

## Storia del Polietilene

Le tubazioni ed i raccordi in polietilene (PE) sono utilizzati da circa 30 anni nella costruzione di reti di distribuzione per gas e acqua potabile. Più in dettaglio la Società British Gas in Inghilterra ha iniziato il loro utilizzo nel 1969, la Società del Gas Olandese nel 1970, Gaz de France nel 1974 e nello stesso anno in Italia l'Azienda del Gas di Padova.

Le tubazioni ed i raccordi allora utilizzati erano costruiti con polietilene di media densità (MDPE) e le loro caratteristiche fisico-meccaniche e prestazionali, le saldature e la posa in opera per la costruzione delle condotte rispondevano a capitolati e specifiche sviluppate dalle stesse società del **gas**.

In particolare queste specifiche prevedevano oltre a caratteristiche fisico-meccaniche direttamente ed immediatamente verificabili sulle tubazioni e sui raccordi utilizzati, anche caratteristiche di resistenza all'invecchiamento accelerato (resistenza a pressioni e temperature elevate) dalle quali, mediante elaborazioni scientifiche, si ottenevano per le condotte in opera previsioni di vita superiori a 50 anni nelle normali condizioni d'impiego.

Queste previsioni scientifiche di più di 50 anni di vita, mantenendo le caratteristiche prestazionali richieste dall'applicazione, sono state comunque seguite sperimentalmente dalle società del gas mediante esame e caratterizzazione delle tubazioni all'aumentare del loro tempo in esercizio.

La conclusione di queste verifiche è stata che le tubazioni, i raccordi, le saldature delle condotte in PE non mostravano deterioramenti significativi tali da compromettere le loro prestazioni nella continuazione della loro vita in esercizio.

A partire dal 1970, le tubazioni in PE si sono diffuse sempre di più nell'impiego per il trasporto di gas nei vari paesi europei e il D.M. del 24.11.1984 ne ha permesso l'utilizzo anche in Italia.

Attualmente, grazie all'affidabilità dimostrata in 30 anni di vita in esercizio, allo sviluppo e all'ottimizzazione della materia prima polietilene PE100, delle tecnologie di saldatura (elettrofusione), della posa in opera ed ai vantaggi competitivi, le condotte in PE sono universalmente adottate nel trasporto del gas.

Le tubazioni in PE cominciano invece ad essere utilizzate nel trasporto di **acqua** potabile verso il 1960 prevalentemente negli allacciamenti delle abitazioni alle reti principali. Queste tubazioni erano costituite da materiali PE non specifici e tipici di quel periodo (successivamente detti di prima generazione).

L'entrata significativa del PE nel trasporto d'acqua - condotte principali e derivazioni - è avvenuta attorno al 1980 con materiali specifici e cioè Polietilene di media ed alta densità (MDPE e HDPE), successivamente definiti di seconda generazione e oggi di terza generazione.

PE 100
PE 100 PE 100RC
Third generation
Second
1970
1980
1990
2000
2010
Time

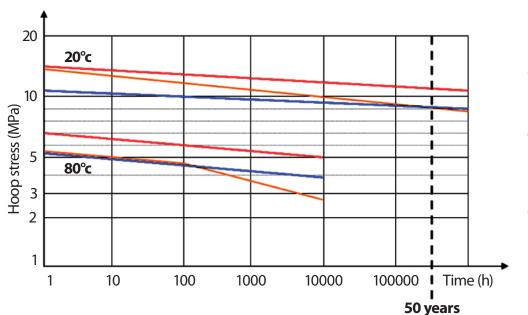
Questi nuovi PE sono ottimizzati - peso molecolare, distribuzione dei pesi molecolari, composizione - rispetto alle esigenze applicative e prestazionali richieste. Contemporaneamente le tecnologie di saldatura e di posa in opera di queste tubazioni sono state sviluppate e standardizzate ed il settore è stato regolamentato da norme nazionali ed europee.

Il risultato è che oggi il PE di terza generazione PE100 è utilizzato in modo diffuso e consolidato sul mercato delle tubazioni e condotte per il trasporto di acqua potabile.

Le condotte in PE rappresentano attualmente circa il 70% delle tubazioni in materia plastica utilizzate nel settore di trasporto acqua potabile ed hanno caratteristiche fisico-meccaniche e prestazioni ottimizzate e garantite dal rispetto delle normative nazionali UNI, europee EN ed internazionali ISO anche per quanto riguarda la loro durata in esercizio, garantita superiore ai 50 anni.

### **Evolution of PE resins**

increased strength



First Generation High density PE

Knee at 50 years

Second Generation

Medium density No knee

Third Generation

High density bimodale PE 100 No knee, 25% higher rigidity

5



Dei materiali plastici sperimentati per la distribuzione dell'acqua il polietilene è rimasto in uso con i migliori risultati grazie alle sue proprietà eccellenti ed alle soluzioni migliorative relativamente ai diversi problemi caratteristici di queste applicazioni.

