

LE NUOVE PROCEDURE PER LA SCELTA DELLE TUBAZIONI



Ing. Marco Piana

UNO DEGLI ASPETTI PIÙ SENTITI DAGLI STAKEHOLDER È LA
TRASPARENZA DELLE AZIENDE















CHI COMUNICA A QUALE LIVELLO

COMPANY LEVEL: generating information, green marketing (environmental claims), benchmarking.

MANUFACTURERS ASSOCIATIONS LEVEL: generating information, participating to discussion tables for IPPC, Risk Assessment, Emission Trading, EU Directives

GOVERNMENT/PUBLIC AGENCIES LEVEL: eco-label systems, address environmental policy, green purchasing (GPP).

COME COMUNICARE

Target \ Goals	Day to day HSE management	Communicate sustainability performance	Support brand and company reputation
Internal Stakeholders	ISO 14001 OHSAS 18001 SA 8000 ISO 22000 (for food industry)	Internal communication	
Public Sector	 EMAS SA 8000	 EMAS Sustainability report 	 Environmental labels (I or III) 
Local Community	 EMAS SA 8000	 EMAS Sustainability report	
Customers	ISO 22000 (for food industry)	Sustainability report 	 Environmental labels (I or III) Environmental Claims  ISO 22000 (for food industry)
Shareholders	ISO 14001 OHSAS 18001 SA 8000 ISO 22000 (for food industry)	Sustainability report Balance sheet	 Sustainability report Balance sheet 

“Greenwashing”

La comunicazione ambientale deve essere il più rigorosa possibile per evitare di essere considerati come ... **“greenwasher”** dagli stakeholders

terrachoice environmental marketing Clients | Services | EcoMarketer | Six Sins of Greenwashing | Blog



Green-wash (green'wash', -wash') – verb: the act of misleading consumers regarding the environmental practices of a company or the environmental benefits of a product or service.



[Download 6 Sins of Greenwashing](#)
(1.2 MB PDF)



[Download your Six Sins Wallet Card for greener purchasing](#)
(1 MB PDF)



[Take this banner ad and link to this page!](#)

Sin of the Hidden Trade-Off

e.g. paper (including household tissue, paper towel and copy paper): “Okay, this product comes from a sustainably harvested forest, but what are the impacts of its milling and transportation? Is the manufacturer also trying to reduce those impacts?” Emphasizing one environmental issue isn't a problem (indeed, it often makes for better communications). The problem arises when hiding a trade-off between environmental issues.

Sin of No Proof

Sin of Vagueness

Sin of Irrelevance

Sin of Fibbing

Sin of the Lesser of Two Evils



Quickfact
More than 80% of professional purchasers consider environmental factors at least “some of the time.” (EcoMarketer, 2005)

Greenwash è un termine utilizzato per descrivere azioni ingannevoli nei confronti dei consumatori finali circa le politiche ambientali di un'azienda o i benefici ambientali di un prodotto o di un servizio (www.wikipedia.com)



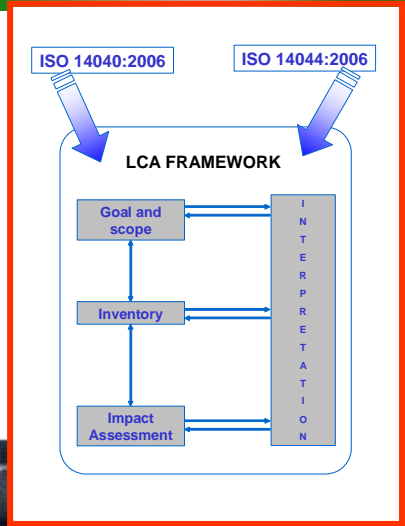
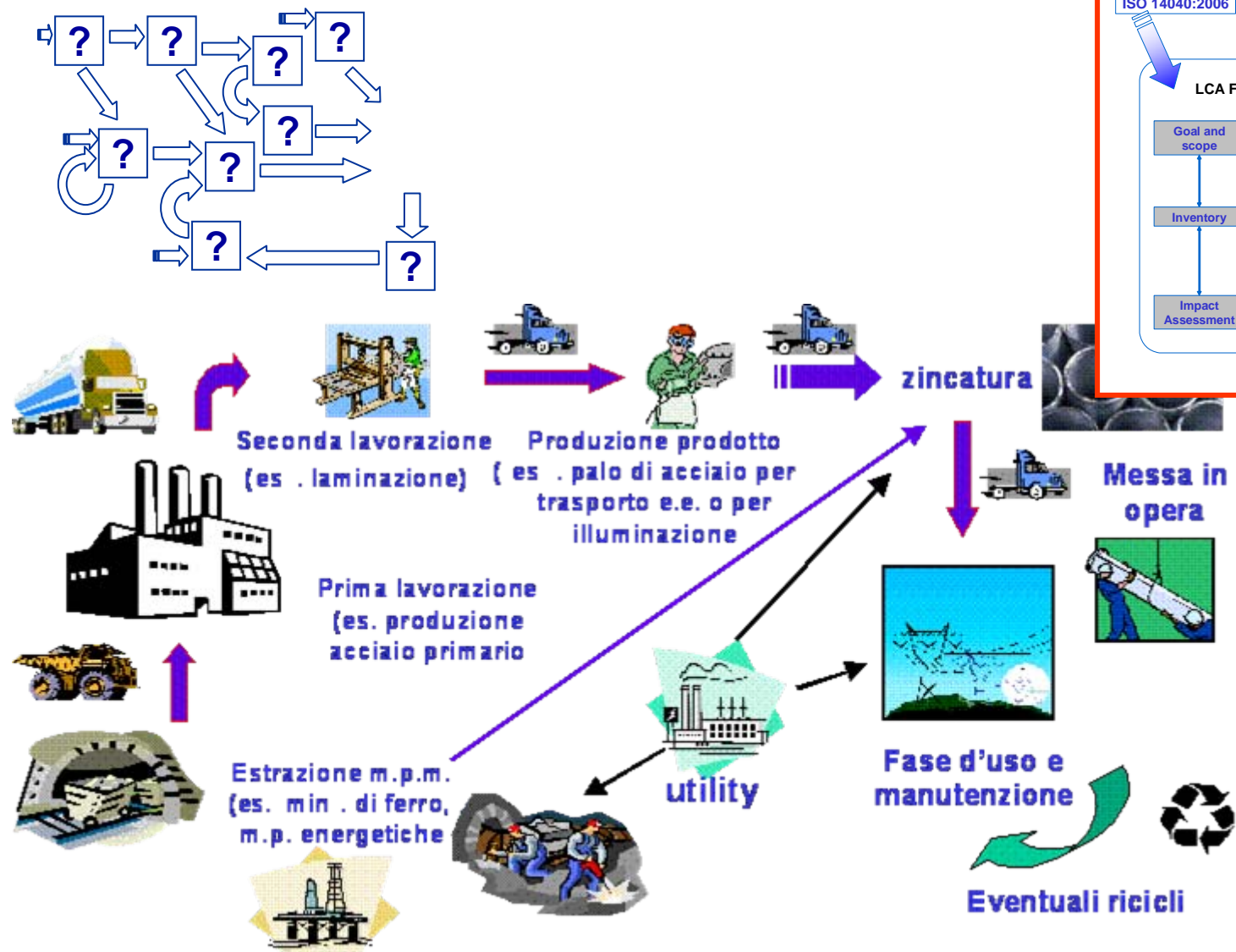
Life-Cycle Thinking, condivisione delle responsabilità, approccio integrato

