



Digitale e circolare: gli aggettivi del futuro declinati nel presente

DIGITALIZZAZIONE: UN'OPPORTUNITÀ PER IMPLEMENTARE LA SOSTENIBILITÀ NELLE IMPRESE MANIFATTURIERE

Davide Settembre Blundo
Gruppo Ceramiche Gresmalt, Sassuolo (Italy)
Project Management Office Department

GRUPPO CERAMICHE
GRESMALT



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA



Universidad
Rey Juan Carlos

Webinar | CISE - Centro per l'Innovazione e lo Sviluppo Economico | 18/09/2020



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

GRUPPO CERAMICHE
GRESMALT



Universidad
Rey Juan Carlos

PROJECT LIFE16 ENV/IT/000307 - LIFE: Force of the Future
fortune-life.eu

1. BACKGROUND E CRITICITÀ



Una delle maggiori sfide per l'**industria europea** è l'introduzione dei principi di **sostenibilità** nei **modelli di business**.



Tuttavia mancano **strumenti operativi** semplici e completi che consentano alle imprese di sostenere i **processi decisionali** orientati alla **sostenibilità**.



Soprattutto per le **PMI** i **costi** delle strategie di **sostenibilità** sembrano più alti rispetto alla percezione dei possibili **benefici** attesi.



La **digitalizzazione dei processi** può aiutare le imprese non solo ad essere più efficienti, ma anche a promuovere azioni concrete verso la **sostenibilità**.



La **cooperazione tra imprese**, può essere un ulteriore **fattore abilitante** per implementare efficaci **strategie di sostenibilità**.

2. UN CONCETTO DIFFICILE?



Non esiste una definizione universalmente condivisa di sostenibilità.

Etimologicamente, la parola sostenibilità è un sostantivo che deriva da:

SOSTENIBILE (*aggettivo*) + **capacITÀ** (*sostantivo*)

Quindi:

- esprime il significato di **CAPACITÀ** di **SOSTENERE** (supportare, assistere, mantenere, reggere...).
- rappresenta il processo (o i processi) attraverso il quale una variabile viene mantenuta a un certo livello, ricercando l'equilibrio adeguato tra **ambiente**, **economia** e **società**.

2. UN CONCETTO DIFFICILE?



Non esiste una definizione universalmente condivisa di sostenibilità.

Etimologicamente, la parola sostenibilità è un sostantivo che deriva da:

SOSTENIBILE (*aggettivo*) + **capacITÀ** (*sostantivo*)

Quindi:

- esprime il significato di **CAPACITÀ** di **SOSTENERE** (supportare, assistere, mantenere, reggere...).
- rappresenta il processo (o i processi) attraverso il quale una variabile viene mantenuta a un certo livello, ricercando l'equilibrio adeguato tra **ambiente**, **economia** e **società**.

- **SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE:**
- **SOSTENIBILITÀ SOCIALE:**
- **SOSTENIBILITÀ ECONOMICA:**

garantisce la disponibilità e la qualità delle risorse naturali (**Stock di capitale naturale**).

garantisce la qualità della vita, la sicurezza e i servizi per i cittadini (**Stock di capitale sociale e umano**).

garantisce l'efficienza economica e il reddito delle imprese (**Stock di capitale finanziario e manifatturiero**)



3. COME SI MISURA?

- Ogni attività umana consuma risorse naturali, sociali e economiche.
- Lo stock di capitale (naturale, sociale e economico) viene variato negativamente o positivamente.
- La sostenibilità misura l'impatto (negativo o positivo) che l'attività umana esercita sullo stock di capitale.

3. COME SI MISURA?

- Ogni attività umana consuma risorse naturali, sociali e economiche.
- Lo stock di capitale (naturale, sociale e economico) viene variato negativamente o positivamente.
- La sostenibilità misura l'impatto (negativo o positivo) che l'attività umana esercita sullo stock di capitale.



SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

- Fabbisogno di materia prima: 10.000 Ton/anno (metrica di controllo)
- Riserva di materia prima in miniera: 10.000.000 Ton (stock di capitale naturale)
- Riduzione del capitale naturale: $10.000.000 - 10.000 = - 9.990.000$ Ton (impatto ambientale)
- Indice di impatto ambientale: $10.000/10.000.000 = - 0,1 \%$

3. COME SI MISURA?

- Ogni attività umana consuma risorse naturali, sociali e economiche.
- Lo stock di capitale (naturale, sociale e economico) viene variato negativamente o positivamente.
- La sostenibilità misura l'impatto (negativo o positivo) che l'attività umana esercita sullo stock di capitale.



SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

- Fabbisogno di materia prima: 10.000 Ton/anno (metrica di controllo)
- Riserva di materia prima in miniera: 10.000.000 Ton (stock di capitale naturale)
- Riduzione del capitale naturale: $10.000.000 - 10.000 = - 9.990.000$ Ton (impatto ambientale)
- Indice di impatto ambientale: $10.000/10.000.000 = - 0,1 \%$



SOSTENIBILITÀ SOCIALE

- Ore di straordinario: 1.000 Ore/anno (metrica di controllo)
- Ore ordinarie lavorate: 5.000 Ore/anno (stock di capitale sociale)
- Pressione sul capitale sociale: $5.000 + 1.000 = 6.000$ Ore/anno (impatto sociale)
- Indice di impatto sociale: $1.000/6.000 = 16,7 \%$

3. COME SI MISURA?

- Ogni attività umana consuma risorse naturali, sociali e economiche.
- Lo stock di capitale (naturale, sociale e economico) viene variato negativamente o positivamente.
- La sostenibilità misura l'impatto (negativo o positivo) che l'attività umana esercita sullo stock di capitale.



SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

- Fabbisogno di materia prima: 10.000 Ton/anno (metrica di controllo)
- Riserva di materia prima in miniera: 10.000.000 Ton (stock di capitale naturale)
- Riduzione del capitale naturale: $10.000.000 - 10.000 = - 9.990.000$ Ton (impatto ambientale)
- Indice di impatto ambientale: $10.000/10.000.000 = - 0,1 \%$



SOSTENIBILITÀ SOCIALE

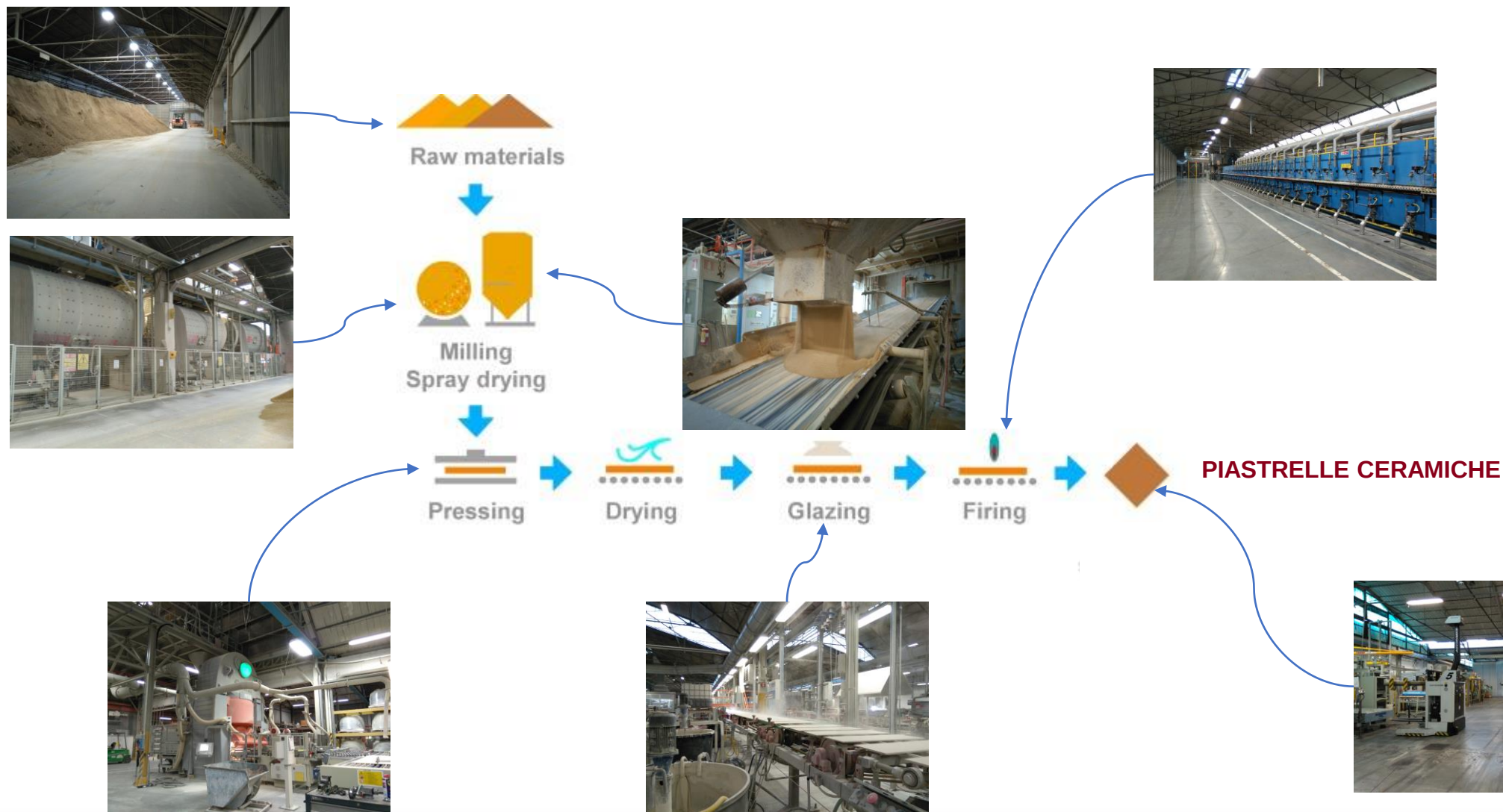
- Ore di straordinario: 1.000 Ore/anno (metrica di controllo)
- Ore ordinarie lavorate: 5.000 Ore/anno (stock di capitale sociale)
- Pressione sul capitale sociale: $5.000 + 1.000 = 6.000$ Ore/anno (impatto sociale)
- Indice di impatto sociale: $1.000/6.000 = 16,7 \%$



