two-component polyurethane adhesive. They include easy-to-apply, moisture-reacting one-component adhesives and two-components adhesives suitable for products that undergo sterilization processes.

The main raw materials used are those mentioned above in respect of polyurethane adhesives for the footwear sector.

4.3 THE PADDED FURNITURE SECTOR ADHESIVES

These are solvent-based and water-based adhesives. The solvent-based adhesives are similar to the ones used in the footwear industry. Water-based polychloroprene adhesives (IDROFAST line) give an excellent bonding performance, are harmless, solvent-free and more eco-compatible.

In this specific segment Forestali is carrying on increasingly in-depth research.

4.4 MOVEMENT OF FINISHED PRODUCT

The finished products are packed as follows:
the adhesives in cans of various shapes and dimension and in drums of 200 l.
toe-puffs and counters in sheets (1x1,4m)
linings and reinforcements in rolls of 50 or 100m
The internal movement is effected with elevators, in flam-proof version in the case of adhesives.
The load and the deliveries are supported by the use of wooden pallets.

5. STRUTTURA ORGANIZZATIVA

Forestali Srl ha strutturato le proprie risorse umane con un'organizzazione di tipo funzionale; l'organizzazione del personale prevede la costituzione di 4 aree strategiche che riportano in staff all'Amministratore Delegato e 3 aree operative gestionali riportanti sempre all'Amministratore Delegato.

La struttura si regge su un'ampia autonomia operativa ai vari responsabili di funzione.

5. OUR ORGANIZATION STRUCTURE

Forestali Srl has structured its human resources based on a functional organization. The organization of the Company personnel provides for 4 strategic areas reporting in staff to the Managing Director and 3 management operating areas reporting to the Managing Director.

Within this structure the various function heads enjoy wide operating independence.

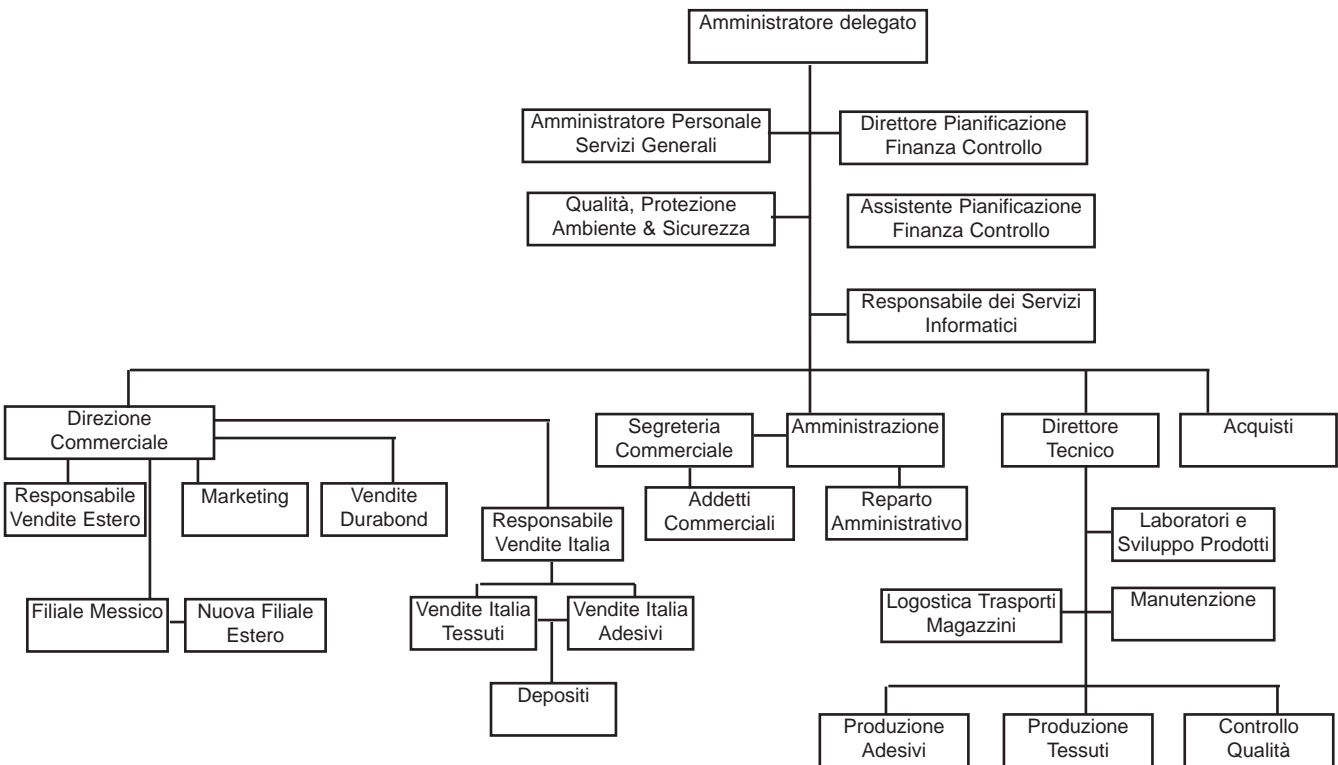


Fig. 03 - Organigramma di Forestali s.r.l.

In particolare per quanto riguarda la gestione ambientale, il *Rappresentante della Direzione* che è anche Responsabile Garanzia Qualità e Sicurezza, ha i compiti di: individuare tutte le esigenze connesse con un'attuazione efficace del SGA coordinare e condurre le verifiche ispettive interne del SGA

verificare l'attuazione e l'efficacia delle azioni correttive e preventive intraprese dalle funzioni aziendali coinvolte

referire alla Direzione Generale sulle prestazioni del SGA stesso al fine di garantirne un costante livello di efficacia.

Figure 03 - Organization chart of Forestali s.r.l.

As regards environmental management in particular, the *Management Representative* who is also responsible for ensuring Quality and Safety, has the following tasks:

to identify all of such requirements as are related to an effective management of Environmental Management System;

to co-ordinate and carry out the Environmental Management System internal audits;

to verify the implementation and effectiveness of corrective and preventive actions taken by the corporate functions involved;

to report to the General Management relating to the performance of Environmental Management. System with a view to ensuring a steady effectiveness thereof.

6. SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

L'azienda ha istituito e mantiene attivo un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) per garantire l'applicazione della Politica Ambientale, l'aggiornamento degli obiettivi di miglioramento, la definizione e lo sviluppo di programmi ambientali.

Il documento trainante di riferimento è il *Manuale di Gestione Ambientale* che presenta gli elementi fondamentali del SGA, descrive i criteri generali organizzativi, la Politica Ambientale e sue modalità di applicazione ai vari settori di attività di Forestali, rimandando per i dettagli operativi a documentazione correlata quale:

- a) *Procedure operative* documentate che descrivono le modalità, le condizioni e le responsabilità per lo svolgimento delle attività nel rispetto dell'ambiente;
- b) *Istruzioni operative* per la descrizione dettagliata e specifica di particolari attività;
- c) *Manuali Operativi* di impianto;
- d) *Piani della Sicurezza e di Emergenza*;
- e) *Registrazioni ambientali*.

Per la corretta attuazione, applicazione e garanzia di efficacia del SGA Forestali s.r.l. ha curato maggiormente i seguenti aspetti:

- l'impegno costante dell'Alta Direzione dello stabilimento per il mantenimento e la realizzazione degli indirizzi di comportamento e operativi espressi dalla Politica Ambientale, dagli obiettivi e dai Programmi Ambientali fissati;
- la designazione di un Responsabile per il settore Sicurezza, Salute e Ambiente nonché Rappresentante della Direzione con l'incarico di coordinare, promuovere, sviluppare e mantenere attivo il SGA e le attività che ne derivano;
- il coinvolgimento di tutte le funzioni nella pianificazione delle attività e dei programmi ambientali o di rilevanza ambientale;
- un sistema procedurizzato per registrare e gestire norme, leggi e regolamenti ambientali applicabili che assicura l'aggiornamento costante e la comunicazione degli aspetti di pertinenza a tutte le funzioni coinvolte e garantisce la conformità dello stabilimento alle disposizioni vigenti attraverso verifiche periodiche programmate;

6. OUR ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM

The Company has set up and maintains an Environmental Management System (EMS) with a view to guaranteeing application of the Environmental Policy, the adjustment of improvement objectives, the definition and development of environmental programs.

The key reference document is the *Environmental Management Manual* which sets forth the key elements of the EMS, describes the general organizational criteria, the Environmental Policy and the modalities of application thereof to the various sectors of activity of Forestali, whereas as regards operational details, reference is made to correlated documentation, such as:

- a) Documented *operating procedures* describing the modalities, conditions and responsibilities relating to the performance of activities within the framework of the protection of the environment;
- b) *Operating instructions* for the detailed and specific description of particular activities;
- c) *Machinery Operating Manuals*;
- d) *Safety and Emergency Plans*;
- e) *Environmental Records*.

In view of a correct implementation, application and guarantee of the effectiveness of the EMS Forestali s.r.l. has put an emphasis on the following aspects:

- constant commitment of the site's Top Management for the maintenance and implementation of conduct and operational guidelines expressed by the Environmental Policy, pre-established objectives and Environmental Programs;
- designation of a Safety, Health and Environment Manager as well as of a Management Representative in charge of coordinating, promoting, developing and maintaining in force the EMS and the activities ensuing therefrom;
- involvement of all the corporate functions in planning environmental activities and programs or such other activities and programs as are relevant for the purposes of environmental protection;
- a body of procedures governing a system aimed at recording and managing the applicable environmental rules, laws and regulations ensuring a constant update and communication of the relevant aspects to all of the involved functions and guaranteeing the site's compliance with the provisions in force through periodical planned audits;

Il Manuale di Gestione Ambiente

Gli Altri documenti del SGA

La Gestione Ambiente

The Environmental Management Manual

Other EMS documentation

The Management Environment

Dichiarazione Ambientale della FORESTALI S.r.l.