Approccio volontario nella riduzione dell'inquinamento e del miglioramento ambientale

Controllo degli aspetti ambientali in settori specifici (rifiuti, emissioni) per mezzo di strumenti obbligatori

LCA: COME FUNZIONA?

CENTRO INFORMAZIONE SUL PVC



Per generare prodotti finiti l'industria manifatturiera necessita di materie prime e combustibili (input).

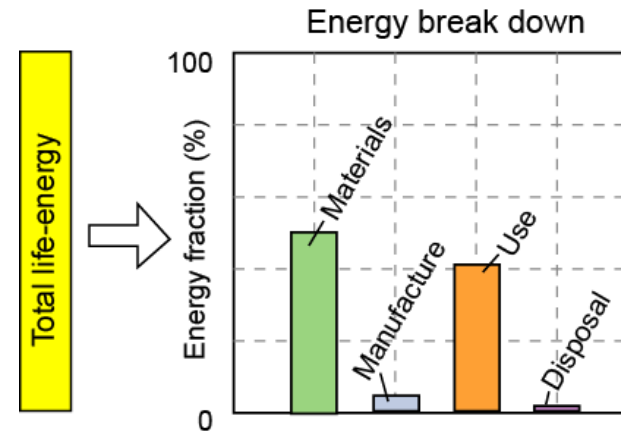
Al contempo è generato come output anche del materiale di scarto, sia sotto forma solida che come emissioni in aria e in acqua.

Ulteriori input di materie prime e combustibili e output di rifiuti possono essere associati al ciclo vita di un prodotto quando questo viene smaltito al termine della sua vita utile.

Il termine **carico ambientale** è dunque un'espressione utilizzata per indicare l'insieme di questi input ed output.

LA METODOLOGIA LCA: I RISULTATI

- ❑ **PRIMARY ENERGY**
(RENEWABLE/NOT RENEWABLE)



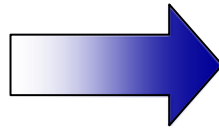
- ❑ **RAW MATERIALS** (RENEWABLE/NOT RENEWABLE)
- ❑ **AIR EMISSIONS** (to calculate **GLOBAL WARMING POTENTIAL**)