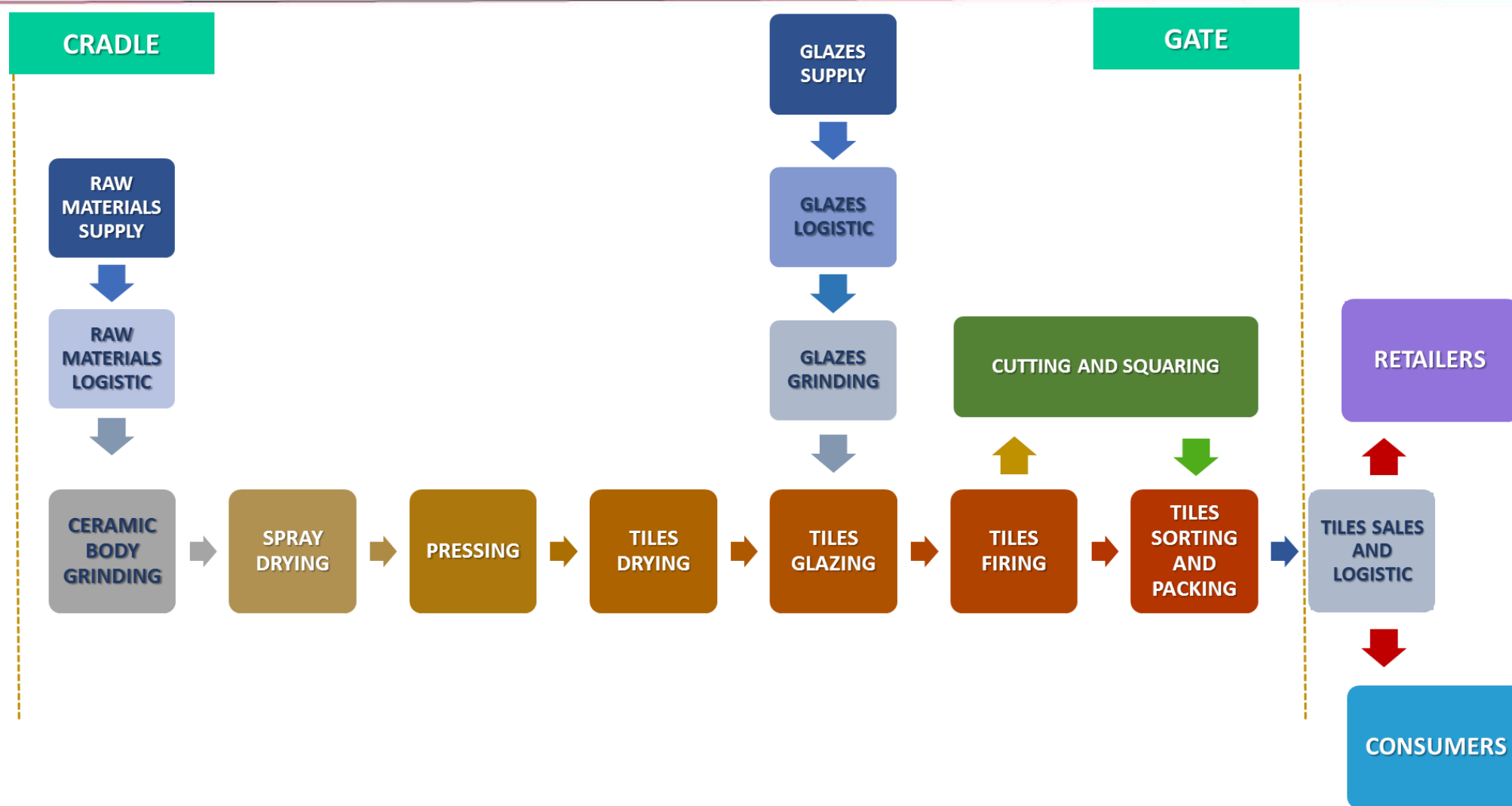
SOSTENIBILITÀ ECONOMICA

- Risultato di esercizio dopo imposte: 200.000 € (metrica di controllo)
- Patrimonio netto (equity): 4.000.000 € (stock di capitale economico)
- Aumento del capitale economico: $200.000 + 4.000.000 = 4.200.000$ € (valore creato)
- Indice di impatto economico: $200.000/4.000.000 = 5,0 \%$