- un sistema procedurizzato per individuare gli aspetti e impatti ambientali conseguenti alle attività del sito produttivo, classificarli secondo stabiliti criteri di significatività, e definire e pianificare obiettivi e programmi di miglioramento;
- un sistema procedurizzato per rilevare, registrare e analizzare eventuali Non Conformità e adottare opportune azioni correttive e preventive;
- i programmi di formazione e informazione ambientale del personale interno e delle imprese di appalto operanti nel sito nonché dei visitatori;
- i corsi di addestramento specifici sul campo per tutto il personale che svolge attività che hanno un impatto ambientale significativo;
- un sistema documentale di procedure e disposizioni operative ambientali interne che regolano sia gli aspetti di sistema sia gli aspetti operativi;
- il monitoraggio di parametri ambientali e di funzionamento dell'impianto secondo modalità e frequenze stabilite e loro registrazione;
- una attività di verifiche ispettive pianificata e condotta da personale interno qualificato per verificare la corretta applicazione del SGA e valutare possibili aree di miglioramento;
- il riesame periodico del SGA condotto dalla Direzione sulla base delle informazioni raccolte per permettere una valutazione complessiva dell'adeguatezza della Politica Ambientale, dei programmi e obiettivi ambientali e quindi del SGA nel suo complesso
- un sistema proceduralizzato per la valutazione e qualificazione delle imprese di appalto e delle aziende fornitrici di prodotti e servizi. (smaltitori autorizzati, laboratori esterni)

- a body of procedures governing a system aimed at identifying such environmental aspects and impacts as arise out of the site's production, classifying the same according to pre-established criteria relating to the significance thereof and defining and planning improvement objectives and programs; a body of procedures governing a system aimed at detecting, recording and analyzing any Non-Conformances and at taking the appropriate corrective and preventive actions; the environmental training and information programs targeted at the Company's employees, companies to which work is outsourced and visitors; specific field training courses for such employees as carry out activities having a significant environmental impact;
- a system of internal procedures and operating provisions for the protection of the environment governing both the aspects relating to the system and operating aspects; monitoring of parameters relating to environmental compliance and the operation of the site according to pre-established modalities and frequencies and recording thereof; planned audits entrusted to internal qualified employees in order to assess the correct application of the EMS and consider any possible improvements; periodical review of the EMS by the Management based on the information gathered so as to allow an overall evaluation of the adequacy of the Environmental Policy, of environmental programs and objectives and hence of the EMS as a whole.
- a procedurated system for the evaluation and qualification of the contract firms and supplier of products and services (authorized company to drain away the waste, external laboratories).

7. ASPETTI AMBIENTALI DELL'ATTIVITA'

Forestali s.r.l. ha identificato e valutato gli aspetti e gli impatti ambientali significativi attraverso indicatori e criteri di significatività opportunamente scelti.

La valutazione è stata eseguita in condizioni normali di attività, di avviamento o fermata impianti e in particolari condizioni di emergenza.

Da tale valutazione, gli aspetti ambientali più critici risultano essere:

Emissioni in atmosfera

Produzione rifiuti

Rischio incendi

Manipolazione sostanze pericolose.

EMISSIONI IN ATMOSFERA

L'azienda ha provveduto a dichiarare alle competenti autorità tutti i punti di emissione in ottemperanza al D.P.R. 203/88.

I punti di emissione attivi sono 15 di cui 6 derivano da emissioni di processo, 4 sono aspirazioni da cappe di laboratorio, 2 da ricambio aria locali e 3 da impianti di riscaldamento.

Le altre emissioni citate (da laboratori, ricambi di aria locali, e impianti di riscaldamento) sono emissioni poco significative ai sensi del DPCM 21/07/89 DPR 25/07/91. Nella tabella 02 sono riportati i dati massicci riscontrati. La tabella 03 fornisce i valori di legge per i solventi in uso che costituiscono i SOV.

I punti di emissione sono tenuti sotto controllo secondo programmi prefissati e i valori degli inquinanti sono misurati periodicamente (almeno una volta all'anno).

I risultati vengono comunicati all'autorità regionale.

Di seguito viene riportato il quadro delle 6 emissioni di processo delle quali 4 sono dotate di impianto di abbattimento.

Le altre 2 emissioni non richiedono sistemi di abbattimento poiché i SOV emessi rimangono sempre inferiori ai valori di legge sia come concentrazione che come flusso di massa.

Le emissioni di processo sono costituite da flussi di aria contenenti gli inquinanti indicati.

EMISSIONI DIFFUSE

Gli sfiati dei serbatoi sono cortocircuitati durante la fase di scarico dalle autobotti. Inoltre misure svolte nel corso del '99 sugli sfiati di tutti i serbatoi non hanno rilevato emissioni di qualche significatività.

7. ENVIRONMENTAL ASPECTS OF OUR ACTIVITY

Forestali s.r.l. has identified and evaluated the significant environmental aspects and impacts ensuing from its activity through appropriate indicators and criteria. Such evaluation has been performed under the ordinary operating conditions, i.e., at the start of operations, during full operation, during machine downtime and in particular emergency conditions.

The most critical environmental aspects arising out of such evaluations are as follows:

atmosphere emissions,

production of waste;

risk of fire,

handling of harmful substances.

ATMOSPHERE EMISSIONS

The Company has duly reported to competent authorities all of its emission outlets, pursuant to Decree 203/88.

Active exhaust outlets are 15 in all, of which 6 relate to process emissions, 4 relate to the suction of laboratory chimneys, 2 relate to air vents and 3 relate to heating facilities.

The other quoted emissions (from laboratories, air rechange of the locals and heating plant) are not so relevant according to law DPCM 21/07/89 and DPR 25/07/91. In table 2 are reported the gross data we checked. The table 3 reports law values for the use of solvents that constitute VOCs.

Emission outlets are kept under control according to pre-established programs and the values of pollutants are periodically measured (no less than once a year).

Results are communicated to the competent regional authority.

Below is the layout of the 6 process exhaust outlets, of which 4 are equipped with arrestment system to abate the level of emissions.

The other 2 emissions don't require of arrestment devices system because the emitted VOCs are below the law values both like concentration that mass flow. The process emissions are constituted from air flow containing the indicated pollutant agents.

DIFFUSED EMISSIONS

The vent-hole of the tanks are shortcircuited during the phase of unloading from the tanker lorries.

Furthermore measurements effected in '99 on the vent-holes of all the tanks haven't pointed out any relevant emissions.

I punti di emissione

Emission outlets



Fig. 03 - Planimetria stabilimento con evidenziati i punti di emissione

Figure 03 - Site highlighting emission outlets

Dichiarazione Ambientale della FORESTALI S.r.l.

PROVENIENZA EMISSIONI EMISSION RELATED INTO THE AIR BY	PORTATA (m3/ora) EMISSION RATE (m3 per hour)	INQUINANTI POLLUTANTS	ABBATTITORI INSTALLATI DAMPING SYSTEM IN PLACE	CONCENTRAZIONE MASSIMA RISCOINTRATA (mg/Nm ³) MAX CONCENTRATION REGISTERED	CONCENTRAZIONE MASSIMA AMMESSA MAX ALLOWED CONCENTRATION
Mescolatori adesivi Adhesive mixers	4000	SOV	Carboni Attivi Activated Carbon	<0,2	**
Apparecchiature confezionamento adesivi Adhesive packaging equipment	5000	SOV	-	*	**
Sfiati da mescolatori e serbatoi di stoccaggio Vents from mixers and storage tanks	Solo in occasione del carico solely during charging	SOV, isocianati VOCs Isocyanate	Carboni Attivi Activated Carbon	<0,2 <0,2	** <5
Impregnatrice/spalmatrice Impregnating machine/ Coating machine	26000	SOV polveri VOCs powders	Scrubber ad acqua Water scrubber	2,1 0,37	<20 <50
Degasaggio estrusore granuli Granule extruder desassing	<1000	SOV VOCs	-	Non rilevabile N.A	<20
Estrusore granuli tramogge di carico Hopper granule extruder	2200	Polveri powders	Filtro a maniche Hose filter	0.8	<10

Tab.02

- Valore al di sotto della soglia di rivelabilità

- Value below the detection threshold

** Le SOV sono costituite da vapori di solventi vari utilizzati come da tabella che segue

** VOCs are various solvent vapors used as indicated in the table below

Sostanza Substance	Classe Class	Flusso di massa Mass flow (g/h)	Concentrazione Concentration mg/Nm ³
Acetone/ acetone	5	4000	600
Etilacetato/ Ethyl acetate	5	4000	600
Metilacetato/ Methyl acetate	4	3000	300
Cicloesano/ Cyclohexan	5	4000	600
Cloruro di metilene/ Methylene chloride	2	100	20
Isoesano & n- Esano/ Isohexane & n-Hexane	3	2000	150
Metiletilchetone (MEK)/ Butan- 2one	4	3000	300
Percloroetilene/ Perchloroethylene	2	100	20
Tetraidrofurano/ Tetrahydrofurane	3	2000	150
Toluene/ Toluene	4	3000	300
1,1,1-Tricloroetano/ 1,1,1-Trichloroethylene	3	2000	150

Tab.03

APPROVVIGIONAMENTI E SCARICHI IDRICI

Le lavorazioni svolte da FORESTALI a Marcallo richiedono quantitativi di acqua scarsamente significativi: l'impiego più importante è dovuto ad attività di servizio, come il lavaggio impianti, mentre l'uso come materia prima nei processi è molto ridotto.

Le acque consumate sono impiegate principalmente per:

- preparazione di sospensioni acquose di appretti (come materia prima)
- lavaggio impianti
- usi potabili ed igienici e servizio mensa.

Le acque impiegate come Materia Prima per le sospensioni di appretti non superano i 50m³/anno

Le acque impiegate per lavaggi impianti sono circa 100 m³/anno.

Le acque di raffreddamento sono riciclate.

L'approvvigionamento principale avviene tramite l'acquedotto comunale che fornisce ca. 12.000 m³/a, di cui ca. 8.000 impiegati per gli usi industriali e i restanti 4.000 m³/a per i servizi.

Un pozzo interno con una potenzialità di 120-150 m³/h fornisce l'acqua necessaria per l'alimentazione dei serbatoi antincendio e per l'innaffiamento delle aiuole interne alla proprietà.

Le acque reflue inquinate sono quelle provenienti dalle operazioni di lavaggio impianti. Esse non vengono scaricate all'esterno ma sono raccolte mediante canalizzazione separata in una vasca interrata di 40 m³ di capacità. Dette acque sono periodicamente asportate con autobotti e conferite a impianto esterno per il loro trattamento come rifiuti industriali liquidi.

WATER SUPPLY AND DISCHARGE

The processes of the Marcallo site of FORESTALI require scarcely significant amounts of water: the largest amount of water is required by operations such as the flushing of installations, whereas the use of water as process raw material is irrelevant.

Water consumption is mainly attributable to:

- preparation of dressing water suspensions (used as a raw material)
- flushing of installations
- drinking, toilets and canteen.