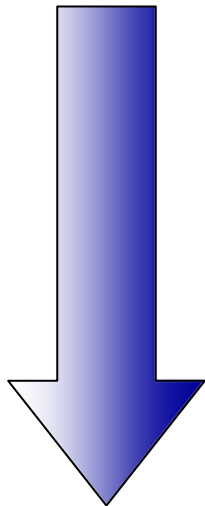
- ❑ **WATER EMISSIONS,**
- ❑ **SOLID WASTE**
- ❑ **IMPACTS TO LOCAL SCALE**

MATERIALI E PRODOTTI: LIFE CYCLE THINKING

MATERIALI

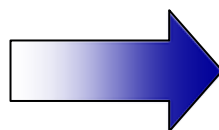


PRESTAZIONE-
TECNOLOGIA - COSTI -
SOSTITUIBILITA' –
INTENSITA' ENERGETICA



NON HA SENSO PARAGONARE
MATERIALI MA **FUNZIONI**
(PRODOTTI) REALIZZABILI CON
MATERIALI DIVERSI

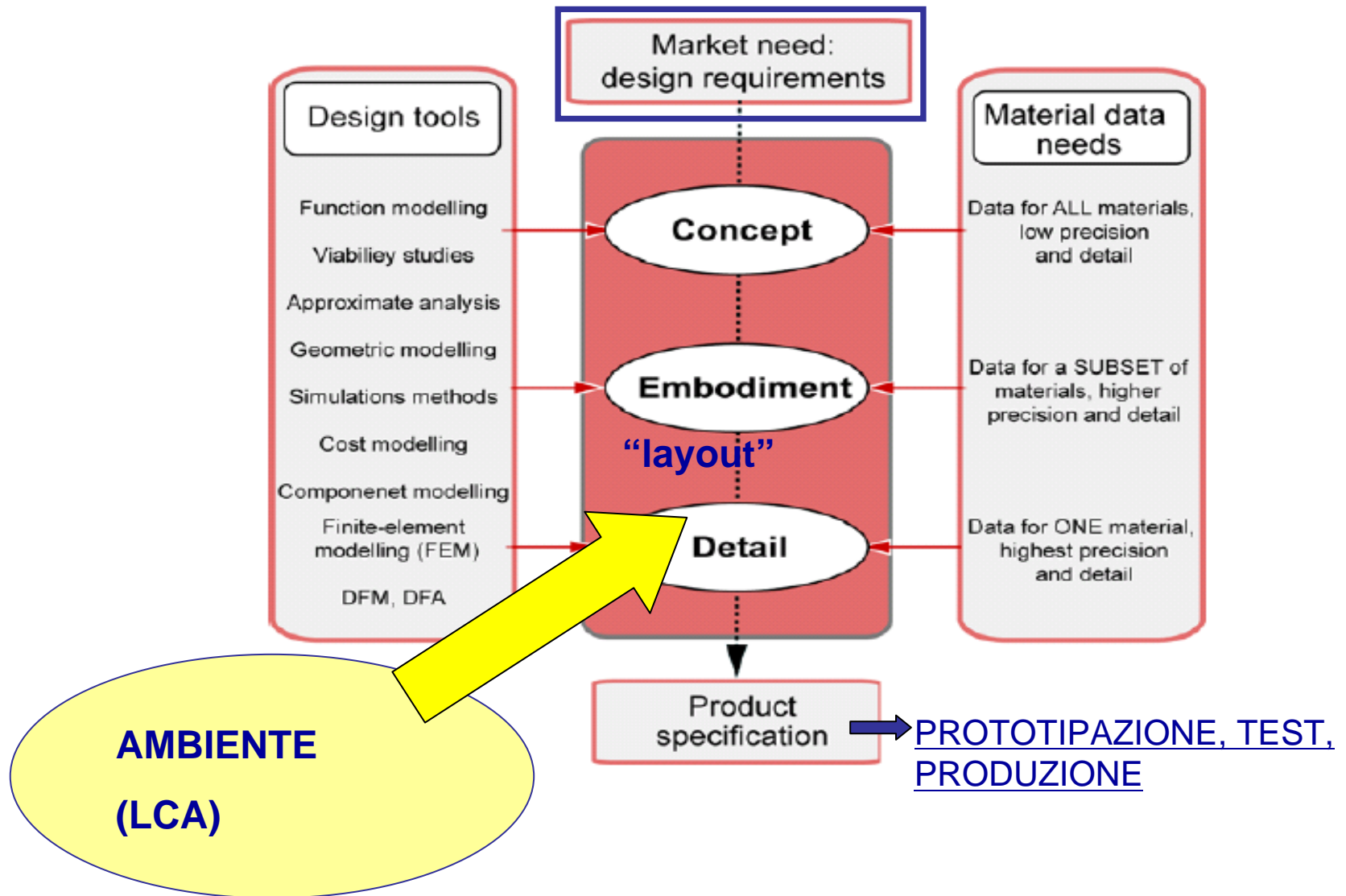
PRODOTTI



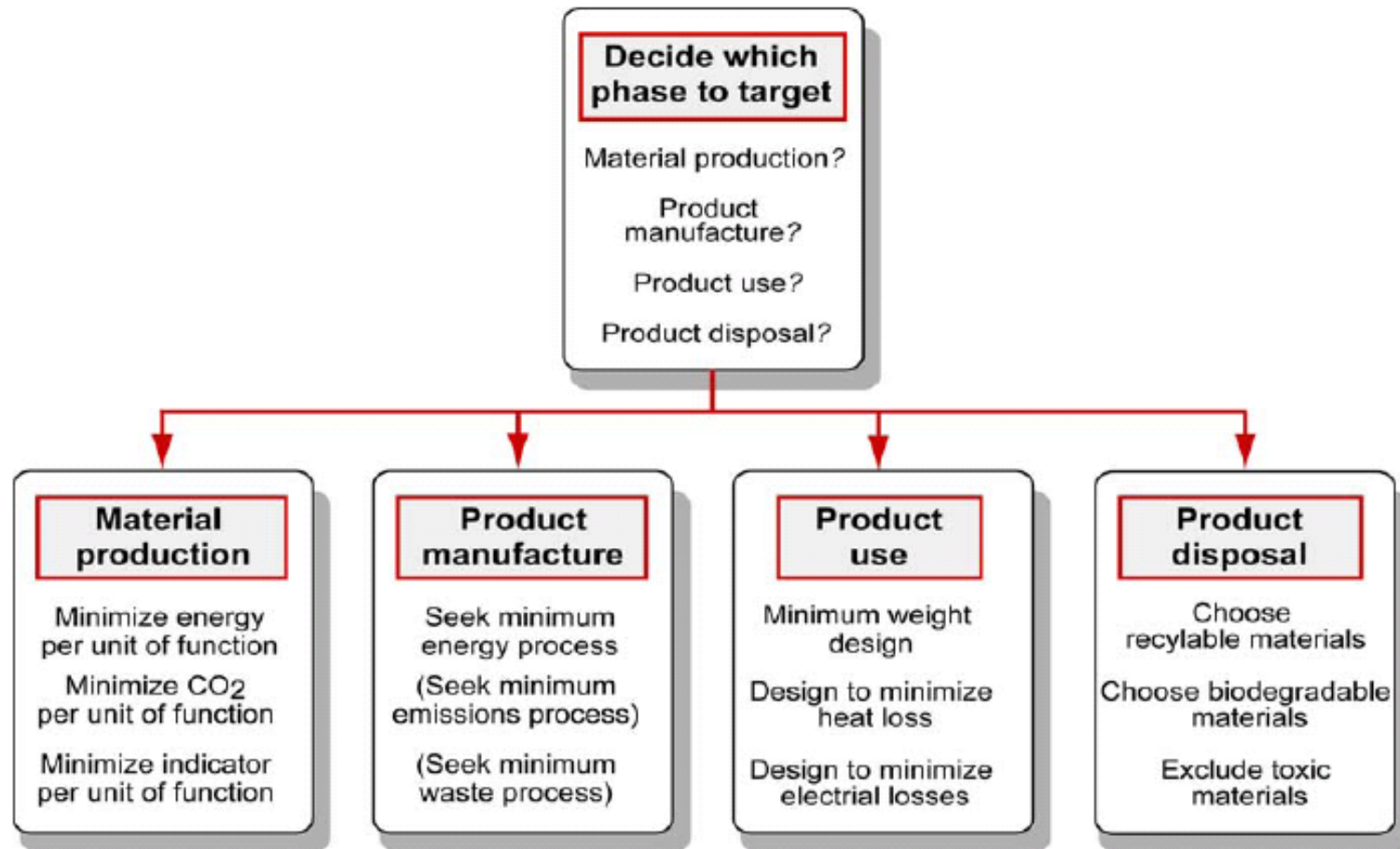
FUNZIONALI, DI QUALITA'.....,
ECO-EFFICIENTI,
RICICLABILITA'

DAL DESIGN ALL'ECODESIGN

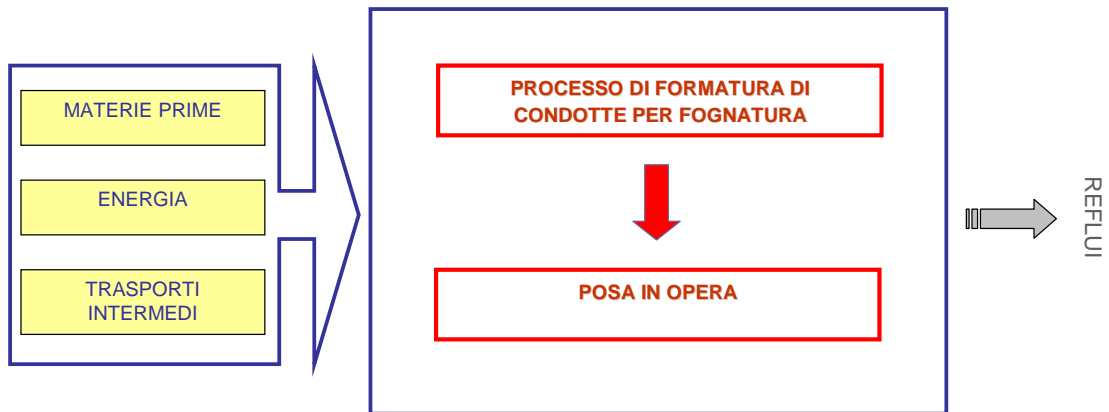
CENTRO INFORMAZIONE SUL PVC



SELEZIONE MATERIALI E PROCESSI



PROGETTO CONDOTTE FOGNARIE elaborazione L.C.E Torino



↓
OUTPUT