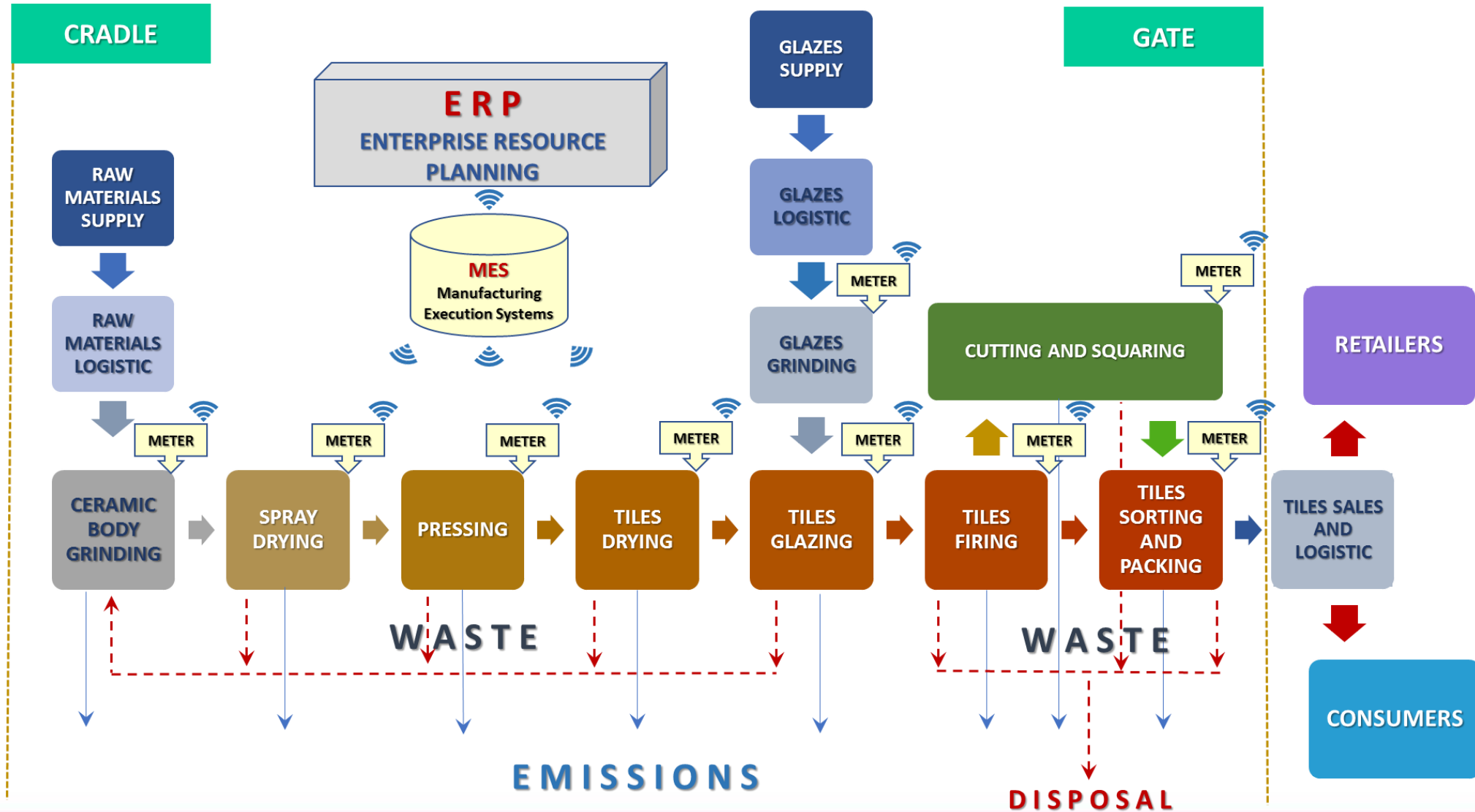
4. PROCESSO CERAMICO



5. CICLO DI VITA DEL PRODOTTO CERAMICO



6. MONITORAGGIO DEI DATI DI PRODUZIONE IN AMBIENTE IOT



7. MONITORAGGIO DEI DATI DI PRODUZIONE IN AMBIENTE IOT

Meter (particolare)



Collegamento radio con il MES



8. RACCOLTA E ANALISI DEI DATI DI PRODUZIONE IN AMBIENTE IOT



TILES
MANUFACTURING

MES
Manufacturing
Execution Systems

BUSINESS
Data Base

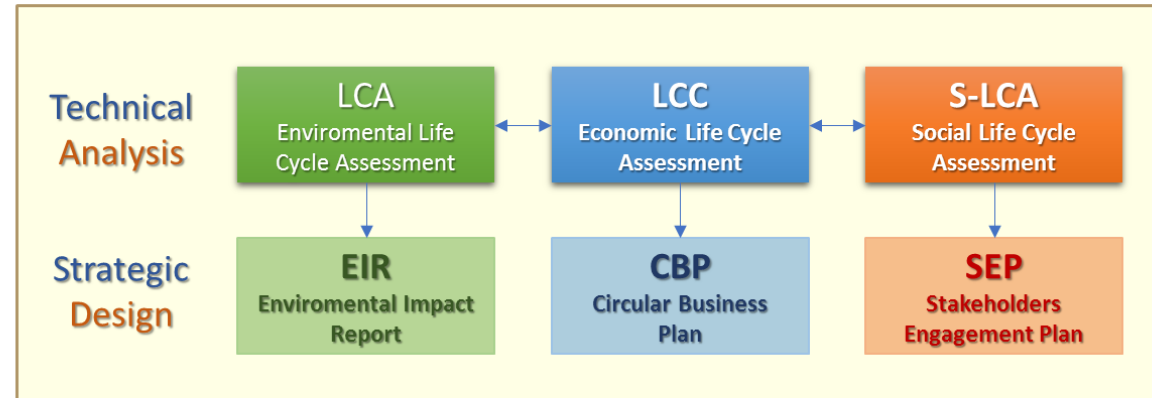
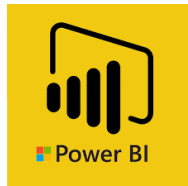
AIA DATA BASE
Integrated
Environmental
Authorisation