The amount of water used as a Raw Material for dressing suspensions does not exceed 50 m³ per year.

The amount of water used to flush installations is in the region of 100 m³ per year.

Cooling water is recycled.

Most of the water is supplied by municipal water system, which supplies approx. 12,000 m³ per year, of which approx. 8,000 are used for industrial uses and the remaining 4,000 m³ per year are used for other purposes.

An internal well with a potential capacity of 120-150 m³ per hour supplies the water required to feed fire-fighting tanks and to water the flowerbeds on the Company grounds.

Polluted waste water comes from installation flushing operations. This water is not discharged outside the Company premises but is collected by way of a separate piping system into a buried basin (capacity: 40 m³). This water is periodically removed by tank trucks and transported to an external facility where it is appropriately disposed of as liquid industrial waste.

PRODUZIONE RIFIUTI

Le tipologie di rifiuti prodotti dallo stabilimento, come da classificazione del D.Lgs. 22/97, sono essenzialmente rifiuti in più imballaggi, acque di lavaggio, carta e cartone, plastica.

I rifiuti pericolosi prodotti sono rappresentati dai carboni attivi esausti (provenienti dai filtri di abbattimento emissioni) che non vengono smaltiti ma restituiti al fornitore per la rigenerazione.

In tutto lo stabilimento è attivo un sistema di raccolta differenziata che contempla anche gli aspetti non produttivi (uffici, mensa, ecc) di carta, plastica, lattine, pile e toner da fotocopiatrice.

Forestali gestisce tutti i rifiuti con il prescritto registro di carico e scarico e compila annualmente il MUD (Modello Unico di Dichiarazione).

Lo smaltimento ed il trasporto di tutti i rifiuti avviene tramite società autorizzate che forniscono il corrispondente certificato di smaltimento. In particolare per plastica, carta e cartone il rifiuto è conferito a Società autorizzata per il suo totale recupero; le acque di lavaggio sono smaltite in impianti di trattamento chimico-fisico, i rifiuti in più imballaggi sono conferiti in discarica.

Di seguito è riportato il quantitativo di rifiuti prodotti negli ultimi tre anni:

Tipologia di rifiuti (t.)	Cod. CER	1997	1998	1999
Rifiuti in più imballaggi	150106	141	166	164
Acque di lavaggio	080408	165	170	193
Plastica	150102	3,5	9,8	14,5
Carta e cartone	150101	22	21,5	22,7
Carboni esausti	190110	6	5,5	6
Oli esausti	120107	1,5	1,5	1,5

Tab.04

Gli aumenti dei quantitativi delle acque di lavaggio e della plastica per il biennio '98 e '99 sono da imputare a un aumento di produzione del sito di Marcallo con Casone corrispondente alla graduale diminuzione delle attività produttive del sito dismesso di Maccagno, nonché all'entrata in servizio dello scrubber ad acqua.

Infatti, a fronte di un aumento della produzione del +27% nel '98 e +34% nel '99, l'aumento percentuale dei rifiuti prodotti è stato rispettivamente del+3,7% per l'anno '98 e del 6,3% per l'anno '99.

WASTE PRODUCTION

The types of waste produced by the site, according to the classification under Legislative Decree 22/97, are essentially waste contained in a variety of packaging, flushing water, paper and cardboard, plastics. Harmful waste is represented by spent activated carbons (produced for the damping emissions filters) that are not disposed of but returned to the relevant supplier for reprocessing. The whole site is subject to a differentiated waste collection system applicable also to areas other than productive units (offices, canteen, etc.) paper, plastics, tins, batteries and photocopier toner. Forestali manages all of its waste using the prescribed loading and unloading register and fills out and files every year the so-called "MUD" (from the Italian "Modello Unico di Dichiarazione", single report form).

The disposal and transportation of all waste are entrusted to authorized outside companies that issue the corresponding certificate of disposal. As regards in particular plastics, paper and cardboard, the waste is transferred to an authorized Company entrusted with the full recovery thereof; flushing water is disposed of in special chemical and physical treatment plants whereas the waste contained in a variety of packaging is transported to the dump.

Below is the amount of waste produced over the last three years:

Type of waste (t.)	EWC Code	1997	1998	1999
Waste contained in a variety of packaging	150106	141	166	164
Flushing water	080408	165	170	193
Plastics	150102	3,5	9,8	14,5
Paper and cardboard	150101	22	21,5	22,7
Spent carbons	190110	6	5,5	6
Waste oils	120107	1,5	1,5	1,5

Table.04

The increase in the amount of flushing water and plastics over the two-year period 1998-1999 is due to an increase in the production of the Marcallo con Casone site as a result of the Maccagno production having been phased out as well as to the water scrubber having become operational.

Indeed, as compared to an increase in production of 27% in 1998 and 34% in 1999, the percentage increase in the waste produced was +3.7% in 1998 and 6.3% in 1999 respectively.

Destinazio-
ne rifiuti

Waste
destination

Quantitativi

Amounts

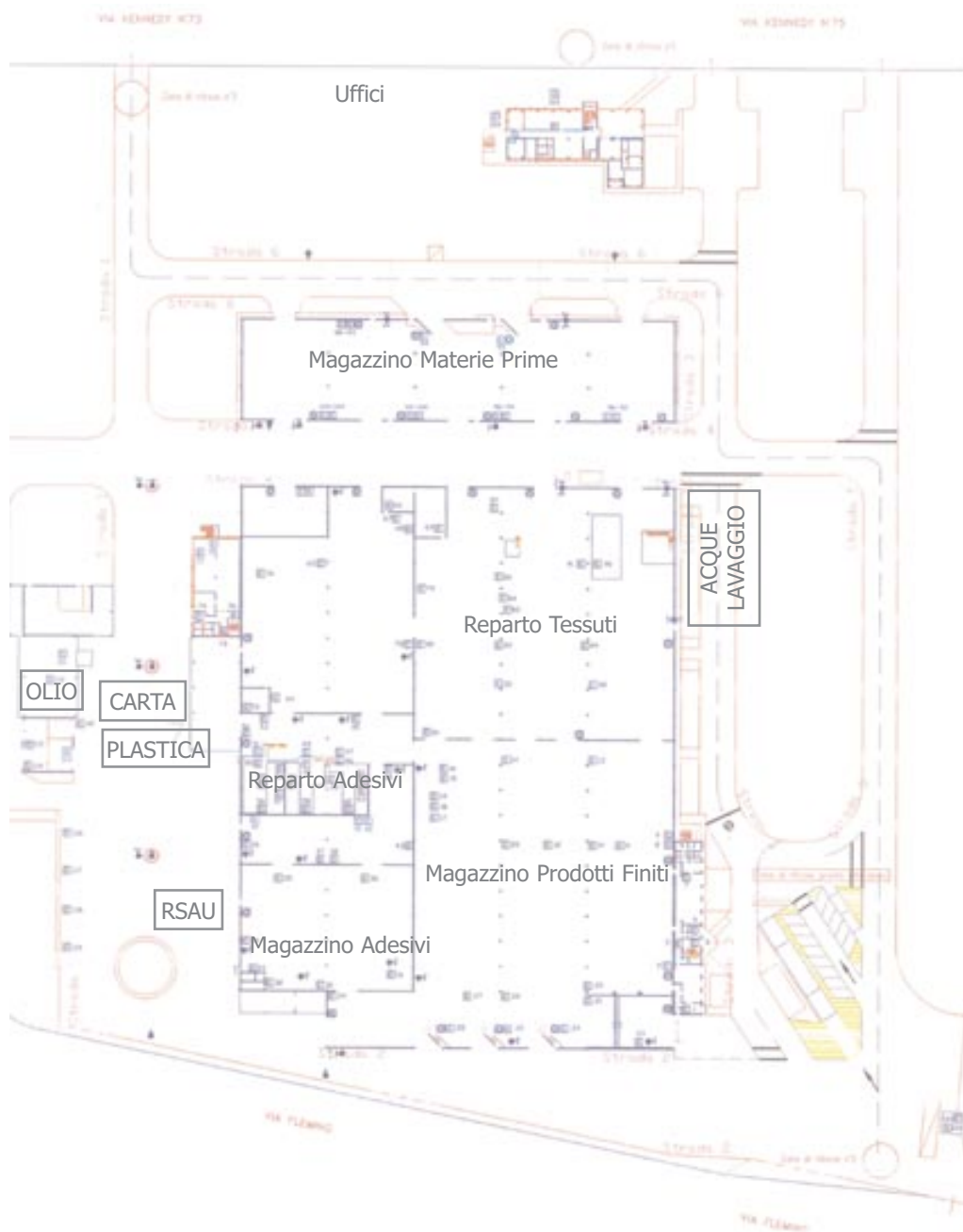


Fig. 04 - Planimetria stabilimento con indicazione dei punti di raccolta delle differenti tipologie di rifiuto

Figure 04 - Site layout highlighting waste collection points

RISCHIO INCENDI

L'azienda ha predisposto un Piano di Emergenza noto a tutti i dipendenti che contempla tutte le casistiche dei rischi e in particolare del rischio incendio e pericolo di incendio in quanto nel processo produttivo si utilizzano quantità elevate di materiale infiammabile (solventi organici).

In tutti i luoghi di lavoro sono affisse le piantine con vie di fuga e un punto per individuare la propria posizione.

Ogni posto di lavoro è corredato con un elenco telefonico dei numeri esterni di primaria necessità (Vigili del fuoco, ospedale, Pronto intervento).

E' operante una squadra interna antincendio e di pronto soccorso costituita da 13 persone delle quali 4 addestrate anche per il pronto soccorso.

La squadra antincendio svolge periodicamente esercitazioni pratiche e teoriche; annualmente viene svolta una prova simulata antincendio dove vengono coinvolti tutti i dipendenti Forestali.

I reparti produzione adesivi e magazzino adesivi, poiché più esposti al rischio incendio per tipologia di prodotti manipolati o stoccati, sono dotati di: impianto elettrico antideflagrante, carrelli elevatori antideflagranti, sistema di rilevazione fiamme a infrarosso, sistema di spegnimento a diluvio e a sprinkler, utilizzo di utensileria antiscintille, indumenti di lavoro che non generano corrente elettrostatica (fibre naturali come cotone e lana).

FIRE RISK

The Company has drawn up an Emergency Plan that has been made known to all employees and that covers all risks and in particular the risk of fire in that in our production process significant amounts of flammable materials (organic solvents) are used. Maps indicating escape routes and bearing a "you are-here" mark are present in all working areas. Each working area is equipped with a directory of emergency telephone numbers (Fire Brigade, Hospital, Police).