60 m di tubazione

	Tubi PVC-U	Tubi Gres	Tubi PE corrugato
Tipologia	PVC-U SDR 41 SN 4 kN/m ² DN 250 massa = 7,6 kg/m	Gres SN 160 kN/m ² DN 250 massa = 51,0 kg/m	PE corrugato SN 4 kN/m ² DN 250 massa = 2,9 kg/m
	PVC-U SDR 41 SN 4 kN/m ² DN 630 massa = 47,1 kg/m	Gres SN 95 kN/m ² DN 600 massa = 220,0 kg/m	PE corrugato SN 4 kN/m ² DN 630 massa = 17,7 kg/m



PROGETTO CONDOTTE FOGNARIE: ALCUNE IPOTESI elaborazione L.C.E Torino

PVC - U

	DN250	DN630	
Massa 60 m	454,3	2828,8	kg
Pezzi	10	10	Tubi
Pezzi	20	20	Guarn.
Pezzi	11	11	Manicot.
Massa tubo PVC	454,3	2828,8	kg
Massa Guarnizioni	2,6	35,5	kg
Massa Manicotti	9,1	114,2	kg

Gres

	DN250	DN600	
Massa 60 m	3060,0	13200,0	kg
Pezzi	30	24	
Massa PU	47,3	197,1	kg
Massa tubo Gres	3012,7	13002,9	kg