- La sua flessibilità garantisce una perfetta adattabilità al letto di posa ed ai movimenti del terreno: queste caratteristiche lo rendono materiale ideale per la costruzione di reti in aree sismiche.
- Il contenuto grado di rugosità superficiale rende le condotte in PE molto interessanti per le ridotte perdite di carico.
- Grazie alle buone caratteristiche di tenacità, le tubazioni in PE sono in grado di resistere ad urti anche a temperature inferiori a 0°C (la temperatura di transizione vetrosa è di circa -100°C).
- Il PE ha un'alta resistenza elettrica che gli conferisce caratteristiche isolanti e dielettriche tali da renderlo insensibile alle correnti vaganti e ad altre forme di corrosione elettrolitica.
- Il PE evidenzia un'ottima resistenza nei confronti di ambienti acidi e/o basici e dei prodotti organici che possono essere presenti nel sottosuolo. Inoltre, il materiale non costituisce un substrato nutritivo per i vari tipi di microrganismi e parassiti (funghi, spore, batteri) eventualmente presenti.
- La vasta esperienza europea ha mostrato la massima affidabilità delle giunzioni, dimostrando che reti in PE sono quelle a minor tasso di perdite.
- Il PE si presta a tecniche di posa speciali "relining" per il rinnovamento di vecchie condotte.
- Le attrezzature macchine per elettrofusione necessarie per le giunzioni sono facili da usare.

I principali vantaggi che hanno determinato il successo del Polietilene sono riassunti:

CARATTERISTICHE	VANTAGGI
Flessibilità e leggerezza	facilità di posa e movimentazione adattabilità ai movimenti del terreno
Velocità di posa	riduzione dei costi
Facilità nelle giunzioni e nelle riparazioni	interventi rapidi in cantiere costi contenuti
Sicurezza nelle giunzioni	perdite praticamente assenti durata nel tempo delle reti
Ampia gamma di raccorderia	massima flessibilità nella realizzazione delle condotte
Resistenza chimica	possibilità di posa in terreni aggressivi applicazioni sottomarine
Evoluzione del materiale	riduzione degli spessori garanzia di durata nel tempo







Fin dall'inizio (1984) l'Azienda si è focalizzata sul mercato interno ed europeo, per quanto riguarda la distribuzione di acqua, gas e impianti industriali.

Eurostandard ha inoltre sviluppato importanti mercati esteri, dove sono state costituite due aziende consociate: Cile e Malesia.

La gamma prodotta interamente in Eurostandard è divisa nelle seguenti famiglie:

- raccordi testa/testa
- raccordi di transizione



16





Nata nell'anno 1965 ad opera del Comm. Antonio Zeni, come Azienda produttrice di casse portabottiglie in PE per acqua minerale e bibite; questa esperienza ed il know-how acquisito sono stati poi trasferiti nella nuova produzione di raccordi in polietilene.

Nell'anno 1984 Eurostandard ha convertito la propria attività nella produzione e commercializzazione di raccordi in polietilene per tubazioni a pressione per distribuzione di acqua e gas combustibili.

Per questa nuova produzione è stato possibile contare su diversi vantaggi competitivi, quali tecnologia e know-how acquisiti negli anni nello stampaggio ad iniezione di materiali plastici, personale qualificato, buona reputazione dell'Azienda e capacità di essere market leader anche se in mercati di nicchia.

Con ingenti sforzi finanziari ed organizzativi, enormi per le dimensioni e l'organizzazione tipica della piccola azienda, la diversificazione è stata intrapresa con successo.

Oggi Eurostandard è una struttura in grado di capire, interpretare, assecondare ed anticipare le aspettative del mercato con un prodotto competitivo e un servizio completo.

Lo stile Eurostandard significa determinazione, serietà, capacità di adattamento e volontà di migliorare, sempre protagonisti nell'innovazione. Con questo stile Eurostandard è riuscita a specializzarsi, crescere ed espandersi.

La chiave del successo di Eurostandard vive nella convinzione che il Cliente è un Partner. Ogni Cliente può sempre fare affidamento su Eurostandard attraverso un dialogo costante e potendo contare su prodotti e servizi di qualità all'altezza delle aspettative del mercato.

L'utilizzo di tecnologie avanzate parte già nella fase di progettazione attraverso sistemi avanzati di analisi & sviluppo, presegue quindi nella fabbricazione utilizzando sistemi automatici di produzione e controllo durante tutto il processo produttivo.

La particolare attenzione alla formazione del personale interno di Eurostandard e di quello dei propri Clienti, Tecnici e Progettisti ha portato, fin dal 1989, alla creazione del Centro di Formazione Tecnica, divenuto punto di riferimento dell'intero settore attraverso i suoi corsi di formazione ed aggiornamento.