The Company has an in-house fire-fighting and firstaid team comprising 13 members, of which 4 have undergone also first-aid training. The fire-fighting team performs periodical drills (covering both theory and on-site practice); every year a simulation takes place regarding fire-fighting involving all Forestali employees.

The adhesive production and adhesive storage divisions, which are most exposed to fire risk due to the type of products handled or stored therein, are equipped with: explosion-proof electrical installation, explosion-proof lift trucks, IR flame-detection system, jet and sprinkling extinguisher, anti-spark tools, working clothes that do not generate electrostatic current (natural fibers such as cotton and wool).

Emergency
Plane

In-House
fire
fighting
Team

Measures
taken by
the Most
Exposed
Division

Piano di
Emergenza

Accorgi-
menti
nei reparti
più esposti

MANIPOLAZIONE SOSTANZE PERICOLOSE

Le sostanze e i solventi principali, utilizzati nei processi produttivi, sono riportati di seguito con l'indicazione del nome commerciale o nome chimico, la classificazione di pericolosità e i quantitativi espressi in t. utilizzati nell'anno 1999.

Sostanza	Simbolo di pericolosità	t.
Acetato di etile	F Infiammabile	1152
Acetone	F Infiammabile	1548
Cicloesano	F	466
Diclorometano	Xn Nocivo	54
Difenilmetan4, 4' diisocianato (MDI)	Xn Nocivo	107
Idrocarburi alifatici e naftenici	Xn, F, N Nocivo, Infiammabile, Nocivo per l'ambiente	261
Isoesano	F Infiammabile	326
Metiletilchetone (MEK)	Xi, F Irritante, Infiammabile	168
Percloroetilene	Xn, N Nocivo, Nocivo per l'ambiente	168
Resina Epossidica liquida	Xi, N Irritante, Nocivo per l'ambiente	1
Solfato di alluminio	Xi Irritante	1,8
Tetraidrofurano	Xi, F Irritante, Infiammabile	18,9
Toluolo	Xn, F Nocivo, Infiammabile	487
Tricloro-s-triazina-2,4,6-trione	Xn, O Nocivo, Comburente	2,2
Agente di Vulcanizzazione	Xi Irritante	1,5

Tab.05

Acetato di etile, acetone, cicloesano, idrocarburi alifatici e naftenici, isoesano, metiletilchetone, toluolo, sono stoccati in serbatoi interrati dedicati di capacità di 50 m³. Diclorometano e percloroetilene sono stoccati in serbatoi di capacità rispettivamente di 12 e 3 m³; i serbatoi sono verticali e posti fuori terra sotto struttura in muratura. Specifica procedura interna regola la modalità di ricevimento dei prodotti liquidi e il travaso delle autocisterne ai serbatoi. La movimentazione interna avviene tramite tubazioni dedicate ispezionabili (in cunicolo). Le restanti materie prime sono ricevute in sacchi o fusti e immagazzinate in apposite aree coperte. Le restanti materie prime sono ricevute in sacchi o fusti. Sono poste in magazzino in aree dedicate; in particolare le

HANDLING OF HARMFUL SUBSTANCES

The main substances and solvents used in our production processes are shown in the table below, which gives an indication of the relevant trade name or chemical name, degree of danger and amounts expressed in tons used (reference year: 1999).

Substance	Symbol indicating the degree of danger	t.
Ethyl acetate	F Flammable	1152
Acetone	F Flammable	1548
Cyclohexane	F	466
Dichloromethane	Xn Noxious	54
Diphenylmethane 4' diisocyanate (MDI)	Xn Noxious	107
Aliphatic and naphthenic hydrocarbons	Xn, F, N Noxious, Flammable, Noxious for the environment	261
Isohexane	F Flammable	326
Butan-2-one (MEK)	Xi, F Irritant, Flammable	168
Perchloroethylene	Xn, N Noxious, Noxious for the environment	168
Liquid epoxide resin	Xi, N Irritant, Noxious for the environmental	24
Aluminum sulphate	Xi Irritant	1,8
Tetrahydrofurane	Xi, F Irritant, Flammable	18,9
Toluol	Xn, F Noxious, Flammable	487
Trichloro-s-triazine-2-4-6-trione	Xn, O Noxious, Comburent	2,2
Vulcanising agent	Xi Irritant	1,5

Table.05

Ethyl acetate, acetone, cyclohexane, aliphatic and naphthenic hydrocarbons, isohexane, MEK and toluol are stored in dedicated buried tanks (capacity: 50 m³). Dichloromethane and perchloroethylene are stored in tanks (capacity: 12 and 3 m³ respectively); these are vertical, above-ground tanks under a masonry structure. Specific internal procedure rules the reception of liquid products and the pouring off from the tanker lorry to the tanks. The internal movement is effected by dedicated pipelines that could be inspected from tunnel. The remaining raw material are received in bags or drums and stored in aposite covered areas.

sostanze infiammabili sono poste nell'area antideflagrante. Piccoli quantitativi di toluendiisocianato (TDI) vengono anche impiegati per la preparazione di particolari tipi di adesivi per il settore imballaggio flessibile. La manipolazione del TDI segue i criteri di manipolazione indicati dalla scheda di sicurezza del fornitore e cioè maschera, occhiali, guanti e indumenti di protezione. Per tutte le sostanze pericolose sono disponibili le schede di sicurezza predisposte dal fornitore per le informazioni necessarie sulla loro manipolazione; copia di tali schede è in possesso del medico di fabbrica e del Responsabile della Sicurezza. I quantitativi delle sostanze pericolose presenti in stabilimento, sono inferiori ai valori di soglia definiti dal D.Lgs. 334/99, per cui il sito non rientra nei relativi obblighi.

Il medico di fabbrica ha attivato un piano sanitario per monitorare l'eventuale esposizione degli operatori esposti.

Il Responsabile della Sicurezza ha provveduto a - minimizzare il contatto e l'esposizione con le sostanze pericolose con l'ausilio di Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) quali:

- guanti, occhiali, scarpe
- mascherina antipolvere, antisolvente
- indumenti di lavoro.

Un estratto delle schede di sicurezza è riportato nelle Istruzioni Operative degli addetti alla produzione disponibili nelle varie postazioni di lavoro. Vari momenti formativi hanno permesso di raggiungere un grado di sensibilità e conoscenza degli addetti alla produzione sulle simbologie e le frasi di rischio e i consigli di prudenza.

Sia il monitoraggio biologico (controlli ematici sugli operatori) sia il numero degli infortuni relativi a questo aspetto (tendente a zero) danno ragione del metodo preventivo adottato.

7.1 Leggi di riferimento

I riferimenti di legge applicabili all'attività di Forestali sono:

Inquinamento atmosferico.

- D.P.R. 203/88 "Inquinamento atmosferico".

L'azienda ha ottenuto l'autorizzazione ai vari punti di emissione che, ove necessario, sono presidiati da opportuni abbattitori (vedi tab.02 di pag.26).

L'azienda verifica periodicamente le emissioni e accerta le condizioni gestionali dell'impianto.

Scarichi idrici.

- D.Lgs. 152/99 "Legge quadro sugli scarichi".

Forestali non è assoggettata alla presente norma poiché non sono presenti scarichi idrici industriali.

Gli effluenti liquidi prodotti dalle attività vengono raccolti in una apposita vasca di contenimento e smaltiti presso ditta autorizzata come rifiuti speciali industriali.

The handling of TDI complies with the handling criteria indicated in the safety data sheets of the supplier (i.e., mask, safety goggles, gloves and protective clothing). For all harmful substances the supplier's safety data sheets are available which provide such information as is necessary for the handling thereof; each of the company doctor and the Safety Manager holds a copy of such documents. The remaining raw materials are collected in bags or drums and stored in dedicated areas; in particular, flammable substances are stored in the explosion-proof area. Small amounts of toluene diisocyanate (TDI) are also used for the preparation of particular types of adhesives for the flexible packaging sector. The quantities of the hazardous substances present in the factory are lower than the limit values defined in D.Lgs 334/99 for this reason the site doesn't form part of these duties. The company doctor has implemented a health plan aimed at monitoring the exposure, if any, of operators.

In order to minimize contact with and exposure to harmful substances, the Safety Manager has required that Personal Protective Equipment (PPE) such as the following be used by operators:

- gloves, goggles, safety footwear, anti-dustmask,
- anti-solvent mask, working clothes.

An abstract of safety data sheets is included in the Operating Instructions of the workers of the production unit which are available in the various working areas. A number of training courses and meetings have allowed production workers to attain a good knowledge of symbols, warnings and safety recommendations. Both biological monitoring (blood tests undergone by operators) and the number of industrial accidents related to this aspect (tending to zero) confirm the validity of the preventive measures adopted by the Company.

7.1 Applicable legislation

The law provisions applicable to the activity of Forestali are as follows:

Air pollution.

- Decree 203/88 "Air Pollution".

The Company has obtained the authorization for its emission outlets which, where necessary, are equipped with appropriate emission arrestment devices (see table 02 on page 26). The Company periodically checks the level of emissions and verifies the site's management conditions.

Waste Water.

- Legislative decree 152/99 "Framework legislation on Waste Water".

Forestali is not subject to these provisions in that it has no industrial waste water. The liquid effluents produced by its operations are collected in a containment basin and then disposed.

Le schede di sicurezza

I Dispositivi di Protezione Individuale

La formazione

Safety data sheets

PPE (Personal protective equipment)

Training

Gli scarichi civili sono convogliati nella fognatura pubblica collegata al Consorzio di Tutela Ambientale del Magentino per la depurazione.

Inquinamento del suolo.

- D.Lgs. 471/99 (ex art.17 D.Lgs. 22/97) "Bonifiche di siti inquinati"

- D.M 246/99 "Serbatoi interrati".

L'azienda ha predisposto dispositivi atti a eliminare il rischio di contaminazione del suolo a seguito di sversamenti accidentali in quanto tutte le aree produttive sono coperte e pavimentate.

I 10 serbatoi interrati sono rivestiti e controllati per gli aspetti di corrosività e di tenuta; tutte le operazioni di scarico avvengono in aree compartimentate con raccolta dell'eventuale sversamento in apposite vasche. I restanti 22 serbatoi fuori terra contenenti materie prime e prodotti finiti (adesivi) sono posizionati all'interno di aree coperte pavimentate e compartimentate con appositi muretti (bacini di contenimento).