IoT
ENVIROMENTAL



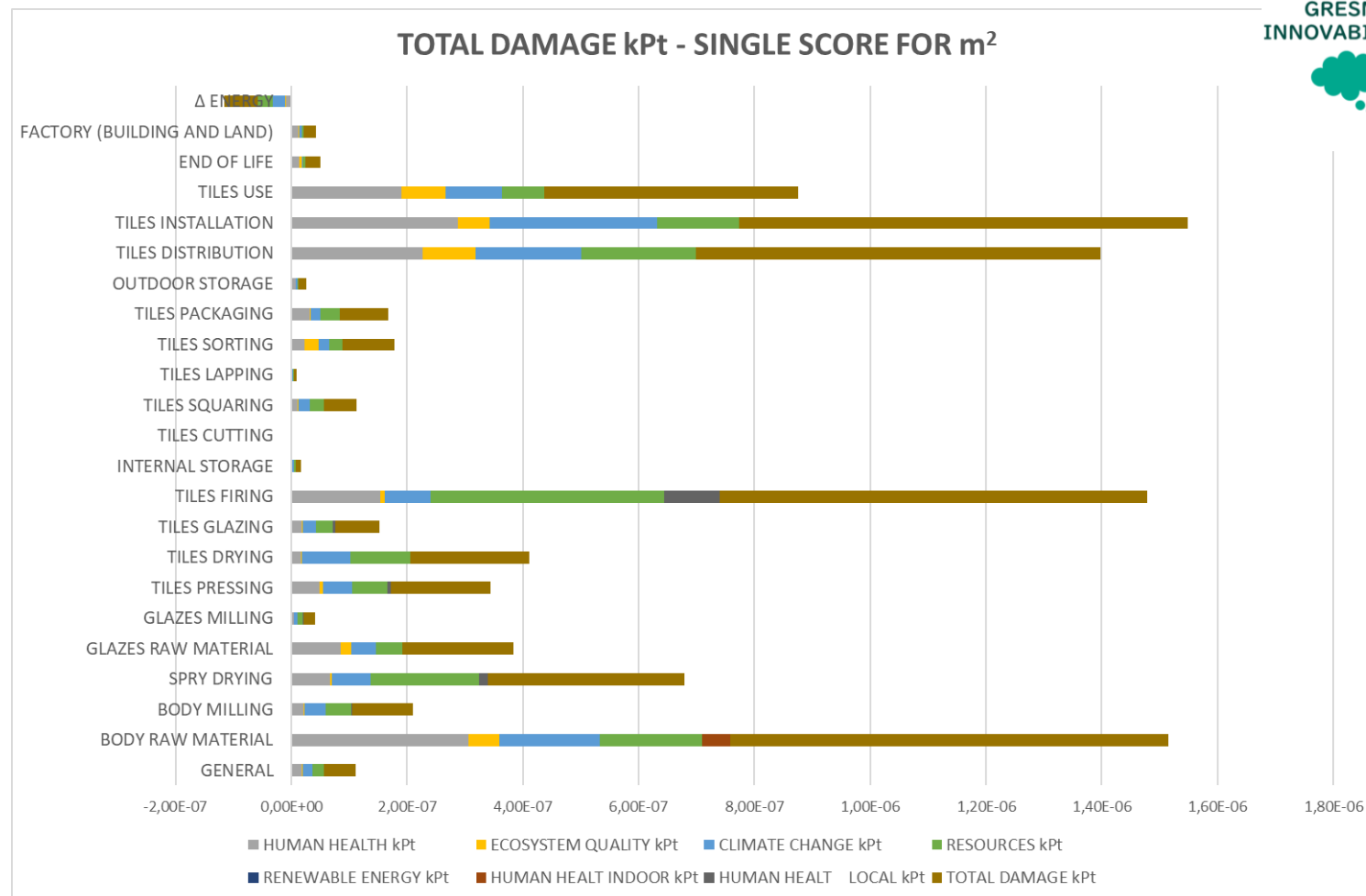
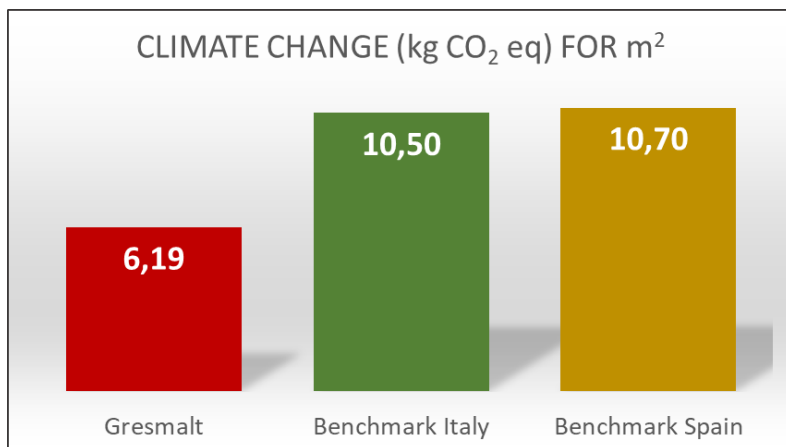
ERP
ENTERPRISE RESOURCE PLANNING