Nome Azienda	EUROSTANDARD S.p.A.
Sede & Sito Produttivo	Zona Industriale Lago 38038 TESERO (TN) - ITALIA telefono +39 0462 811211 fax +39 0462 811200 e-mail info@eurostandard.it
Data Costituzione	27 Novembre 1965
Partita IVA e Codice Fiscale	IT00125780221
No. Iscrizione CCIAA (REA)	68486 di Trento
Marchio Internazionale Registrato	n. 929649 nelle classi <b>7-17-19</b> STANDARD
Gamma Prodotti	raccordi in polietilene PE100 dal diam. 20 mm fino a 400 mm e oltre per tubazioni per la distribuzione di acqua, gas ed altri fluidi in pressione - raccordi per polifusione testa/testa - raccordi di transizione - raccordi elettrosaldabili - macchine saldatrici ed attrezzature
Processo	stampaggio ad iniezione
Capacità produttiva	stampaggio iniezione 1800 tonn/anno
Standard di Prodotto	EN 12201 – distribuzione acqua EN 1555 – distribuzione gas combustibile UNI EN ISO 15494 – applicazioni industriali UNI 9736 – giunzioni metallo/PE
Certificazione Sistema Qualità	ISO 9001:2008 "Progettazione, produzione e commercializzazione di raccordi in PE/PP per elettrofusione, testa/testa e di transizione per il convogliamento di gas combustibili e fluidi in pressione"
Certificazione Ambientale	ISO 14001:2004 "Progettazione e produzione di raccordi in PE/PP elettrosaldabili, testa/testa e di transizione per il convogliamento di gas combustibili e fluidi in pressione, prodotti mediante processo di stampaggio ad iniezione, tornitura e saldatura"
Accreditamento Laboratorio Prove EUROLAB	UNI CEI ISO/IEC 17025:2005  "Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e calibratura"
Accreditamento Centro di Formazione Tecnica	UNI 9737:2007 "Classificazione e qualificazione dei saldatori per materie plastiche"
Proprietà	privata
Know-how Tecnico	sviluppato internamente da Eurostandard fin dall'anno 1984
Società collegate	- Eurostandard Chile SA/Santiago Cile - EuroMega Manufacturing Sdn Bhd/Shah Alam/KL Malesia







## Laboratorio EURO LAB

Dal giugno 2007 il Laboratorio Prove Eurostandard è accreditato anche in conformità alle prescrizioni della norma EN ISO 17025 con il numero 0740, diventando entità indipendente a garanzia di imparzialità e competenza tecnica.

Il Laboratorio EUROLAB mette la propria più che ventennale esperienza nel settore al servizio di tutti i Clienti che hanno la necessità di valutare la conformità e le prestazioni dei raccordi e tubi realizzati in materiali termoplastici. L'ampia dotazione delle più moderne attrezzature consente di effettuare prove di tipo distruttivo e non distruttivo su manufatti destinati in particolare alla conduzione di acqua, gas e fluidi in pressione, secondo i più avanzati standard nazionali ed internazionali.

## Centro di Formazione Tecnica

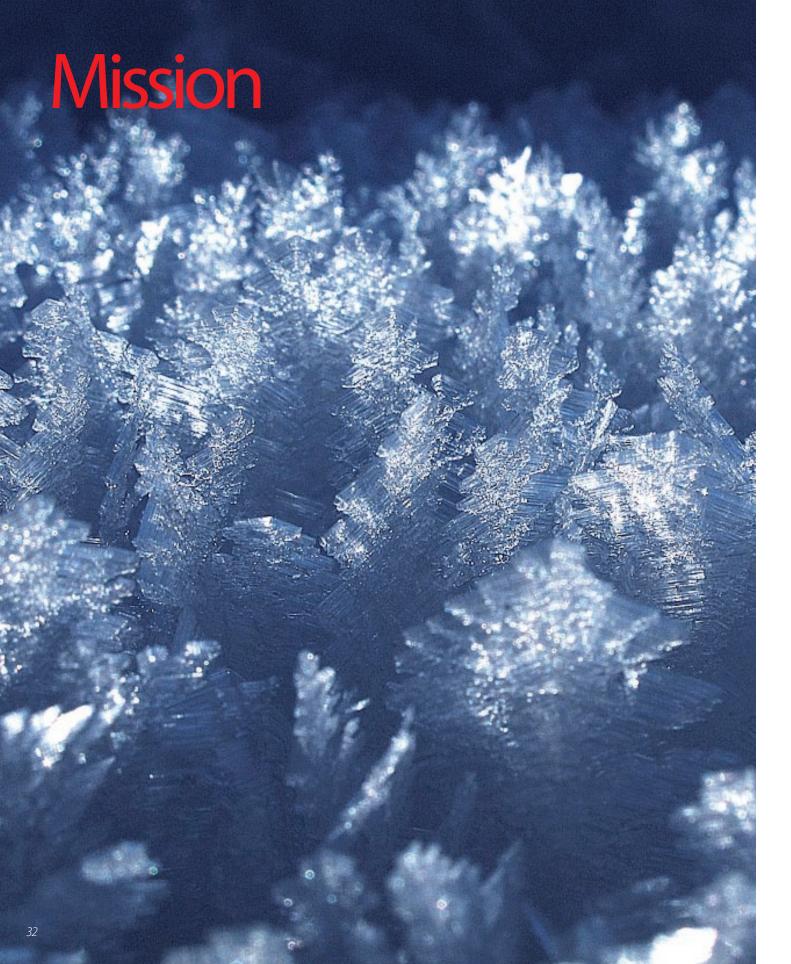
Nel 1989 è stato creato all'interno dell'azienda Eurostandard il Centro di Formazione Tecnica, con lo scopo di divulgare le nozioni teoriche e pratiche che riguardano la corretta realizzazione delle reti in Polietilene.