Sono state effettuate analisi sull'acqua del pozzo sottostante. L'analisi è stata eseguita con laboratori esterni accreditati SINAL al fine di accertare l'assenza di contaminanti come solventi nel sottosuolo. I risultati hanno evidenziato l'assenza di acetone metiletilchetone, etile acetato, cicloesano e toluene, ne è stata evidenziata la presenza di altri tipi di inquinanti.

Rifiuti.

- D.Lgs. 22/97 "Gestione dei rifiuti".

L'azienda produce quasi esclusivamente rifiuti non pericolosi. Plastica e carta vengono avviate al recupero.

Rifiuti pericolosi sono generati dai carboni esausti che vengono interamente rigenerati.

Imballaggi

- D.Lgs. 22/97 Titolo II "Decreto Ronchi"

Imballaggi materie prime:

Le principali tipologie di imballaggi sono: sacchi in cartone da 25 kg, box di cartone da 1 m³, fusti in ferro, big bags in cellophane.

Gli imballi puliti sono ricompattati e ceduti a terzi per recupero, quelli sporchi confluiscono nella voce rifiuti "imballaggi in più materiali".

Imballaggi prodotti finiti:

Tipi e quantità degli imballi utilizzati per i prodotti finiti nel corso degli anni '97, '98 e '99 sono riportati nella tabella seguente ed espressi in kg.

Tipo di imballo	1997	1998	1999
Plastica	10450	13566	14200
Ferro	44800	45000	44300
Banda stagnata	438000	478440	502000
Cartone	57000	20300	22000
Pallets in legno	186000	256250	269000

Tab.06

of by an authorized company as special industrial waste. Non-industrial waste water is funneled into the public sewage system connected to Consorzio di Tutela Ambientale del Magentino (consortium for the protection of the environment of the Magenta area) to be purified.

Soil pollution.

- Legislative decree 471/99 (ex art.17 of Legislative decree 22/97) "Cleanup of polluted sites"

- Ministerial decree 246/99 "Buried tanks".

The Company has put in place such devices as are necessary to eliminate the risk of soil contamination due to accidental spillages in that all of the productive areas have a roofing and a floor. The 10 buried tanks are coated and controlled as regards corrosion and leakage; all of the discharge operations are performed in segregated areas and the leaks, if any, are collected in appropriate basins; The remaining 22 tanks above ground which contain raw materials and finished products (adhesives) are located in roofed and floored areas segregated by suitable walls (containment basins). Analysis of the water of the underground shaft have been effected by external laboratories (accredited by SINAL) to verify the presence of contaminating agent like solvents in the subsoil. The results put in evidence the absence of acetone, MEK, ethyl acetate, cyclohexane and toluene and of any other pollutant substances.

Waste.

- Legislative decree 22/97 "Waste management".

The Company produces almost exclusively innocuous waste. Plastics and paper are recycled.

Harmful waste is generated by spent carbons which undergo full reprocessing.

Packaging

- Legislative decree 22/97 Title II "The Ronchi decree"

Raw material packaging:

The main types of packaging are as follows: cardboard bags (25 kg cap.), cardboard boxes (1 m³ cap.), iron drums, cellophane big bags. Clean packaging are re-compacted and sold to third parties to be recycled, dirty ones are included in "Packaging in a variety of materials".

Finished product packaging:

The following table shows the types and amounts (in kilograms) of the packaging used for finished products in the years 1997, 1998 and 1999.

Packaging	1997	1998	1999
Plastics	10450	13566	14200
Iron	44800	45000	44300
Latten	438000	478440	502000
Cardboard	57000	20300	22000
Wood pallets	186000	256250	269000

Table.06

Rumore

- D.Lgs. 277/91 "Rumore negli ambienti di lavoro"

Forestali provvede con cadenza triennale a mappare la rumorosità dello stabilimento a cura di imprese esterne. La maggior parte delle postazioni di lavoro non superano il livello sonoro di 80 dB(A).

Sono state evidenziate aree con esposizione superiore a 80 dB(A) in prossimità della zona terminale della linea impregnatrice e in zona adesivi durante l'utilizzo mulini.

Per tutti gli operatori di produzione si sono tenuti momenti formativi .

Sono state effettuate insonorizzazioni di alcune parti di macchine con conseguente diminuzione dell'inquinamento acustico.

I valori rilevati dopo gli interventi di insonorizzazione sono riportati nella sottostante tabella 07

N° esposti	Zona operativa	Livello espositivo dB(A)
1	Alimentazione Rameuse	82,5
1	Raccolta della Rameuse	83,8
1	Zona appretti	80,4
2	Estrusore testa piana	81,1
4	Estrusore granuli	83,9
1	Coordinatore gruppo A	79,4
1	Spalmatrice	79,0
1	Taglio	84,3
2	Inseminatrice	80,7
1	Coordinatore gruppo B	81,1
2	Adesivi poliuretanic	80,5
2	Adesivi neoprenici	84,1
7	Confezionamento adesivi	83,9
1	Coordinatore adesivi	77,3
1	Responsabile adesivi	74,8

Tab.07- mappa stabilimento con livelli di rumorosità

Per quanto riguarda il rumore esterno, è da evidenziare che la fabbrica è posta in area definita come "zona industriale" anche se il Comune non ha deliberato la zonizzazione. Abitazioni civili distano oltre 500 m e sono poste lungo una strada ad alta intensità di traffico. Inoltre non esistono apparecchiature rumorose poste all'esterno. Sulla base di queste considerazioni, Forestali ha ritenuto non necessario effettuare misure di rumorosità verso l'esterno.

Sicurezza

- D.Lgs 626/94 " Sicurezza nei luoghi di lavoro".

L'azienda ha provveduto all'elaborazione di una valutazione del rischio e probabilità di accadimento con conseguente rimozione o riduzione delle

Noise

- Legislative decree 277/91 "Noise level in workplaces"

Forestali engages outside companies to map the noise level of the site every three years. The noise level of most workplaces does not exceed 80 dB(A). The areas with a noise level exceeding 80 dB(A) are those located near the end of the impregnation line and near the adhesive area during the operation of mills.

All of the operators of the production unit undergo training courses.

Some parts of the machines have been made sound-proof, thus decreasing the level of sound pollution.

The values obtained after sound-proofing are reported in table 7 described below

No of people exposed	Operating area	Level of exposure dB(A)
1	Rameuse feeding	82,5
1	Rameuse collection	83,8
1	Dressing area	80,4
2	Flathed extruder	81,1
4	Granule extruder	83,9
1	Group A coordinator	79,4
1	Coating machine	79,0
1	Cut	84,3
2	Seeding machine	80,7
1	Group B coordinator	81,1
2	Polyurethane adhesives	80,5
2	Polychloroprene adhesives	84,1
7	Adhesive packaging	83,9
1	Adhesive Coordinator	77,3
1	Adhesive Manager	74,8

Table.07- Site layout with an indication of noise levels.

As regards the outside noisis is to point out that the factory is situated in an area defined "industrial area" also if the municipality hasn't deliberated the area-division. Civil habitation are far from 500 m and are situated along a street of high intensity of traffic. Furthermore outside the factory there aren't nosiy advices for these consideration Forestali has decided not to effect measurements of noisiness for esternal side.

Safety

- Legislative decree 626/94 "Safety of workplaces".

The Company has carried out a risk assessment and an analysis relating to the likelihood of risk occurrence, subsequent to which it has removed or reduced the main sources of hazard throug

Dichiarazione Ambientale della FORESTALI S.r.l.

principali fonti di pericolo attraverso l'innovazione tecnologica da una parte e gli aspetti organizzativi e procedurali dall'altra.

La situazione infortuni negli ultimi tre anni rileva un andamento di n°2-3 infortuni annui con un indice di frequenze e un indice di gravità in linea con i dati medi del comparto chimico.

Anno	N° Infortuni	N°Giornate perse	N° totale dipendenti
1997	2	24	79
1998	3	32	80
1999	2	14	82

Anno	Ore lavorate	Indice di frequenza	Indice di gravità
1997	139040	14,4	0,17
1998	164414	18,2	0,19
1999	158484	12,6	0,09

Tab.08a e 08b: numero infortuni e indici infortunistici

technological innovation on the one side and organization and procedures on the other side.

In recent years, the number of industrial accidents per year totaled 2-3, and the frequency and seriousness of such accidents is in line with the average figures of the chemical industry.

Year	No. of industrial accidents	No. of days of absence from work	Total number of injured workers
1997	2	24	79
1998	3	32	80
1999	2	14	82

Year	Worked hours	Frequency ratio	Seriousness ratio
1997	139040	14,4	0,17
1998	164414	18,2	0,19
1999	158484	12,6	0,09

Table08a and 08b: number of industrial accidents and accidents ratios

Prevenzione incendi:

- D.P.R. 659/56 "Prevenzione incendi".
- D.M 10/3/98 "Criteri generali di Sicurezza Antincendio e per la gestione di emergenza nei luoghi di lavoro."

Forestali applica le disposizioni di legge e ha valutato il rischio incendi in ogni reparto attuando i provvedimenti conseguenti per minimizzare tali rischi; tutti i dipendenti sono stati formati e informati sul Piano di Emergenza aziendale; opera un squadra di emergenza e di pronto soccorso.

Tutti gli impianti antincendio e i mezzi estinguenti sono verificati e sono provati periodicamente secondo programmi stabiliti e il loro stato viene annotato su apposito registro.

L'azienda ha predisposto tutta la documentazione per il certificato prevenzione incendi ed è in attesa di rilascio dello stesso da parte dei Vigili del Fuoco.

Amianto

- D.Lgs. 277/91 "Amianto."

Le coperture dello stabilimento sono realizzate quasi totalmente in alluminio. Rimangono escluse dalla copertura metallica la tettoia esterna produzione adesivi e l'officina meccanica che sono realizzate in eternit.

Forestali effettua periodici controlli dello stato di conservazione ed analisi di fibre libere da tali strutture.

Radioattività

- D.Lgs. 230/95 "Protezione radiazioni."

Nell'ambito aziendale sono presenti tre sorgenti radioattive costituite da misuratori di spessore posizionati sulle macchine impregnatrice, estrusore, coestrusore. La sorgente radioattiva è costituita da Stronzio 90.

Forestali ha regolarmente comunicato la detenzione di tali sorgenti all'Ispettorato del Lavoro.

Esse vengono controllate annualmente da uno studio di radioprotezione.

Fire prevention:

- Decree 659/56 "Fire prevention".
- Ministerial decree 10/3/98 "General criteria relating to fire fighting and the management of emergencies in workplaces."