BUSINESS
INTELLIGENCE

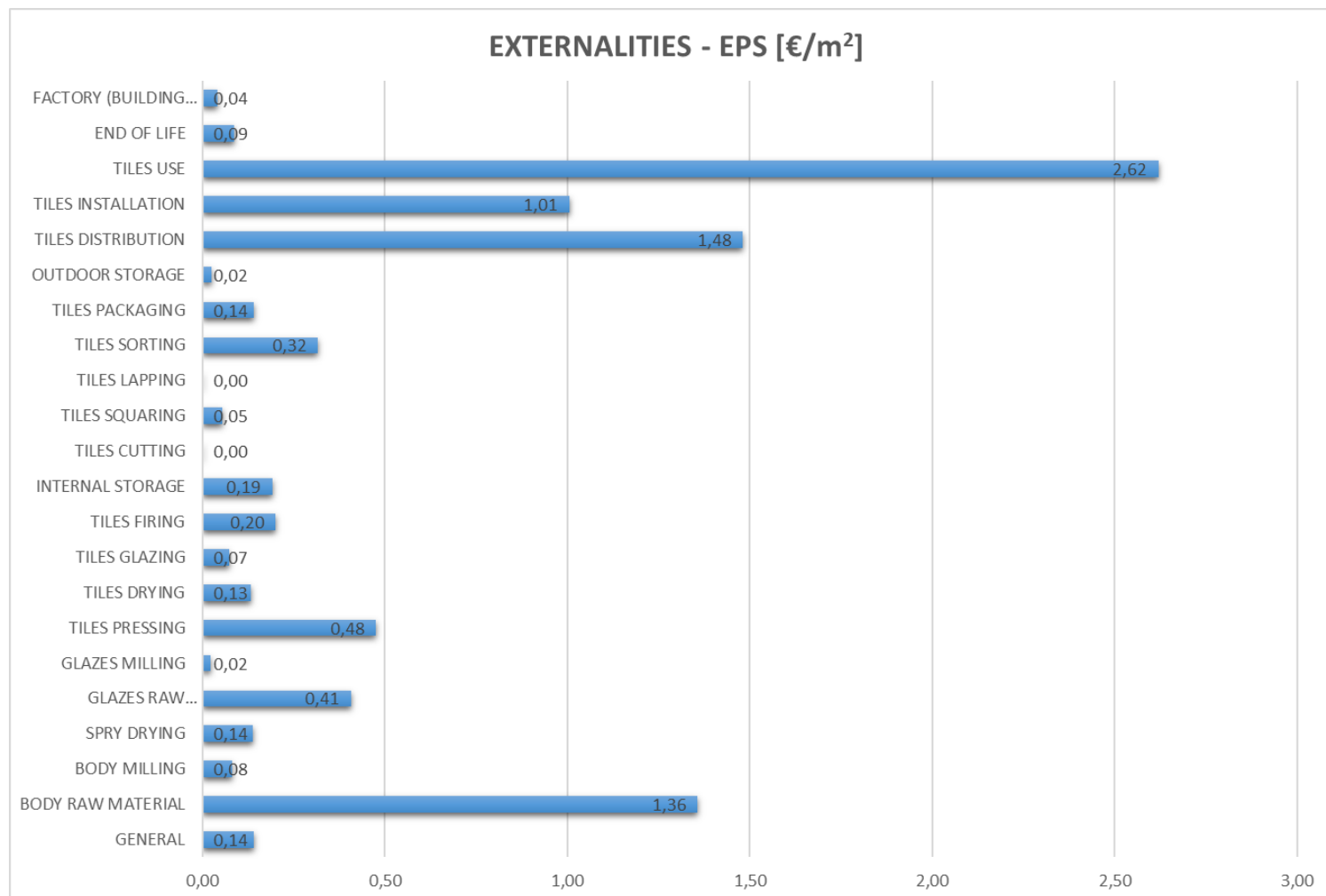


SUSTAINABILITY REPORTS
CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY

9. COME ELABORARE I DATI AMBIENTALI?



10. COME ELABORARE I DATI ECONOMICI?



11. COME ELABORARE I DATI SOCIALI?



STAKEHOLDERS	DYNAMIC SOCIAL RATIO INDICATOR	Index	UNIT	NOTES	ICS SOCIAL REQUIREMENTS	SDGs
Workers	Overtime Working Hours Index	2,3%	%	(Man-Hours overtime) / (Man-Hours worked)	Chapter 6	3
Workers	Gender Equality Index	39,2%	%	% of women in total workforce	Chapter 3	5
Workers	Childhood Workforce Index		%	% of children in total workforce	Chapter 1	8
Workers	Forced Labour Index		%	(Forced Labour) / (Total workforce)	Chapter 2	8
Workers	HR-based R&D Index	6,5%	%	% of researchers in total workforce		9
Workers	HR-based Innovation Index	2,9%	%	% of Innovators in total workforce		9
Workers	Training Index	0,5%	%	(training hours) / (hours worked)		4
Workers	Full-time staff rate	99,3%	%	(Full-time staff) / (Total workforce)		16
Workers	Recruitment rate	10,8%	%	(New employees) / (Total workforce)		8
Workers	Turnover rate	11,2%	%	(Total cessation) / (Total workforce)		8
Workers	Sub-contractors rate	3,6%	%	(Sub-contractors) / (Total workforce)		8
Workers	Migrant workers rate	1,8%	%	(Migrant workers) / (Total workforce)	Chapter 0	10
Workers	Lost Time Injury Frequency Rate	41,7	LTIFR	(N° of injuries x 1,000,000) / (Hours worked)	Chapter 8	3