Questo nella convinzione che per mantenere costantemente elevati gli standard qualitativi e l'immagine del marchio sia necessario fornire agli utilizzatori e tecnici le informazioni utili alla corretta installazione dei prodotti.

Il Centro di Formazione Tecnica è il risultato dell'impegno di Eurostandard nel settore PE ed è stato il primo in Italia ad organizzare i corsi per il conseguimento della certificazione di saldatore di materie plastiche secondo la norma UNI 9737.







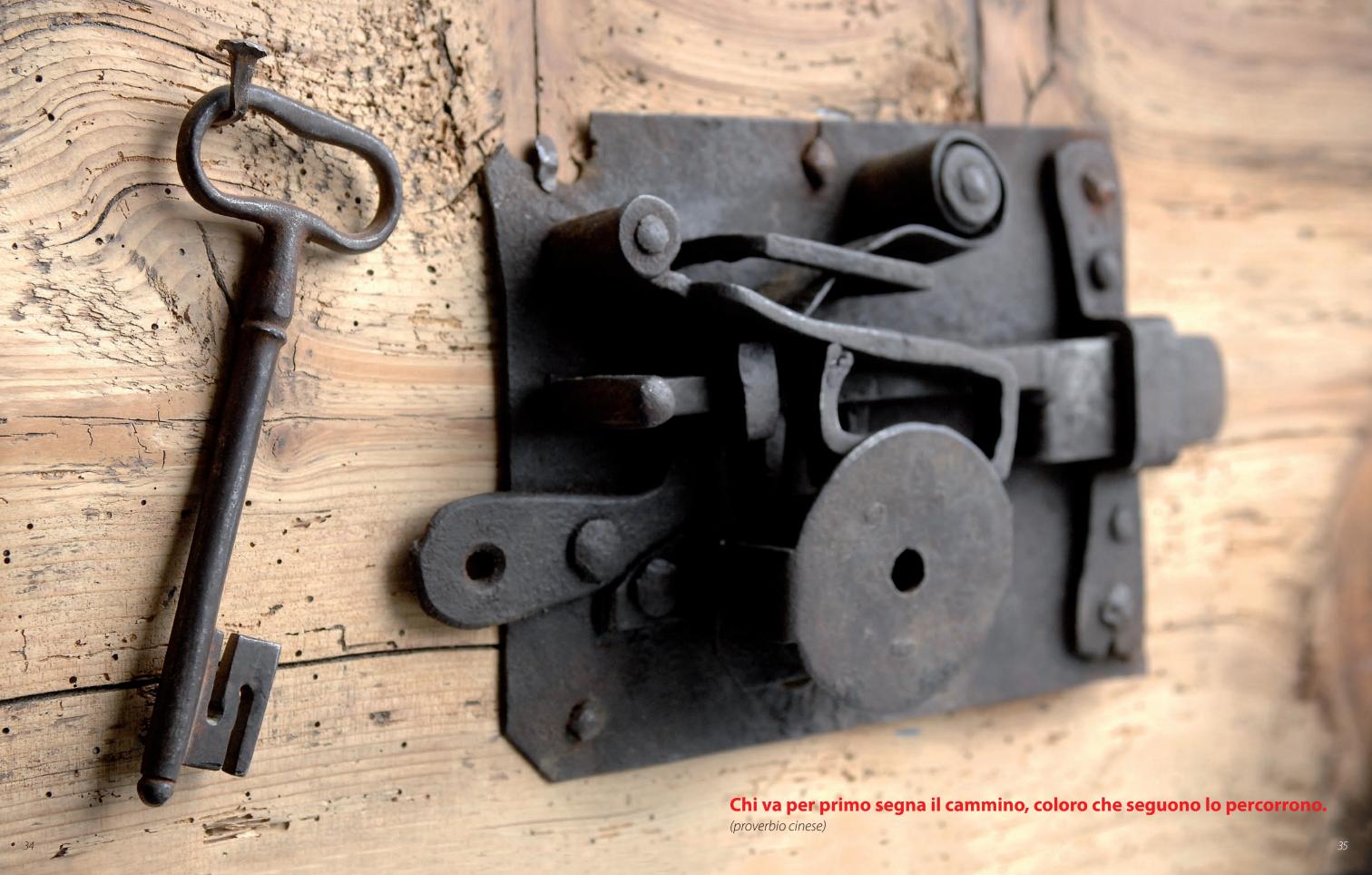
Eurostandard vuole essere la migliore Azienda Italiana nel settore dei raccordi in polietilene per i Clienti, i Collaboratori, i Fornitori e gli Azionisti, sempre in sintonia con il proprio stile.