Forestali complies with the above provisions of law and has assessed the fire risk of each division taking as a result such measures as are necessary to minimize such risks; all of the employees have undergone training and have been made aware of the corporate Emergency Plan; the Company has set up an internal emergency and first aid team.

All fire-fighting systems and fire extinguishers undergo periodical audits and tests according to pre-established programs and the condition thereof is recorded in a register.

The Company has prepared all the documentation required for the fire prevention certificate and is awaiting to be issued the same by the Fire Department.

Asbestos

- Legislative decree 277/91 "Asbestos."

Almost all of the site roofing is made of aluminum, except for the outside roofing of the adhesive production unit and the mechanical shop that are made of eternit.

Forestali periodically checks the state of preservation and analyses of fibers free from such structures.

Radioactivity

- Legislative decree 230/95 "Protection against radiation."

Three radioactive sources are present within the Company, which are represented by thickness measuring devices located on the impregnating machine, on the extruder and the co-extruder. The radioactive source is Strontium 90.

Forestali has duly reported to the Labor Department its holding of such sources.

Such sources are controlled every year through a study on the protection against radiation.

7.2 Compendio dei dati ambientali

Nei paragrafi che seguono vengono riportati gli andamenti del periodo 1997-1999 delle componenti ambientali più significative.

CONSUMI IDRICI

Le lavorazioni svolte da Forestali richiedono quantitativi di acqua scarsamente significativi: l'impiego più importante è dovuto all'attività di servizio e scarichi civili, mentre l'uso come materia prima è molto ridotto.

Le acque consumate sono impiegate principalmente per:

- preparazione di sospensioni acquose di appretti
- riscaldamento
- lavaggio impianti
- usi potabili ed igienici

Le acque di raffreddamento sono riciclate.

L'approvvigionamento principale avviene tramite acquedotto comunale.

Consumi idrici espressi in m ³	1997	1998	1999
Acqua potabile uffici	1999	1795	1798
Acqua potabile stabilimento	9797	7560	7367
Acqua pozzo interno	21070	8550	2330
Totale	32876	17905	11495

Tab.09

EMISSIONI ATMOSFERICHE

La tipologia di inquinante è rappresentata da:

- SOV proveniente da impianti di produzione zona adesivi e da impregnatrice
- CO , CO₂ e NO_x dagli impianti di riscaldamento e impregnatrice e dai locali uffici e fabbrica.
- CO e NO_x non sono stati monitorati in quanto si tratta di emissioni da riscaldamento poco significative. L'incremento del 12% di emissione di CO₂ corrisponde all'incremento del consumo di metano negli anni '98-'99 (vedi tab. 12)
- POLVERI provenienti da spalmatrice a polvere e estrusore granuli.

7.2 Summary of environmental figures

The following paragraphs show the figures for the period 1997-1999 relating to the most significant environmental components.

WATER CONSUMPTION

Forestali's processes require scarcely significant amounts of water: the highest amount of water is required in connection with the use of water other than as a raw material and for non-industrial uses, whereas the use of water as a raw material is irrelevant.

Water consumption is mainly attributable to:

- preparation of dressing water suspensions,
- heating,
- installation flushing,
- drinking and hygiene.

Cooling water is recycled.

Mostly, the water is supplied by the municipal water system.

Water consumption(m ³)	1997	1998	1999
Office drinking water	1999	1795	1798
Plant drinking water	9797	7560	7367
Internal well water	21070	8550	2330
Totale	32876	17905	11495

Table.09

AIR EMISSIONS

The types of pollutants are as follows:

- VOCs coming from production facilities of the adhesive area and from the impregnating machine
- CO , CO₂ and NO_x coming from heating systems and the impregnating machine and from the locals of the office and of the factory are not monitored because are heating system emission and are not relevant. The increase of 12% of CO₂ emission corresponds to the increase of methane consumption of the years '98-'99 (see table 12).
- POWDERS coming from the powder coating machine and granule extruder.

La tabella seguente riporta i valori in tonnellate, degli inquinanti atmosferici suddivisi per tipologia:

The following table shows the values (tons) of atmospheric pollutants by type:

Quantitativi

Inquinante atteso in t.	1998	1999
SOV	160	120
CO ₂	829	929
Polveri	<0,5	<0,5

Amounts

Pollutant (tons)	1998	1999
VOCs	160	120
CO ₂	829	929
Powders	<0,5	<0,5

Tab.10

Table.10

RIFIUTI

WASTE

Tipologia di rifiuti (t.)	1997	1998	1999
Rifiuti in più imballaggi	141	166	164
Acque di lavaggio	165	170	193
Plastica	3,5	9,8	14,5
Carta e carbone	22	21,5	22,7
Carboni esausti	6	5,5	6
Olii esausti	1,5	1,5	1,5

Type of waste (t.)	1997	1998	1999
Waste in a variety of packaging	141	166	164
Flushing water	165	170	193
Plastics	3,5	9,8	14,5
Paper and cardboard	22	21,5	22,7
Spent carbons	6	5,5	6
Waste oils	1,5	1,5	1,5

Tab.11. Per dettagli si veda il cap.7.

Table.11

CONSUMI ENERGETICI

ENERGY CONSUMPTION

L'energia elettrica viene consumata per tutti gli usi dello stabilimento, principalmente per il processo produttivo.

Electric energy consumption refers to all the requirements of the site and mainly to the production process.

I dati riportati sono espressi in tep. Tali dati vengono confrontati con i dati produzione suddivisi in adesivi e puntali e contrafforti.

The data below is in teo. Such data is compared with the production data and subdivided between adhesives on the one side and toe puffs and counters on the other.

Consumi energia elettrica in tep	1997	1998	1999
Consumi	701	791	836
Incremento % su base annua		12,8	19,3
Consumi gas metano in tep	338.2	354.9	397.5
Incremento % su base annua		5,0	17,6
Totale consumi	1039.2	1145.9	1233.5
Incremento % su base annua		10.2	18.7

Electrical energy consumption ton equivalent oil	1997	1998	1999
Methan Consumption ton equivalent oil	701	791	836
% annual increase		12,8	19,3
Methan gas consumption (m³)	338.2	354.9	397.5
% annual increase		5,0	17,6
Tot consumption	1039.1	1145.9	1233.5
% annual increase		10.2	18.7

Tab.12

Table.12

Produzione	1997	1998	1999
Adesivi in Kg	6304934	8049447	9378331
Incremento % su base annua		27,6	48,7
Puntali e contrafforti in mq	3378331	3382863	3974223
Incremento % su base annua		0.1	17.6

Production	1997	1998	1999
Adhesives (Kg)	6304934	8049447	9378331
% annual increase		27,6	48,7
Toe puffs and counters (sq.m.)	3378331	3382863	3974223
% annual increase		0.1	17.6

Tab. 13

Table.13

8. EFFICIENZA AMBIENTALE

Forestali s.r.l. ha provveduto ad effettuare tutte le misure necessarie e ad installare apparecchiature e/o strumenti per contenere al minimo gli impatti sull'ambiente interno ed esterno.

Per contenere le emissioni in atmosfera:

- È installato uno scrubber ad acqua per depurare i fumi provenienti da impregnatrice, insemnatrice e spalmatrice per abbattere gli inquinanti : SOV, NOx e le polveri prodotte a seguito delle lavorazioni effettuate sulle suddette macchine. Tale impianto lavora con una portata oraria di 26000 m³/h per 24 ore su 5 giorni e garantisce l'abbattimento dell'80% sugli inquinanti immessi.

- E' installato un filtro a maniche per abbattere le polveri costituite in prevalenza da resine, provenienti dalle tramogge di carico dell'estrusore granuli. Tale impianto ha un rendimento del 95%, lavora una portata oraria di 2200 m³/h e garantisce l'abbattimento del 95% sulle polveri in entrata. La polvere raccolta viene riutilizzata nel processo produttivo.

- Sono installati n° 3 filtri a carbone attivi per contenere le emissioni di SOV in prossimità dei mescolatori nel reparto adesivi. I filtri garantiscono l'abbattimento del 50% sugli inquinanti immessi. Dopo circa 4 mesi il carbone diventa inefficace e deve essere rigenerato. Forestali s.r.l. programma le rigenerazioni dopo 3 mesi.

Inoltre:

- Sono installati ventilatori per ricambi aria nel reparto adesivi.

Per evitare reflui industriali:

- E' stata predisposta una vasca di contenimento di capacità di 40 m³ che raccoglie tutte le acque di processo prodotte dal lavaggio di impianti.

Per contenere il quantitativo dei rifiuti smaltiti:

- E' attiva una campagna di recupero e riciclaggio di carta, cartone e plastica. In questo modo nel corso del 1999 sono stati recuperati 22,7 t. di carta e cartone e 14,5 t. di plastica nel corso del 1999, altrimenti destinati a smaltimento in discarica.

- I carboni attivi esausti vengono rigenerati e non smaltiti. Le quantità rigenerate si aggirano intorno a 6 t. annue.

8. OUR ENVIRONMENTAL PERFORMANCE

Forestali s.r.l. has made all the required measurements and has installed all such equipment and/or tools as are necessary to minimize the impact on the inside and outside environment.

To reduce air emissions:

- A water scrubber has been installed to purify the fumes coming from the impregnating machine, seeding machine and coating machine to reduce the following pollutants: VOCs, NOx and the powders produced by the processes of said machines.

Such installation works at a hourly rate of 26000 m³/h for 24 hours over 5 days and guarantees an 80% abatement of the pollutants emitted.

- A hose filter has been installed to reduce the powders represented mainly by resins, coming from the hoppers of the granule extruder.

Such installation has an output of 95%, works at a hourly rate of 2200 m³/h and guarantees a 95% abatement of incoming powders.

The powder collected is re-used in the production process.

- 3 activated carbon filters have been installed in order to abate the emission of VOCs near the mixers of the adhesive division.

Such filters ensure a 50% abatement of the pollutants emitted.

After about 4 months, the carbon loses its efficiency and must be reprocessed. Forestali s.r.l. plans reprocessing after 3 months.

Besides:

- Fans are installed in the adhesive division to ensure ventilation.

To avoid industrial waste water:

- A containment tank is in place (40 m³ cap.) which collects all the process waste water produced by installation flushing.

To contain the amount of waste disposed:

- A campaign has been launched to collect and recycle paper, cardboard and plastics, thanks to which 22.7 t. of paper and cardboard and 14.5 t. of plastics have been collected in 1999, which would have otherwise been disposed of in the dump.