PE corrugato

	DN250	DN630	
Massa 60 m	174,0	1062,0	kg
Pezzi	10	10	Tubi
Pezzi	20	20	Guarn.
Pezzi	11	11	Manicot.
Massa tubo PE	174,0	1062,0	kg
Massa Guarnizioni	3,0	45,4	kg
Massa Manicotti	3,6	35,5	kg

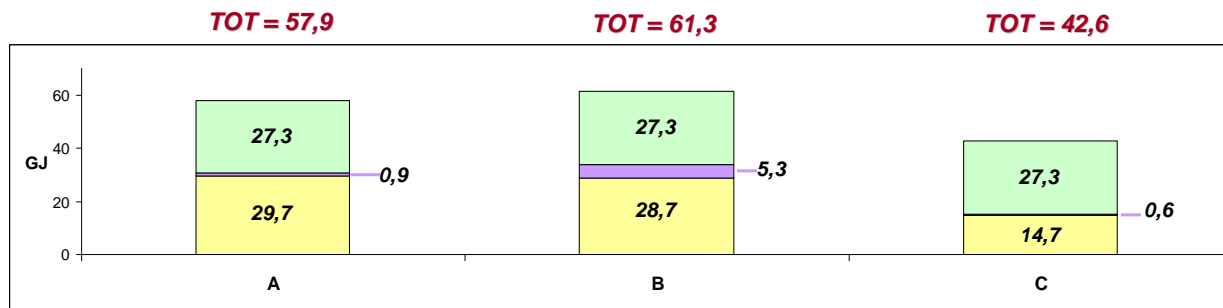
Unità Funzionale:
1.60 m di condotta
2. Unità di portata

POSA IN OPERA

FASE	CARATTERISTICHE
Preparazione terreno: livellamento, spandimento e compattazione di strati di sabbia e ghiaia, e scarico ghiaia per letto di posa	Profondità = 0,18 m Larghezza trincea = 1 m Profondità trincea = 2 m
Formazione letto di posa	Distanza = 20 km
Posa della condotta	Profondità = 0,15 m
Formazione rinfianco	Dipendente dal DN della tubazione
Riempimento della trincea	Dipendente dal DN della tubazione
Trasporto e scarico misto stabilizzato e conglomerato bituminoso per ripristino sede stradale	Distanza = 20 km
Ripristino sede stradale	

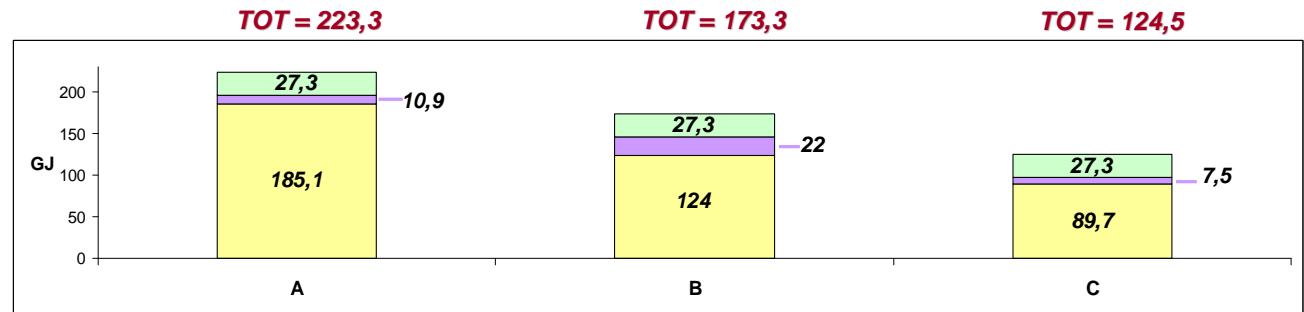
Consumi energetici complessivi GJ/60 m

DN250



■ Pipe production

DN630 (DN600 - Gres)