La soddisfazione del Cliente, la flessibilità insieme con la capacità di rispondere velocemente e positivamente alle sue esigenze rappresentano gli elementi fondamentali per la crescita ed il successo di Eurostandard. Capire i bisogni dei Clienti, offrire un servizio di qualità e soprattutto essere fornitori di soluzioni.

La specializzazione insieme con l'esperienza ed il know-how acquisiti portano a sviluppare nuove competenze e valutare nuove aree di business per accrescerne il valore e per essere sempre più competitivi sui mercati, prevenendo ogni difficoltà con la miglior soluzione possibile.

Eurostandard vuole essere motivo di orgoglio e fiducia per i Clienti, per i Collaboratori, i Partner e gli Agenti affinché siano protagonisti attivi con il loro impegno, competenza, coinvolgimento e passione; per i Fornitori in qualità di attori della filiera del valore e per il Territorio da rappresentare con orgoglio, valorizzare e promuovere per un futuro sostenibile.

L'impegno costante dell'intero Team Eurostandard è fondamentale per il conseguimento degli obiettivi dell'Azienda attraverso la consapevolezza dei propri compiti e responsabilità nei confronti di tutti i Clienti. È un Team in grado di ascoltare e comunicare con empatia, motivato al raggiungimento dell'eccellenza.





A gennaio 1995 Eurostandard ha spostato la propria sede e l'unità produttiva in una nuova costruzione che permette l'utilizzo di moderne attrezzature e robot. L'intera gamma di raccordi proposti viene prodotta in questa unità produttiva.

L'area totale copre circa **15.000 m<sup>2</sup>**.

Le **presse** per lo stampaggio ad iniezione sono ad oggi 23 e vanno da 70 fino a 2500 tonnellate e con capacità di iniezione da 0,1 kg fino a 30 kg.

Il sistema di distribuzione del PE alle macchine ad iniezione avviene in modo automatico dai silos esterni.

Il reparto stampaggio è organizzato su tre turni a ciclo continuo.

**Stampi** complessi - oltre 400 - garantiscono la migliore qualità del prodotto, quali aspetto estetico, caratteristiche dimensionali e meccaniche.

**Automazioni** progettate appositamente da Eurostandard garantiscono il processo per l'inserimento del filo elettrico nei raccordi elettrosaldabili.

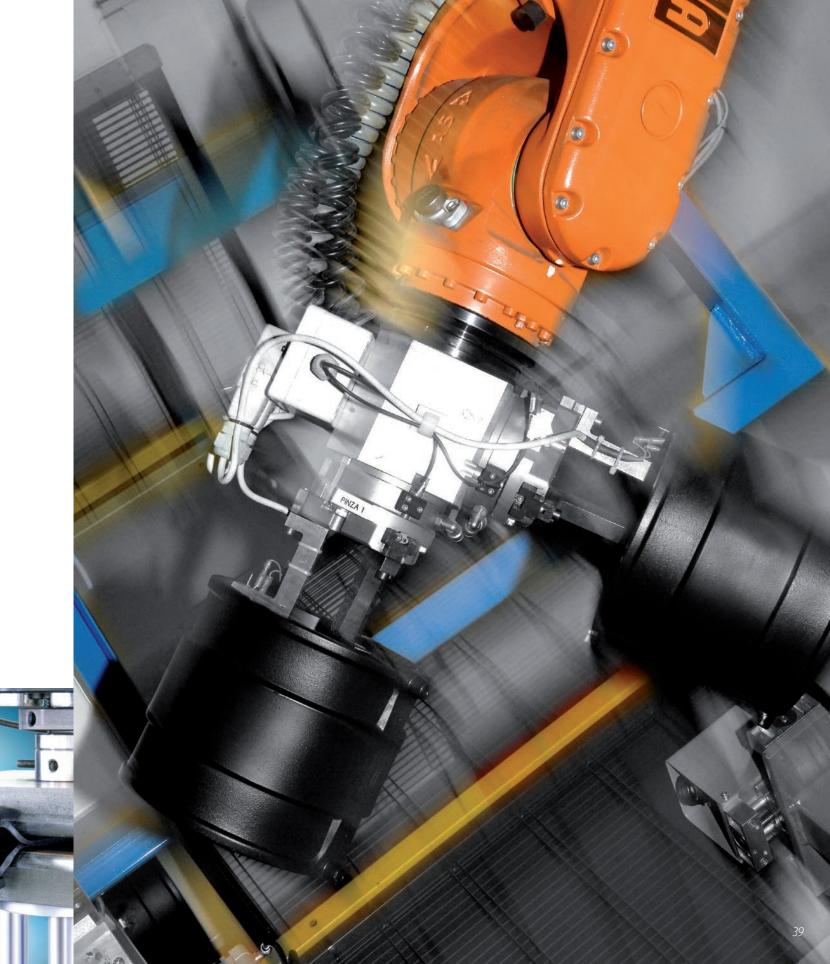
Nei reparti sono presenti altre macchine specifiche quali torni CNC per lavorazioni speciali su cartelle e riduzioni, isole automatiche per la produzione, assemblaggio e controllo dei raccordi elettrosaldabili, macchine confezionatrici.