- Spent activated carbons are reprocessed instead of being disposed of. The amount of reprocessed carbons is in the region of 6 t. p.a.s

Dichiarazione Ambientale della FORESTALI S.r.l.

- Cisternette dedicate sono utilizzate per il trasporto di adesivi per l'imballaggio flessibile, dedicate per prodotto e cliente. Con questo sistema vengono trasportati circa 500 t./anno con un risparmio di circa 3000 fusti della capacità di 170 Kg.

Per contenere l'esposizione al rumore:

Sono stati insonorizzati alcune parti dell'impregnatrice che hanno consentito di ridurre il rumore nella postazione di lavoro di fine linea di 3-4 dB(A).

Accorgimenti di tipo organizzativo (turnazione) hanno abbassato sensibilmente l'esposizione equivalente al rumore su base settimanale.

Investimenti realizzati nel triennio 97-99 per migliorare l'ambiente

- 1- Sostituzione trasformatori elettrici contenenti oli al PCB, in trasformatori a secco (anticipando la legislazione in materia). Anno di intervento 96-97
- 2- Emissioni a carboni attivi blow down. Anno di intervento 96-97
- 3- Sistema antincendio: serbatoi, riserva acqua, impianto di spegnimento, allarmi. Anno di intervento 96-97
- 4- Sostituzioni carrelli elevatori a nafta con carrelli elevatori a batteria. Anno di intervento 97
- 5- Abbattitore scrubber per impregnatrice. Anno di realizzazione 98
- 6- Gruppo elettrogeno di continuità. Anno di realizzazione 99.
- 7- Abbattitore polveri in seminatrice. Anno di realizzazione 99.

- Small cisterns are used to transport adhesives and for flexible packaging, which are dedicated by product and by customer. This system allows to transport approximately 500 t./year with a saving of approximately 3000 drums of a capacity of 170 Kg each.

To contain exposure to noise:

Some parts of the impregnating machine have been made sound-proof, which allowed to reduce by 3-4 dB(A). The noise level of the working area located at the end of the line.

Further, some organization changes (turnover) have led to a significant decrease of equivalent noise exposure on a weekly basis.

Investments over the three-year period 1997-1999 to improve environmental performance

- 1- Electric transformers containing PCB oils have been replaced by dry transformers (thus anticipating the relevant legislation). Year of the intervention: 1996-1997
- 2- Blow down activated carbon emissions. Year of the intervention: 1996-1997
- 3- Fire-fighting system: tanks, water reservoir, quenching installation, alarms. Year of the intervention: 1996-1997
- 4- Fuel-oil operated lift trucks have been replaced by battery-operated ones. Year of the intervention: 1997
- 5- Scrubber damping device for impregnating machine. Year of the intervention: 1998
- 6- No-break generating set. Year of the intervention: 1999.
- 7- Powders damping device for seeding machine. Year of the intervention 1999.

9. PROGRAMMA AMBIENTALE

Viene riportato di seguito il Programma Ambientale ICF per il periodo 2000- 2003

OBIETTIVO	MOTIVAZIONE	PROGRAMMAZIONI	RESPONSABILITA'	SCADENZA
Ottenere i reflui industriali sotto forma di fanghi (Rifiuti speciali solidi).	- Evitare la fuoriuscita, anche accidentale, di acque reflue dalla vasca di raccolta in fognatura - Convenienza economica.	Studio di fattibilità per nuovo impianto di trattamento acque industriali: - Contatti con Società specializzate nel settore per preventivi e per visionare impianti di trattamento già installati e funzionanti.	Direttore tecnico. - Costi previsti 200 milioni.	fine 2002.
Riutilizzo delle cimose provenienti da Rameuse/ coestrusore Riduzione del 5% degli scarti di lavorazione su base annua.	Diminuire gli scarti con possibile riutilizzo nel processo produttivo.	-Collaborazione con ditte specializzate per valutare la possibilità di ottimizzare le fasi di taglio cimose e macinazione. - Valutare la possibilità di utilizzare risorse umane esterne.	Direttore tecnico. - Costi: da valutare.	Entro fine 2000. Entro fine 2002.
Risparmio energetico conseguente al monitoraggio, e quindi valutazione dei consumi e dei rendimenti, di ogni singolo macchinario attraverso sistema di contabilizzazione.	Le misurazioni attuali non hanno un riscontro reale ma si basano sui quantitativi riportati nei documenti giustificativi contabili.	- Studio di fattibilità e raccolta preventivi/ offerte da ditte del settore specializzate - Installazione contatori di energia su quadri elettrici principali - Misurazione consumi energetici linea con strumento portatile. - Individuazione ed eliminazione picchi energetici	Responsabile ingegneria e manutenzione. - Costi stimati: 20 milioni.	Entro fine 2001.
Razionalizzazione, attraverso la separazione dei camini per tipologia inquinante, di tutte le emissioni in reparto produzione tessuti.	Migliorare la situazione ambientale interna, aspirare le emissioni da punti di emissione non captati, migliorare l'efficienza e il risparmio energetico.	- Analisi di tutti i punti di emissione del reparto - predisposizione del progetto - Richiesta autorizzata alla regione Lombardia.	Responsabile ingegneria e manutenzione. - Costi stimati: 50 milioni.	In attesa delle autorizzazioni Previsto fine 2001.
Recupero dei vapori SOV dai dissolutori nei reparti adesivi con condensazione criogenica. Recupero di almeno 16t. di solventi su base annua.	Maggiore sicurezza impiantistica e minor impatto ambientale.	Sostituzione carboni attivi con azoto liquido attraverso: - raccolte offerte da ditte specializzate - definizioni - avvio lavori.	Responsabile ingegneria e manutenzione. - Costi: da valutare.	Entro dicembre 2002.
Riduzione dei rischi derivanti dalla presenza di sostanze chimiche in azienda, ottimizzando i flussi in entrata e uscita dai magazzini e dai reparti produttivi.	Maggiore sicurezza derivate dal minor stoccaggio di materiale pericoloso.	Modifica del sistema informatico attuale con gestione della pianificazione della produzione.	Responsabile EDP. - Costi stimati: 1 miliardo.	Entro giugno 2003.

9. OUR ENVIROMENTAL PROGRAM

Below is the ICF Enviromental Program for the period 2000- 2003

OBJECTIVE	MOTIVATION	PROGRAM/ACTIONS	RESPONSABILITY	DEADLINE
To obtain industrial waste water in the form of sludges (Special solid waste).	<ul style="list-style-type: none"> - To avoid the leakage, including accidental, of waste water from the sewage collector. - Cost-effectiveness. 	Feasibility study for a new industrial water treatment facility: <ul style="list-style-type: none"> - Inquiries with companies specializing in this field to obtain cost estimates and inspect existing and operating treatment facilities. 	Engineering Director. - Foreseen costs: 200 million	End of the year 2002.
Reuse of the listings coming from the Rameuse/co-extruder. 5% reduction in process scraps on a yearly basis.	To reduce scraps and possibly reuse them during the production process.	<ul style="list-style-type: none"> - Collaboration with specialist companies to consider the possibility to optimizing listing cutting and milling - To evaluate the possibility to use outside human resources. 	Engineering Director. - Costs to be evaluated	By the end of the year 2000. By the end of the year 2002.
Energy saving thanks to monitoring and therefore evaluation of hte consumption and performance of each machine through an accounting system.	Current measuring is unexpressive of experience: it is based on the amounts indicated in accounting evidence.	<ul style="list-style-type: none"> - Feasibility study and evaluation of cost estimates/offers from companies specializing in this field - Installation of power meters on main control boards - Measuring of energy consumption on a line by line basis by way of a hand-held device - Identification and removal of energy peaks. 	Engineering and Maintenance manager. - Foreseen costs: 20 million	By the end of the year 2001.
To streamline, throught the segregation of chimneys by type of pollutant, of all emissions in the fabric production division.	To improve the internal environmental situation, to suck emissions from the exhaust outlets unequipped with arrestment devices, to improve energy efficiency and energy saving.	<ul style="list-style-type: none"> - Analysis of all exhaust outlets within the division - preparation of the project - application for authorization from Lombardy Regional Authorities. 	Engineering and Maintenance manager. - Foreseen costs: 50 million	A waiting for the authorizations to be granted. Expected: end of the year 2201.
To recover VOCs vapors from dissolvers in the adhesive division by cryogenic condensation. To recover at last 16t. of solvents per year .	Greater safety of installations and lower environmental impact.	Replacement of activated carbons with liquid nitrogen through: <ul style="list-style-type: none"> - collection of offers from specialist companies - definition - start works. 	Engineering and Maintenance manager. - Costs to be evaluated	By December 2002.
To reduce the risks arising from the presence of chemical substances within the company, by optimizing stockroom and production unit incoming and outgoing flows.	Greater safety due to the decrease in the amount of stored harmful materials.	Modification of the current IT system introducing the production planning management.	EDP Manager. - Foreseen costs: 1 billion	By June 2003.

10. VALIDITA' DICHIARAZIONE AMBIENTALE

Forestali s.r.l., come da Reg. 1836/93, redigerà la prossima Dichiarazione Ambientale completa nell'anno 2003.

Negli anni intermedi 2001 e 2002 emetterà rapporti ambientali semplificati che evidenzieranno le variazioni rilevanti rispetto alle Dichiarazioni precedenti e i compendi dei dati ambientali degli anni rispettivamente 2000 e 2001.

Tali rapporti verranno convalidati dal Verificatore Ambientale Accreditato in concomitanza della convalida della Dichiarazione completa p.v.

Ogni Dichiarazione Ambientale è un documento controllato con una propria edizione, stato di revisione e data di emissione.

11. VERIFICATORE AMBIENTALE ACCREDITATO

Forestali s.r.l. ha deciso di designare quale Verificatore Ambientale Accreditato CERTIECO (settore Ambiente Certiquality) – Via G.Giardino, 4 (MILANO). Il codice NACE per cui è convalidata la presente dichiarazione ambientale è: Codice NACE 24.6 per aziende del settore chimico, produttori di colle ed adesivi.

*Per ulteriori informazioni, chiarimenti o altro relativamente al presente documento, contattare il Servizio Ambiente & Sicurezza di Forestali S.r.l. Via Kennedy 75 – 20010 Marcallo con Casone (Milano)
tel. 02 97214.1 fax: 02 9760158 e mail: forestali@forestali.it*

10. VALIDITY OF THIS ENVIRONMENTAL REPORT

Pursuant to Regulation 1836/93, Forestali s.r.l. will prepare the next final Environmental Statement in the year 2003.