Workers	Personal protective equipments (PPEs) Index	71,9%	%	(PPEs) / (Total workforce)	Chapter 8	3
Workers	Index of basic salary of women to men	58,6%	%	(Basic salary of women) / (Basic salary of men)	Chapter 7	1
Workers	Collective Bargaining Agreement (CBA) Index	100,0%	%	(N° CBA) / (Total workforce)	Chapter 5	16
Workers	Disciplinary Measures Index	1,1%	%	(N° Disciplinary measures) / (Total workforce)	Chapter 4	16
Workers	Average Employee Seniority	47	Age			8
Local Communities	Local workforce Index	100,0%	%	(Local workforce) / (Total workforce)		17
Society	Local Suppliers Index	59,4%	%	(Local suppliers) / (Total suppliers)		17
Value Chain Actors	Ethical Index of Key Suppliers	71,4%	%	(Ethic Key suppliers) / (Key suppliers)		17
Consumers	Non-compliance index	13,7%	%	(N° compliance) / (N° requests)		17
Society	Invoyed index to local suppliers	55,6%	%	(Local invoiced) / (Total invoiced)		17
Society	Technological Innovation Index	68,1%	%	(Inn.Tech. Invest.) / (Total invest.)		9



12. COMUNICARE LE PERFORMANCE DI SOSTENIBILITÀ

EPD

Environmental Product Declaration.

Dichiarazione ambientale del prodotto.

Dichiarazione volontaria codificata.

Applicabile a **ogni tipo di prodotto.**



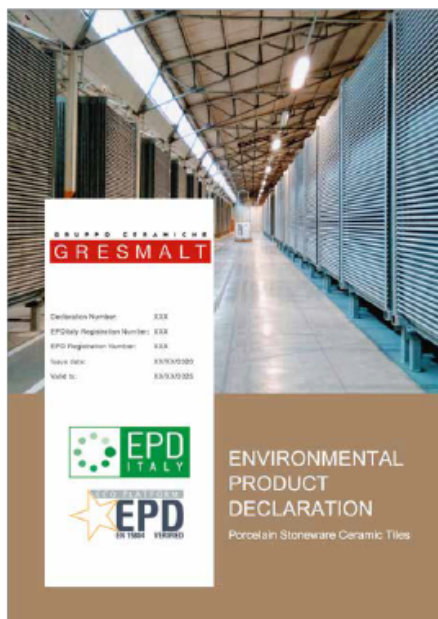
12. COMUNICARE LE PERFORMANCE DI SOSTENIBILITÀ



EPD

Environmental Product Declaration.
Dichiarazione ambientale del prodotto.

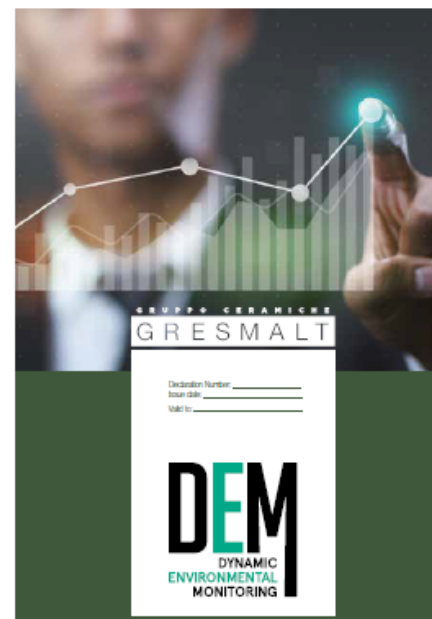
Dichiarazione volontaria codificata.
Applicabile a **ogni tipo di prodotto.**