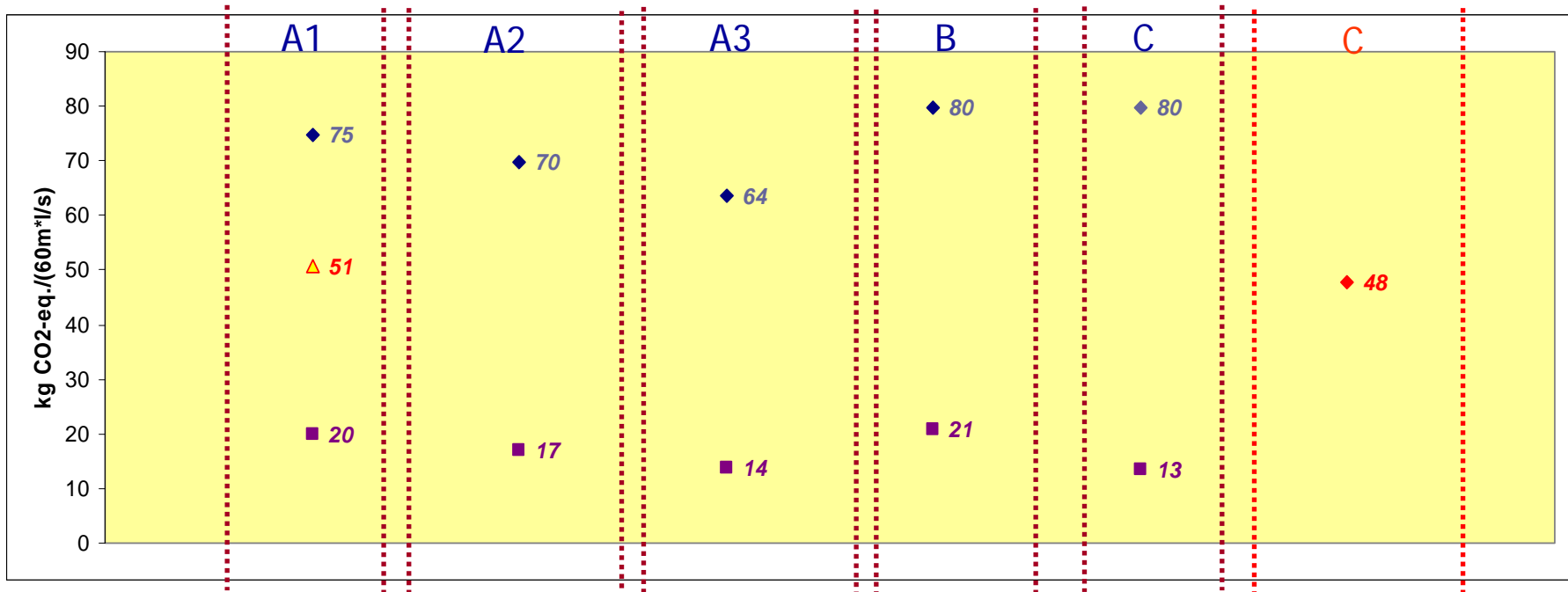


■ Pipe production

■ Pipe connection system

■ Installation phase

Emissioni di gas Serra kg CO₂-eq./[60 m * (l/s)]



■ DN 250 mm

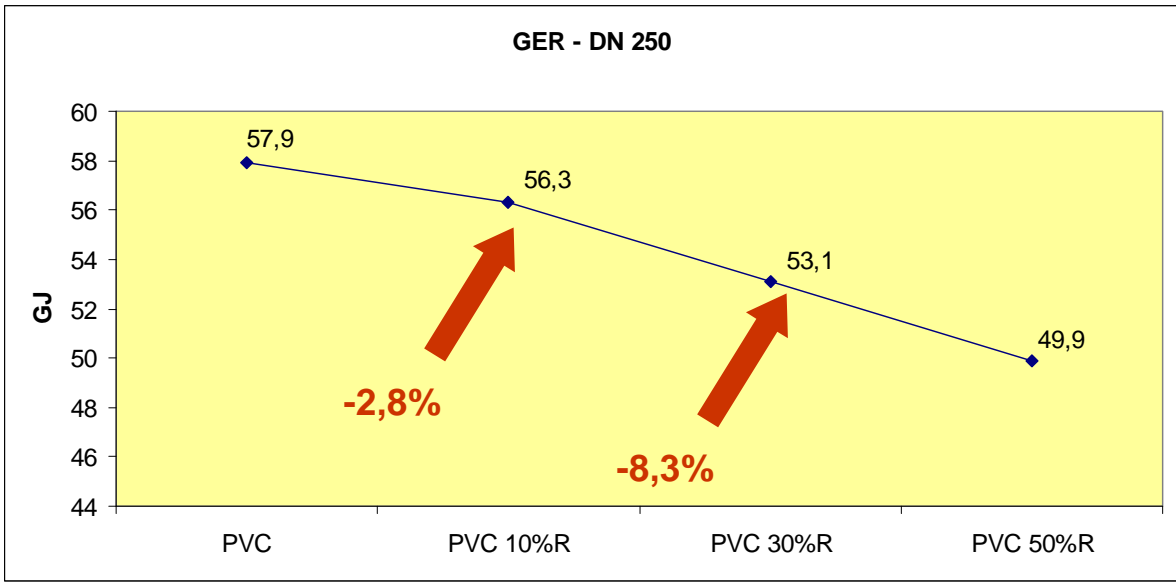
■ DN 600/630 mm

■ DN 315 mm

Slope = 5 m/km

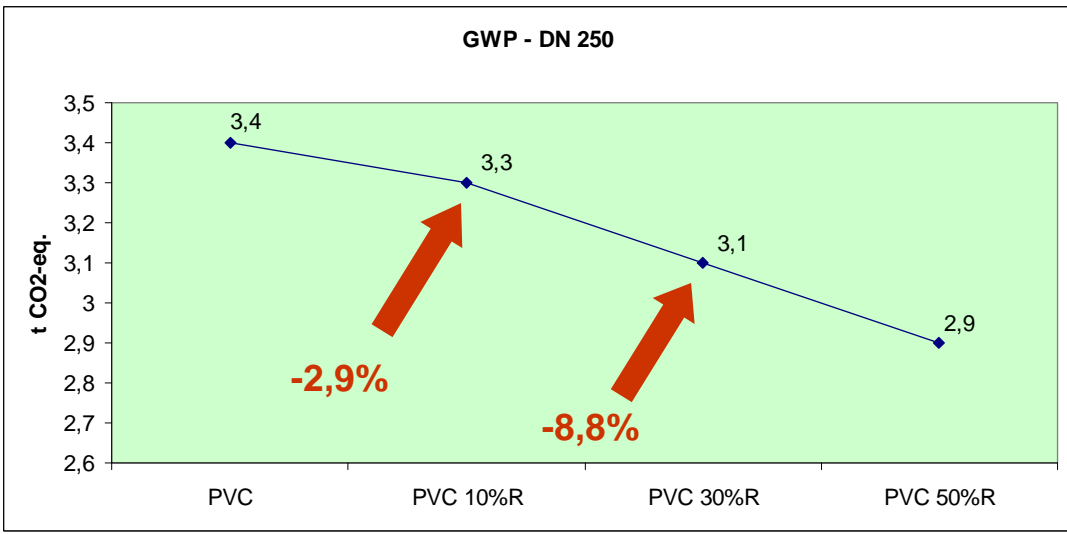
RICICLO DEL PVC: ANDAMENTO DEL GER EDEL GWO f(%R) elaborazione L.C.E Torino