In between (i.e., in the interim period 2001-2002) it will issue summary environmental reports highlighting relevant changes relative to the previous reports and containing summary environmental figures of the years 2000 and 2001 respectively.

Such reports shall be validated by the Accredited Environmental Verifier at the time of the validation of the next final Environmental Statement.

Each Environmental Statement is a controlled document bearing an indication of its edition, date last modified and revision level.

11. ACCREDITED ENVIRONMENTAL VERIFIER

Forestali s.r.l. has decided to appoint CERTIECO (Certiquality environment sector) with offices in Via G.Giardino, 4 Milan as its Accredited Environmental Verifier.

The NACE code under which this environmental report is validated is: NACE Code 24.6 for companies of the chemical sector, producers of bonds and adhesives.

*For further information, clarifications or any inquiries concerning this document, please contact Servizio Ambiente & Sicurezza (Environment & Safety Service) of Forestali S.r.l., Via Kennedy 75 – 20010 Marcallo con Casone (Milan), Italy.
Telephone: ++39 02 97214.1; Facsimile: ++39 02 9760158 e mail: forestali@forestali.it*

GLOSSARIO

(Definizione dei termini tecnici utilizzati nella Dichiarazione Ambientale Forestali.)

Acido Pirolegnoso: Miscela di acidi di natura organica estraibili dal legno, composti prevalentemente da acido acetico e altri acidi di natura organica (omologhi superiori).

Adesivi hot melt: Adesivi termofusibili ottenuti dall'estrusore granuli.

Adesivi Policloroprenici: Adesivi ottenuti per dissoluzione di gomme policloropreniche.

Adesivi Poliuretanic: Adesivi ottenuti dalla sintesi tra due tipologie di prodotti chimici quali isocianati e polioli.

Ambiente: Contesto nel quale una organizzazione opera, comprendente l'aria, l'acqua, il terreno, le risorse naturali, la flora, la fauna, gli esseri umani e le loro interrelazioni.

Aspetto Ambientale: Elemento di un'attività, prodotto o servizio di una organizzazione che può interagire con l'ambiente. Un Aspetto Ambientale Significativo è un aspetto ambientale che ha un impatto ambientale significativo.

Audit Ambientale: Processo di verifica sistematica e documentale per conoscere e valutare, con evidenza oggettiva, se il Sistema di Gestione Ambientale di una organizzazione è conforme ai criteri definiti dall'organizzazione stessa per l'audit del Sistema di Gestione Ambientale e per comunicare i risultati di questo processo alla Direzione.

CER: Codice europeo rifiuti

CO: Ossido di Carbonio. Emissione inquinante ottenuta da combustione con carenza di ossigeno.

CO₂: Anidride Carbonica. Emissione inquinante ottenuta per totale combustione della sostanza organica con eccesso di ossigeno.

Coestrusore (estrusore): Apparecchiatura che consente di ottenere tessuti per puntali formati da 2 strati di materiale polimerico, intercalato da telina.

Bivite: doppia vite.

GLOSSARY

(Definition of technical terms used within the environmental Report of Forestali).

CO: Carbon Oxide. Polluting emission produced by low-oxygen combustion.

CO₂: Carbon Dioxide. Polluting emission produced by the complete combustion of an organic substance with excess oxygen.

Co-extruder (extruder): Equipment allowing to obtain fabrics to be used for toe-puffs made up of 2 layers of polymeric material separated by a thin fabric.

Co-rotating: Rotating in the same sense.

dB(A): Measurement of the sound level reaching the human ear resulting from weighting curve A (i.e., frequencies that the human ear can perceive).

Dissolving device: Tank equipped with blades or helices that mix, homogenize and dissolve the solid portion of the adhesive.

EC Regulation 1836/93: Regulation of the European Council of 29/06/1993 on voluntary participation by the companies of the industrial sector in a Community-wide eco-management and audit system (known as EMAS).

EMAS (Environmental Management and Audit Scheme): EC Regulation 1836/93.

Environment: Context within which an organization operates, including air, water, soil, natural resources, flora, fauna, humans and the interrelations between them.

Environmental Aspect: Element of an activity, product or service of an organization that can interact with the environment. A Significant Environmental Aspect is an environmental aspect that entails a significant environmental impact.

Environmental Audit: Systematic verification and document examination process aimed at knowing and evaluating, based on objective evidence, whether the Environmental Management System of an organization satisfies the criteria defined by the organization itself for the purpose of the Environmental Management System audit and at communicating the results of this process to the Management.

Environmental Impact: Any full or partial, harmful or harmless modification of the environment arising out of the activities, products or services of an organization.

Convalida della Dichiarazione Ambientale: Atto mediante il quale un Verificatore Ambientale Accreditato da idoneo Organismo, esamina la Dichiarazione Ambientale con esito positivo.

Corotante: rotanti nello stesso senso.

dB(A): Misura di livello sonoro sull'orecchio umano ottenuta come risultato della curva di ponderazione A (ambito delle frequenze percettibili dall'orecchio umano).

Dissolutore: Recipiente munito di pale o eliche con la funzione di mescolare, omogeneizzare e sciogliere la parte solida dell'adesivo.

EMAS (Environmental Management and Audit Scheme): Regolamento CEE 1836/93 .

Estrusore granuli: Apparecchiatura complessa che consente di ottenere sostanze in granuli partendo da polimeri miscelabili.

Formaldeide: Composto chimico di natura organica utilizzato per la sintesi di polimeri.

Halon: Sostanza organica alogenata utilizzata come mezzo estinguente degli incendi. Il suo utilizzo è stato vietato in quanto accertata responsabilità nella formazione del " buco dell'ozono".

Hot melt: Resine termofusibili, applicate allo stato fuso al tessuto tramite estrusore a testa piana.

Impatto Ambientale: Qualsiasi modificazione dell'ambiente, negativa o benefica, totale o parziale, conseguente ad attività, prodotti o servizi di una organizzazione.

Infiammabilità: Temperatura alla quale i vapori di una sostanza, in presenza di fiamme libere, si incendiano.

MDI: Metilendiisocianato. Sostanza utilizzata per la sintesi di adesivi poliuretanic.

Nm³ : Normal metro cubo. Volume di gas riferito a 0°C e alla pressione di 1 Atm (pressione ambiente).

NOx: Ossidi di Azoto. Emissione inquinante ottenuta dalla combustione del gas metano.

PCB: Policlorobifenili. Sostanze altamente tossiche contenute negli olii per trasformatori.

Environmental Management System (EMS): The part of the general environmental management system comprising the organizational structure, planning activities, responsibilities, practices, procedures, processes and resources needed to prepare, implement, review and maintain an active environmental policy.

Environmental Policy: Statement by an organization of its intentions and principles relating to its environmental performance. This statement provides a reference framework for the activity to be carried out and for the identification of environmental objectives and targets.

Environmental Program: Description of the company's objectives and specific activities aimed at enhancing the protection of environment in a certain site, including a description of the measures adopted or to be adopted in order to attain such goals and, where necessary, the deadlines fixed for the application of such measures.

EWC: European Waste Code.

Flammability: Temperature at which the vapors of a substance catch fire in the presence of flames

Formaldehyde: Organic chemical compound used for the synthesis of polymers.

Granule Extruder: Complex item of equipment allowing to obtain granules from polymers that can be mixed.

Halon: Halogenated organic substance used to extinguish fire. The use of this substance has been prohibited in that it has been ascertained that it is implicated in the formation of the "ozone hole".

Hot Melt Adhesives: Hot-melt adhesives obtained through the granule extruder.

Hot melt: Hot-melt resins applied, in the molten state, to the fabric by using a flat head extruder.

MDI: Methylendiisocyanate. Substance used for the synthesis of polyurethane adhesives.

Nm³ : Normal cubic meter. Volume of gas at 0°C and at a pressure of 1 Atm (ambient pressure) .

NOx: Nitrogen Oxide. Polluting emission resulting from the combustion of methane gas.

PCB: Polychlorobiphenyls. Highly toxic substances contained in the oils used for transformers.

Polychloroprene Adhesives: Adhesives obtained through dissolution of polychloroprene rubbers.

Dichiarazione Ambientale della FORESTALI S.r.l.

Politica Ambientale: Dichiarazione, fatta da una organizzazione, delle sue intenzioni e dei suoi principi in relazione alla sua globale prestazione ambientale, che fornisce uno schema di riferimento per l'attività da compiere e per la definizione degli obiettivi e dei traguardi in campo ambientale.

Polioli: Sostanze organiche complesse utilizzate per la sintesi di adesivi poliuretani.

Programma Ambientale: Descrizione degli obiettivi e delle attività specifiche dell'impresa, concernente una migliore protezione dell'ambiente in un determinato sito, ivi compresa una descrizione delle misure adottate o previste per raggiungere questi obiettivi e, se del caso, le scadenze stabilite per l'applicazione di tali misure.

Regolamento CEE 1836/93: Regolamento del Consiglio della CEE del 29/06/1993 sull'adesione volontaria delle imprese del settore industriale ad un sistema comunitario di ecogestione e audit (indicato con la sigla EMAS).

Responsible Care: Programma di FederChimica tendente a sviluppare nell'ambito associativo una costante attenzione a un miglioramento continuo della sicurezza e della protezione e della salute dell'ambiente.

Sistema di Gestione Ambientale: la parte del sistema di gestione generale che comprende la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le prassi, le procedure, i processi, le risorse per elaborare, mettere in atto, conseguire, riesaminare e mantenere attiva la politica ambientale.

SOV: Sostanze Organiche Volatili.

TNT: tessuto non tessuto.

TEP: tonnellate equivalenti di petrolio.

Polyhydric Alcohols: Complex organic substances used for the synthesis of polyurethane adhesives.

Polyurethane Adhesives: Adhesives derived from the synthesis of two types of chemical products, i.e. isocyanates and polyhydric alcohols.

Pyroligneous Acid: Mixture of organic acids that can be extracted from wood, mainly composed of acetic acid and other organic acids (higher homologous acids).

Responsible Care: Program of FederChimica (confederation of Italian chemical industries) aimed at creating a greater awareness of and attention to, by the companies belonging to this association the need to steadily improve safety and the protection of health and the environment.

Validation of the Environmental Report: Act whereby the Accredited Environmental Verifier, being the entity authorized for this purpose, examines the Environmental Report and expresses its approval.

VOCs: Volatile Organic Compounds.