Fondamentale importanza riveste il **laboratorio** prove dove sono utilizzate macchine ed attrezzature computerizzate che consentono di effettuare prove di tipo distruttivo e non distruttivo su manufatti secondo i più avanzati standard nazionali ed internazionali.











Fin dal 2000 per incrementare la velocità di preparazione degli ordini e migliorare l'affidabilità delle consegne, Eurostandard ha investito in un moderno **magazzino automatico**, dove una serie di robot pilotati da un sofisticato software dedicato si muovono su binari di un virtuale sistema di assi cartesiani ad elevata velocità, rintracciando autonomamente il materiale richiesto, prelevando il relativo contenitore e trasportandolo fino alle baie di prelievo.

L'intero sistema è gestito da uno specifico software che interagisce attraverso computer palmari, è così ridotta al minimo la possibilità di errori di spedizione imputabili a distrazione dell'operatore. Il software di magazzino è totalmente integrato con il software gestionale aziendale, attraverso procedure automatiche di importazione / esportazione ed aggiornamento degli stati di avanzamento degli ordini e dei versamenti a magazzino.

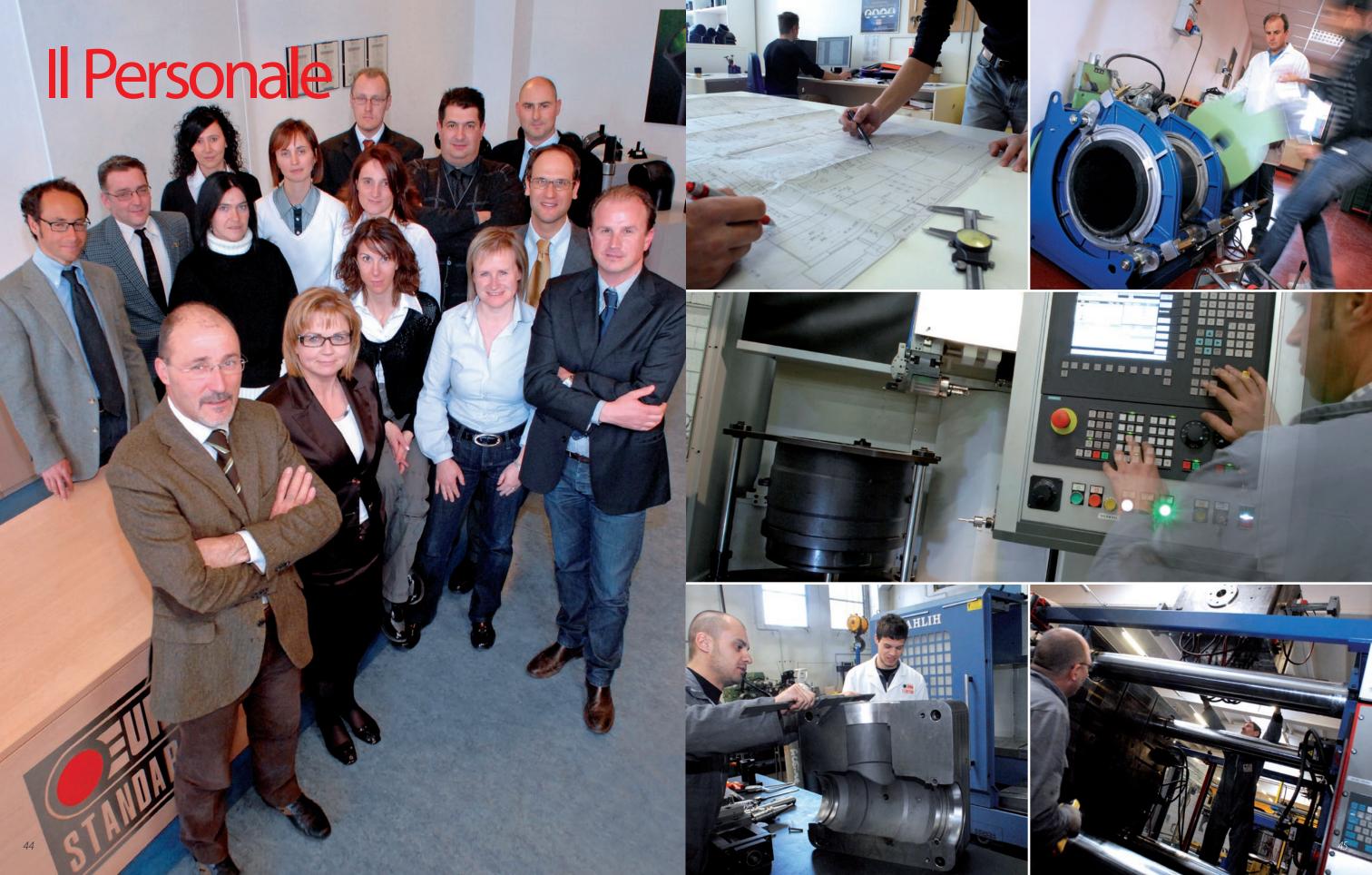
Eurostandard è infine in grado di rispondere alle richieste dei Clienti in tempi ridotti grazie anche ad una rete di distribuzione di collaudata efficienza.