CENTRO INFORMAZIONE SUL PVC



Consumo energetico complessivo

Emissioni di gas serra



MARCHI AMBIENTALI DI PRODOTTO (ISO 14020)

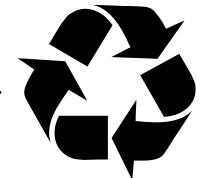
Marchio di tipo 1: **ETICHETTE**

Marchio di tipo 1: identificano l'eccellenza e sono basati su limiti prestazionali
ISO 14024



Marchio di tipo 2: **ASSERZIONI**

Marchio di tipo 2: basati su autodichiarazioni dei produttori
ISO 14021



Marchio di tipo 3: **DICHIARAZIONI**

Marchio di tipo 3: marchi di tipo dichiarativo; non identificano l'eccellenza
ISO 14025



ALTRI MARCHI



CARTA D'IDENTITA' AMBIENTALE PER ACCEDERE AGLI ACQUISTI VERDI

In base alla loro accessibilità e al modo in cui vengono adottati, questi sistemi di etichettatura possono o meno essere presi in considerazione in fase di definizione dei contenuti degli appalti pubblici

L'Acqua Santa Croce vince il confronto:
ha minor residuo fisso, sodio e nitrato delle più diffuse acque oligominerali italiane.

Leggi bene l'etichetta.

SANTA CROCE	ROCCHETTA	SAN BENEDETTO
residuo fisso 170,4 mg/l	residuo fisso 177,07 mg/l	residuo fisso 274,8 mg/l
sodio 1,23 mg/l	sodio 4,66 mg/l	sodio 6,9 mg/l
nitrato 1 mg/l	nitrato 1,41 mg/l	nitrato 8,2 mg/l

Pubblicità comparativa tra alcune acque oligominerali.

Pubblicità comparativa tra... Fonte: acqua

1.5L

RETURN FOR REFUND
WHERE APPLICABLE

SODIUM FREE - CHOLESTEROL FREE

MONT[®] COLE

Canada's Finest Water

Nutrition Facts
Serving Size: 1.28 fl. oz. (38 ml)
About 32 Servings Per Container

Amount per Serving	
Calories	0
Total Fat 0g	0%
Cholesterol 0g	0%
Sodium 0g	0%
Total Carb. 0g	0%
Protein 0g	0%

not a significant source of vitamins
Percent values(DV) are based on a
2000 calorie diet

OZONIZED

ANALYSIS (mg/L)			
Ca	38	Mg	8
K	2	Na	2
HCO ₃	130	Cl	3
Pb	0	Zn	0
Cu	0	Hg	0
SO ₄	24	NO ₃	0

BOTTLED BY: MONT COLE SPRING WATER INC.
DUBLIN, CANADA T: 1-514-943-9188 F: 514-459-0352

Trasparenza

ALTRE ESPERIENZE

EPD
Environmental Product Declaration

Dichiarazione Ambientale di prodotto
per le lastre in polistirene espanso Greypor*

Prodotto in un impianto di produzione di G.P.P. 2007
Per informazioni: G.P.P. 2007
http://www.gpp.it

EPD ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

Dichiarazione ambientale di prodotto

Pigmenti in dispersione concentrata

Prodotto in un impianto di produzione di G.P.P. 2007
Per informazioni: G.P.P. 2007
http://www.gpp.it

EPD Environmental Product Declaration

Rev. 0, 11-03-03

MASONRY UNITS
Clay bricks

Ziegel Mattoni Gasser

Ziegel aus Südböhren seit mehr als 125 Jahren
Lattori dal Sudtirolo da oltre 125 anni
Clay bricks from Southtiroly for over 125 years

MATTONI
Laterizi in argilla

EPD Environmental Product Declaration

stiferite

Dichiarazione Ambientale di Prodotto
Prodotto in Fabbrica di Equano (Sgno)
CLASS 6 - 60 anni

Norma CEI 50-Lugli 2007-Pg. 1-10-2007-00000-001-00000
Materie in Lugli 2007

EPD Environmental Product Declaration

METAL ZINCO
Zincatura a caldo

Dichiarazione Ambientale di Prodotto

Prodotto in un impianto di produzione di G.P.P. 2007

EPD Environmental Product Declaration

BUZZI UNICEM
Cementeria di Venosa (PC)

Cemento tipo:

- CEM I 52,5 R (Cemento Portland)
- CEM III/B-P 32,5 R (Cemento Portland alla pozzolana)
- CEM III/A-SL 32,5 R (Cemento Portland al calcare)
- CEM III/A-SL 42,5 R (Cemento Portland al calcare)
- CEM IV/A 32,5 R (Cemento pozzolanico)

"CEMENTO MEDIO"

DESCRIZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE E DEL PRODOTTO

ORGANIZZAZIONE

Buzzi Unicem S.p.A. è un gruppo industriale con un fatturato di oltre 400 milioni di Euro destinati in Italia, USA, Cina e Polonia. L'attività principale è l'approvvigionamento della produzione di cemento, alle quali si affiancano quelle di additivi per il cemento e prodotti per l'edilizia.