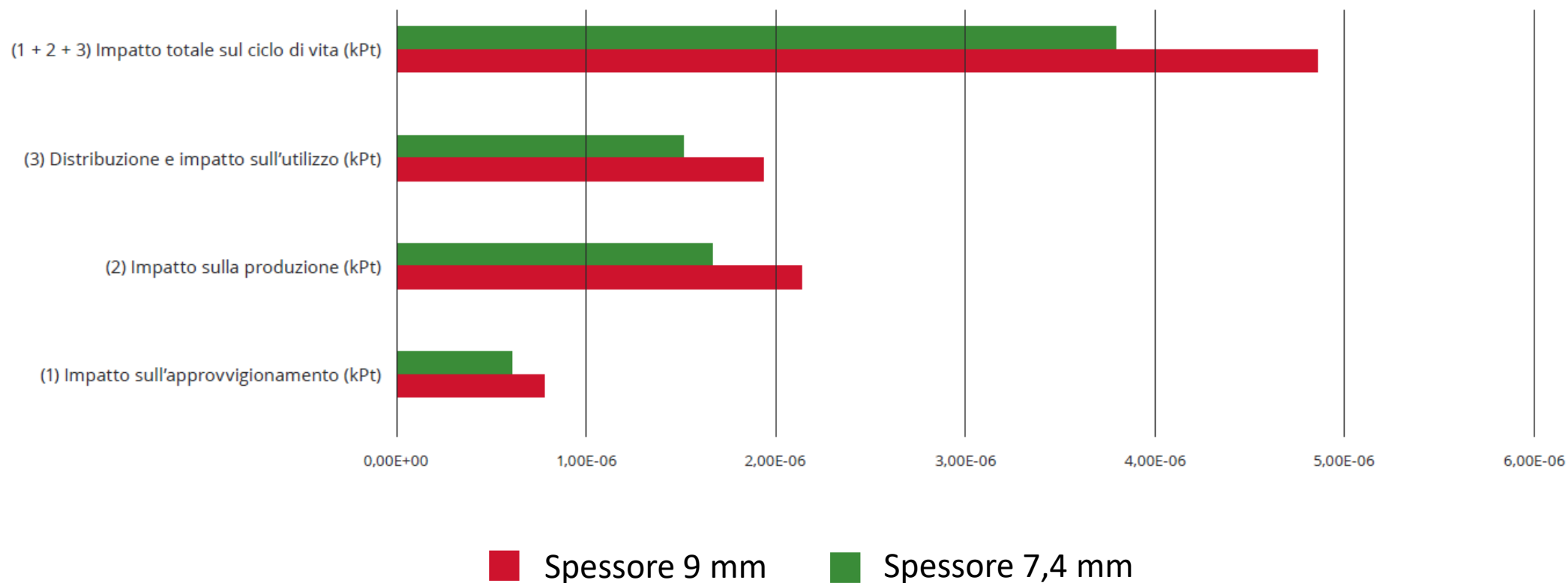
DEM

Dynamic Environmental Monitoring.
Monitoraggio ambientale dinamico.

Sistema avanzato di gestione della sostenibilità.
Sviluppato in **esclusiva** dal Gruppo Gresmalt.

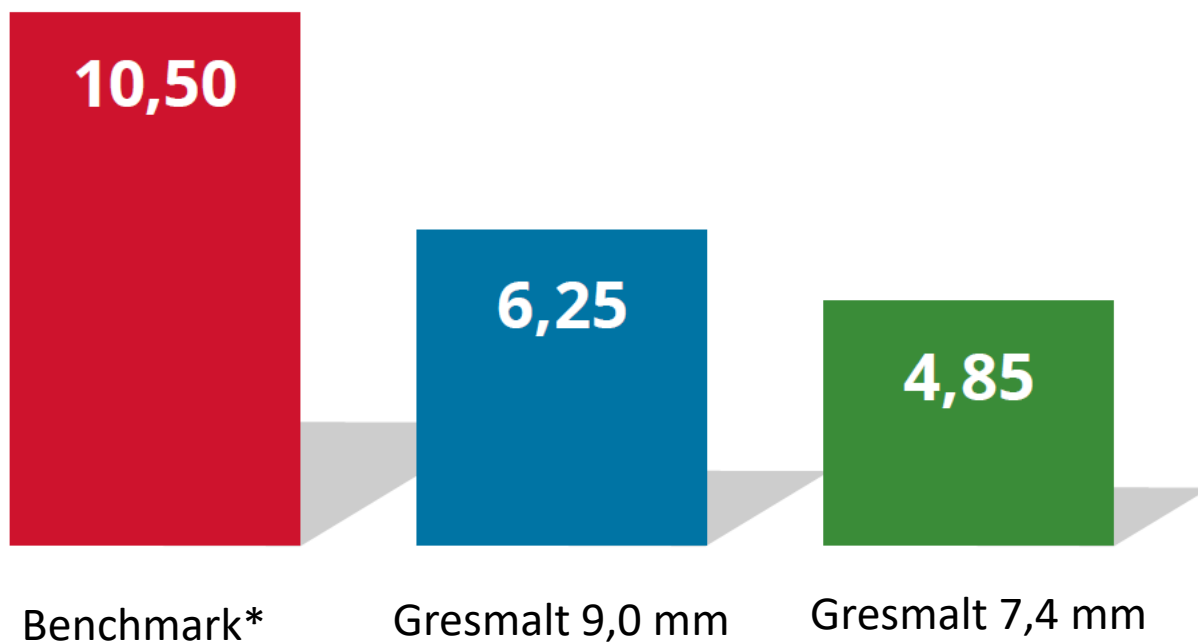


13. ECODESIGN: CONFRONTO TRA SCENARI



14. ECODESIGN: CONFRONTO TRA SCENARI

CAMBIAMENTO CLIMATICO (Kg CO₂ eq)



Benchmark*
Media di settore

dato CONFINDUSTRIA CERAMICA





Grazie per l'attenzione

Davide Settembre Blundo

davide.settembre@gresmalt.it



www.forture-life.eu