### Certificazioni

### **DI PRODOTTO**

Fin dal 1985 Eurostandard ha certificato i propri prodotti in accordo con gli standard attuali. Tutte le attività di prova sono condotte in conformità alle norme di riferimento e prevedono test di tipo meccanico e fisico, sia sui raccordi che sulla materia prima.

Eurostandard ha certificato i propri prodotti secondo le seguenti norme:

• EN 12201 per distribuzione di acqua

• EN 1555 per distribuzione di gas combustibili

• ISO EN 15494 per applicazioni industriali

• UNI 9736 per giunzioni metallo/PE

### UNI EN 12201







### ISO EN 15494



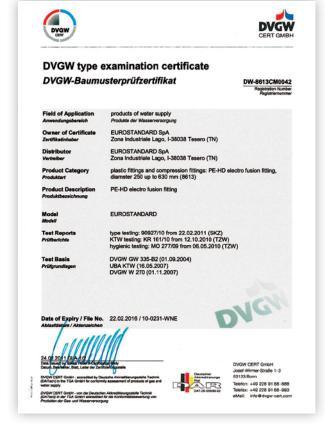
### UNI 9736



DVGW GW 335-B2UBA KTWDVGW W 270







### **APPROVAZIONI DI PRODOTTO**

Eurostandard ha da sempre sottoposto i propri prodotti a rigorosi test di laboratorio secondo standard riconosciuti, e questo ha permesso all'azienda di essere Partner delle più importanti società di distribuzione di gas e acqua, sia in Italia che sui mercati internazionali.

Nel mondo molte Società di distribuzione di gas e acqua hanno usato e usano la produzione Eurostandard nei loro lavori:

 GAS NATURAL SA España France GAZ DE FRANCE Malaysia GAS MALAYSIA METROGAS SA Chile Chile AGUAS ANDINAS NATIONAL IRANIAN GAS CO. Iran SUI SOUTHERN GAS co. Pakistan COMERCIALIZADORA METROGAS Mexico AOUAS DE CARTAGENA Colombia

COMGASBrasilSONEDESTEGSONELGAZBrasilTunisieAlgerie

Le Società Italiane di distribuzione di gas e acqua riconoscono l'elevata affidabilità dei raccordi in PE di Eurostandard e per questo hanno omologato l'Azienda fra i loro "fornitori approvati":

- A2A SpA Milano
- ITALGAS SpA Torino
- LIQUIGAS SpA Milano
- HERA SpA Bologna
- VERITAS SpA Venezia
- ACEGAS APS SpA Trieste
- ACQUE POTABILI SpA Torino
- IREN ACQUA SpA Genova
- IRISACQUA Srl Gorizia
- ACAM SpA La Spezia
- DOLOMITI RETI SpA Trento

### SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ

Dal gennaio 1993, fra le prime in Italia, Eurostandard è certificata secondo lo standard ISO 9000, coinvolgendo e coordinando tutte le attività svolte in azienda al fine di perseguire l'ottimizzazione degli standard qualitativi.

La funzione Qualità garantisce l'integrazione delle molteplici attività che concorrono a determinare la qualità del sistema stesso.

La gestione codificata e controllata delle diverse attività aziendali viene descritta nei documenti che compongono il manuale di sistema e relative procedure tecniche e gestionali.





### SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

Dal marzo 2003, di nuovo fra le prime in Italia, Eurostandard è certificata secondo lo standard ISO 14000, coinvolgendo e coordinando tutte le attività svolte in Azienda al fine di minimizzare gli impatti ambientali derivanti dalle stesse e prevenire l'inquinamento.

Le modalità di gestione e controllo delle attività aziendali sono descritte in modo esaustivo all'interno del manuale di sistema e delle procedure ambientali.





### **APPROVAZIONE CENTRO DI FORMAZIONE**











Innovazione è oggi la chiave fondamentale per recuperare la prospettiva e la visione positiva del futuro.

Dal II semestre 2009 Eurostandard ha avviato un importante programma di investimenti che coprirà un'arco temporale 2010 -2012 ed i cui costi totali saranno superiori a 4 milioni di Euro.

I nuovi investimenti sono rivolti a macchine per stampaggio ad iniezione, stampi per la fabbricazione di nuovi prodotti, macchine ed attrezzature automatiche speciali CNC.

Il dipartimento R&S è costantemente coinvolto nello studio di nuovi prodotti, anche in collaborazione con la locale Università di Trento – Dipartimento dei Materiali Plastici e l'Istituto di Ricerca FBK di Trento.