Da 1982, il Gruppo ha avviato il progetto di implementazione del Sistema di Gestione Ambientale per le attività industriali. L'attuale sistema di gestione (SG) è stato prima implementato in Italia ed esteso, nel settembre 2003, in unificazione di tutto il gruppo (USA, UK, USA, Canada, Australia, Cina, Italia, Russia) ed è stato certificato nel settembre 2004. Il Gruppo è inoltre certificato, ai sensi della normativa internazionale, in Gestione di Qualità (ISO 9001), Sicurezza (OHSAS 18001) e Gestione di Ambiente (ISO 14001).

Buzzi Unicem S.p.A. Via Longobardi 6 13045 Casale Marittimo (RI) - Italia Tel. +39 0561 40444 Fax +39 0561 40444 www.buzziunicem.it	Cementi in Italia Lombardi Management Buzzi Unicem (PC) - Italia Tel. +39 0521 21914 Fax +39 0521 21914
---	--

EPD Environmental Product Declaration

BUZZI UNICEM
Plant "Unicalcostruzzi" of Santona (TO)

Cemento tipo:

- RCK 10
- RCK 15
- RCK 20
- RCK 25
- RCK 30
- RCK 35 - SCC

"Average Concrete"

DESCRIZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE E DEL PRODOTTO

ORGANIZZAZIONE

Buzzi Unicem S.p.A. is an industrial group with approximately 4,000 employees and plants located in Italy, Poland, China and Russia. Its main activity is cement production and related activities including production of concrete, expansion clay and building products. In 1982, the Company started a project to implement an Environmental Management System for its activities in the worldwide area.

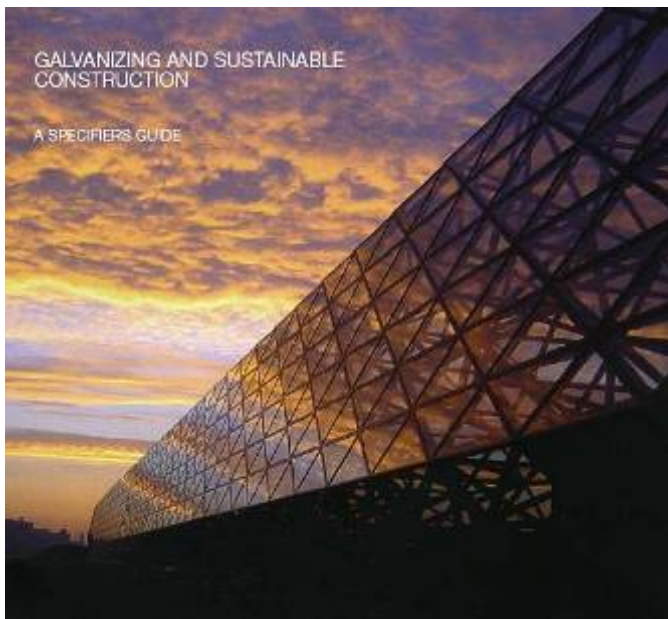
Buzzi Unicem S.p.A. Via Longobardi 6 13045 Casale Marittimo (RI) - Italia Tel. +39 0561 40444 Fax +39 0561 40444 www.buzziunicem.it	Cementi in Cina S.S. 100-AE, 30 Buzzi Unicem (PC) - Italia Tel. +39 0521 21914 Fax +39 0521 21914
---	--

CENTRO INFORMAZIONE SUL PVC

ALTRE ESPERIENZE A LIVELLO EUROPEO

GALVANIZING AND SUSTAINABLE
CONSTRUCTION

A SPECIFIERS GUIDE



SECTION TWO

TITLE USING GALVANIZED STEEL IN SUSTAINABLE CONSTRUCTION

Attention to durability of steel structures and components has important environmental, economic and social consequences. Some of these are less obvious than others.

The overall economic cost of corrosion has been studied in several countries^{2,3}. It is commonly estimated at up to 4% of gross domestic product.

The long-term durability provided by galvanizing is achieved at relatively low environmental burden in terms of energy and other globally relevant impacts, especially when compared to the energy value of the steel it is protecting.

A review of available life cycle studies by Life Cycle Engineering (Torino, Italy) has indicated the typical metrics shown in the above table. The range represents variations in type of steel component, geographical factors and study methodology.

These burdens have been measured on a full life cycle basis, from raw materials extraction to transportation to the customer.

Using this knowledge of the environmental burdens of corrosion protection with galvanizing, it has been possible to compare the consequences of the different choices of corrosion protection systems.

Typical values for galvanizing of one kilogramme of steel to EN ISO 1461

Gross Energy	3.4 – 5.9 MJ
Global Warming Potential	0.1 – 0.33 kg CO ₂ equivalent

Based on a review of existing LCA studies. Values exclude steel burdens and recycling credits.

Several studies have demonstrated the high economic and environmental costs associated with the repeated maintenance painting of steel structures⁴. These burdens can be significantly reduced by an initial investment in long-term protection.

Lack of attention to optimal corrosion protection can leave a damaging economic legacy of repeated maintenance costs. In social housing projects, future maintenance costs will be borne by the local authorities. In public infrastructure projects, use of galvanized steel leads to lower maintenance budgets, releasing public funds for other purposes.

This section shows how galvanized steel can be used to enhance the sustainability of construction products and buildings. More detailed examples and some case studies to illustrate the use of life cycle analysis in evaluating the environmental consequences of different corrosion protection systems are also presented in Section 6.