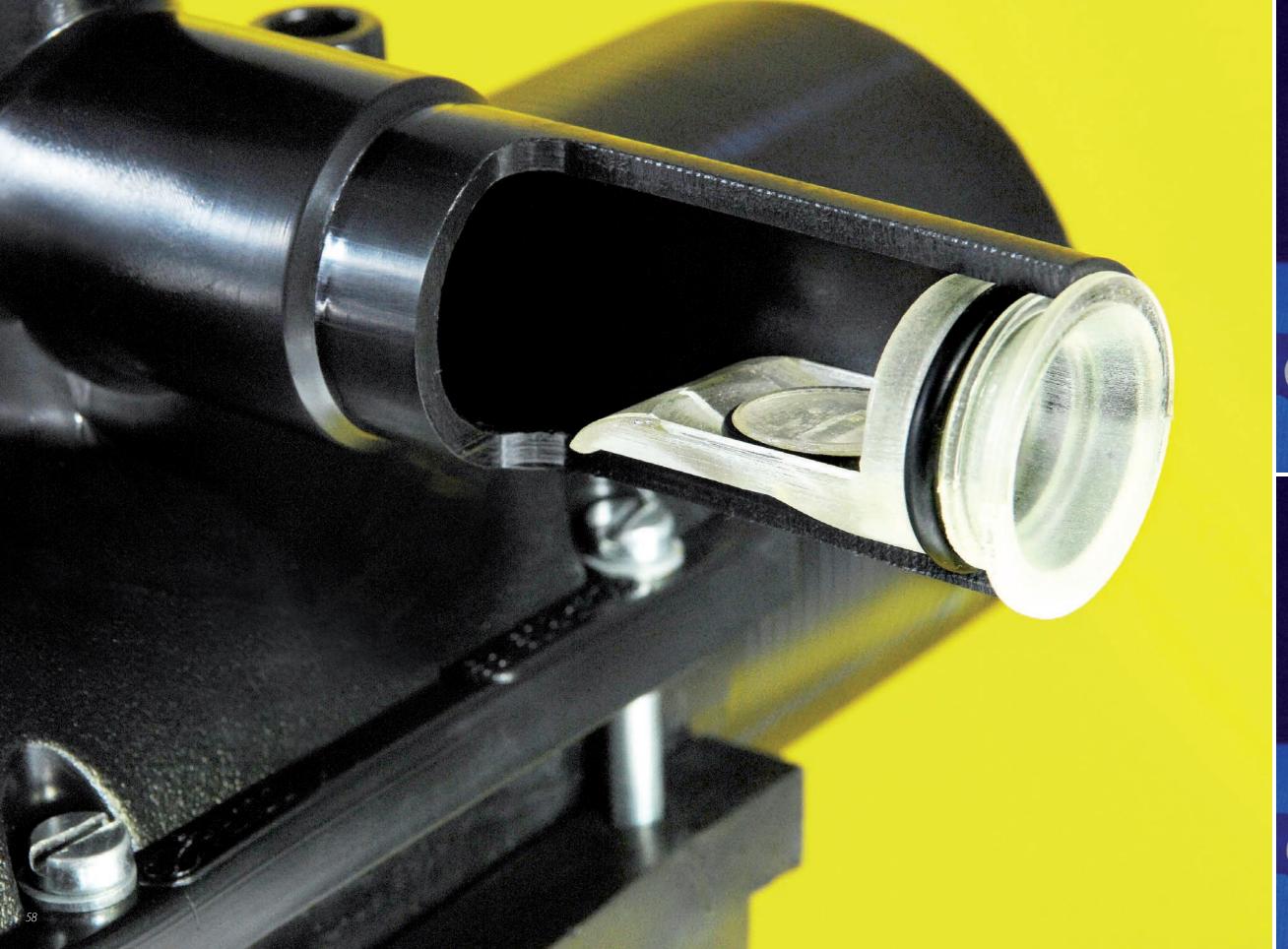
Un importante progetto di ricerca, riguarda lo studio e realizzazione di un sistema di intercettazione fughe di gas da utilizzare all'interno dei raccordi elettrosaldabili anche per diametri superiori a 63 mm.

La ricerca prevede lo studio di soluzioni tecnologiche che consentono la produzione di questo dispositivo in un solo pezzo.

L'utilizzo di questi dispositivi automatici è una componente importante per prevenire fughe di gas durante lavori di scavo sulle reti esistenti ed è fondamentale nelle aree a rischio sismico.

La volontà di allargare nuovi spazi di mercato porta Eurostandard alla continua ricerca di nuovi territori inesplorati prima, dove offrire un prodotto di qualità, ricco di contenuti tecnici e servizi affidabili ed efficienti.









**EUROSTANDARD S.p.A.**Zona Industriale Lago - 38038 Tesero (TN) - Italy
Tel. +39 0462 811211 - Fax +39 0462 811200 info@eurostandard.it - www.eurostandard.it

