

SEZIONE 1: Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale:	Sottofondo CentroStorico
Tipologia chimica:	miscela (argilla espansa + cemento + idrorepellente)

1.2. Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Il prodotto, miscelato con acqua, è utilizzato in edilizia per sottofondi, coperture e riempimenti.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Sede legale e amministrativa:	Laterlite S.p.A. Via Vittorio Veneto 30 43045 Rubbiano di Forno (PR) Tel +39 0525 4198 Fax +39 0525 419988
Ufficio Tecnico Commerciale:	Laterlite S.p.A. Via Correggio 3 20149 Milano Tel +39 02 48011962 Fax + 39 02 48012242
Stabilimenti:	Rubbiano di Forno (PR) --- Via Vittorio Veneto 57 --- tel +39 0525 4198 Lentella (CH) --- Località Coccetta --- tel + 39 0873 32221 Bojano (CB) --- Contrada Popolo --- tel +39 0874 772900 Enna --- S.S. 192 Km 12,5 - Z.I. Dittaino --- tel +39 0935 950002 Retorbido (PV) --- Loc. Giarone 4 --- tel +39 0383 74221
Responsabile della scheda di dati di sicurezza:	GRUPPO DI LAVORO AMBIENTE Via Vittorio Veneto 30 43045 Rubbiano di Forno (PR) e-mail: reach@leca.it

1.4. Numero telefonico di emergenza

Tel +39 02 48011962 (attivo solo durante l'orario d'ufficio: 8.30 - 17.30)

SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Il prodotto è classificato pericoloso ai sensi del Regolamento CE n° 1272/2008 (CLP).

Classificazione ai sensi del Regolamento CE n° 1272/2008 (CLP)

Irritazione cutanea, categoria di pericolo 2; H315

Gravi lesioni oculari, categoria di pericolo 1; H318

Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola), categoria di pericolo 3 — Irritazione delle vie respiratorie; H335

Sensibilizzazione della pelle, categoria di pericolo 1B; H317

2.2. Elementi dell'etichetta

Pittogrammi di pericolo:



Avvertenza:

pericolo

Indicazioni di pericolo:

H315	Provoca irritazione cutanea
H318	Provoca gravi lesioni oculari
H335	Può irritare le vie respiratorie
H317	Può provocare una reazione allergica della pelle

Consigli di prudenza:

P102	Tenere fuori dalla portata dei bambini.
P280	Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/Proteggere il viso.

	P302+P352+P333+P313	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua e sapone. In caso di irritazione o eruzione della pelle, consultare un medico.
	P305+P351+P310	IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
	P261+P304+P340+P312	Evitare di respirare la polvere. IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. In caso di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

Contiene: cemento Portland

2.3. Altri pericoli

Contatto con gli occhi:	Può causare irritazione anche grave (lesione dei globi oculari).
Contatto con la pelle:	Può causare irritazione e screpolature.
Inalazione:	Può causare irritazione delle vie respiratorie e tosse.
Ingestione:	In quantità rilevanti, può causare ulcerazioni della bocca e dell'esofago e danni all'apparato digerente.
Effetti cronici:	L'esposizione prolungata alle polveri, in concentrazioni superiori ai limiti di esposizione professionale, può causare tosse e difficoltà respiratorie e aumentare il rischio di insorgenza di malattie polmonari. Il contatto prolungato e/o ripetuto con la pelle può causare sensibilizzazione e dermatiti da contatto.

Le sostanze costituenti il prodotto non rispondono ai criteri di classificazione come PBT o vPvB di cui all'Allegato XIII del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH).

SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.2. Miscele

Costituenti pericolosi		N° EINECS	N° CAS	N° di registrazione REACH	Classificazione CLP	Conc. [%]
Cemento 42.5	cemento Portland (clinker)	266-043-4	65997-15-1	esente ai sensi dell'art. 2.7.b)	Skin Irrit. 2; H315 Eye. Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335 Skin Sens. 1B; H317	28
	cemento Portland (polveri)	270-659-9	68475-76-3	01-2119486767-17-xxxx		

Altri costituenti

Argilla espansa "Leca Più":	miscela principale di ossidi di silicio, alluminio e ferro sinterizzati, con presenza di altri elementi in tracce, ottenuta da sostanza presente in natura (argilla naturale) e additivi idrorepellenti in tracce (< 1%)
Inerti:	carbonato di calcio
Additivi:	< 1%

SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

Contatto con gli occhi:	Non strofinare gli occhi per evitare possibili danni corneali causati dallo sfregamento. Sciacquare accuratamente per parecchi minuti, mantenendo le palpebre aperte. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Contattare immediatamente un oculista.
Contatto con la pelle:	Togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Lavare abbondantemente con acqua e sapone. In caso di irritazione o eruzione della pelle, contattare un medico. Lavare gli indumenti contaminati prima di riutilizzarli.
Inalazione:	Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. In caso di malessere, contattare immediatamente un medico. Se la respirazione è difficile, somministrare ossigeno. In assenza di respiro, praticare la respirazione artificiale.
Ingestione:	Sciacquare la bocca con acqua. Non provocare il vomito. Non somministrare niente per via orale se la persona è incosciente. Contattare immediatamente un medico.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Riferirsi alla SEZIONE 2 e alla SEZIONE 11.

4.3. Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Riferirsi alla SEZIONE 4.1. Trattare sintomaticamente.

SEZIONE 5: Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Utilizzare agenti estinguenti appropriati alla fonte dell'incendio e all'area circostante.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Il prodotto non è né infiammabile, né esplosivo e non facilita la combustione di altri materiali.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Rimuovere il recipiente dall'area d'incendio, se ciò può essere fatto senza rischi. Indossare sempre l'equipaggiamento completo di protezione antincendio: elmetto protettivo con visiera, indumenti ignifughi, guanti da intervento e autorespiratore.

SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Evacuare e isolare l'area fino a completa dispersione del prodotto. Allertare il personale addetto all'emergenza. Assicurare una ventilazione adeguata. Evitare la formazione e la dispersione di polveri. Evitare l'inalazione di polveri e il contatto con gli occhi e con la pelle. Se necessario, utilizzare dispositivi di protezione personale adeguati.

6.2. Precauzioni ambientali

Evitare che il prodotto si disperda nell'ambiente e defluisca negli scarichi, nelle acque di superficie e nelle acque sotterranee. Allertare le autorità competenti in caso di grandi fuoriuscite negli scarichi, nei corsi d'acqua o nel caso di contaminazione del suolo e/o della vegetazione.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Limitare al minimo la fuoriuscita. Coprire gli scarichi. Raccogliere il prodotto con mezzi meccanici, aspiratori a secco o estrattori a vuoto e travasarlo in un recipiente adeguatamente etichettato. Smaltire il prodotto in conformità alla legislazione locale e nazionale. Pulire accuratamente l'area interessata per eliminare la contaminazione residua.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

Per informazioni relative ai dispositivi di protezione personale, riferirsi alla SEZIONE 8. Per informazioni relative allo smaltimento, riferirsi alla SEZIONE 13.

SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

L'ambiente e le metodologie di lavoro sono organizzati in modo tale che il contatto diretto con il prodotto sia prevenuto o ridotto al minimo. Assicurare una ventilazione adeguata. Evitare la formazione e la dispersione di polveri. Evitare l'inalazione di polveri e il contatto con gli occhi e con la pelle. Se necessario, utilizzare dispositivi di protezione personale adeguati.

7.2. Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Conservare il prodotto in appositi recipienti ben chiusi (sili di deposito e sacchi), in assenza di ventilazione, al fine di evitare la formazione e la dispersione di polveri. Evitare l'esposizione all'acqua e all'umidità e l'irraggiamento solare diretto. Tenere lontano da acidi o soluzioni acide. Tenere fuori dalla portata dei bambini.

7.3. Usi finali specifici

Il prodotto, miscelato con acqua, è utilizzato in edilizia per sottofondi, coperture e riempimenti. Per utilizzi differenti e/o particolari, contattare l'Ufficio Commerciale di Laterlite S.p.A..

SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Cemento Portland - frazione respirabile	ACGIH - TWA (8 ore)	= 1 mg/m ³
Polveri - frazione inalabile	ACGIH - TWA (8 ore)	= 10 mg/m ³
Polveri - frazione respirabile	ACGIH - TWA (8 ore)	= 3 mg/m ³
Silice cristallina libera - frazione respirabile	ACGIH - TWA (8 ore)	= 0.025 mg/m ³

8.2. Controlli dell'esposizione

Se necessario, utilizzare dispositivi di protezione personale conformi agli standard previsti dalla normative europee e nazionali di riferimento. Consultare in ogni caso il fornitore prima di prendere una decisione definitiva sui dispositivi di cui dotarsi.



Protezione della pelle: Indossare indumenti da lavoro impermeabili (in grado di coprire gli avambracci in continuità)

Protezione delle mani:	con i guanti) e calzature di sicurezza per uso professionale. Indossare guanti impermeabili resistenti agli alcali (tempo di rottura > 480 minuti) conformi alla Direttiva 89/686/CEE e alla norma UNI EN 374 - parte 1,2 e 3. Dal momento che il prodotto è una miscela di più sostanze, la resistenza del materiale dei guanti (degradazione, tempo di rottura e permeazione) deve essere testata prima dell'utilizzo, in quanto non prevedibile in anticipo.
Protezione degli occhi:	Indossare occhiali a maschera conformi alla norma UNI EN 166.
Protezione respiratoria:	Indossare una maschera facciale filtrante (FFP1) conforme alla norma UNI EN 149.
Misure tecniche e di igiene:	Assicurare il contenimento della concentrazione di particolato inalabile/respirabile entro i valori riportati alla SEZIONE 8.1. Adottare idonee misure per il contenimento delle immissioni di polveri nell'ambiente e, ove necessario, captare e convogliare le polveri verso adeguati sistemi di abbattimento. Non mangiare, bere, né fumare durante l'uso. Lavare le mani e le altre aree della pelle esposte al prodotto dopo l'uso. Lavare periodicamente gli indumenti di lavoro e i dispositivi di protezione personale per rimuovere i contaminanti. Manipolare il prodotto nel rispetto delle norme di buona igiene industriale.

SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

a) Aspetto:	solido polverulento grigio
b) Odore:	inodore
c) Soglia olfattiva:	test non disponibile
d) pH:	test non disponibile
e) Punto di fusione/punto di congelamento:	test non disponibile
f) Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione:	non applicabile
g) Punto di infiammabilità:	non applicabile
h) Tasso di evaporazione:	non applicabile
i) Infiammabilità (solidi, gas):	non infiammabile, né combustibile (classe A1)
j) Limite superiore/inferiore di infiammabilità o di esplosività:	non applicabile
k) Tensione di vapore:	non applicabile
l) Densità di vapore:	non applicabile
m) Densità relativa:	ca. 650 kg/m ³
n) Solubilità:	insolubile in acqua
o) Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua:	non applicabile
p) Temperatura di autoaccensione:	test non disponibile
q) Temperatura di decomposizione:	test non disponibile
r) Viscosità:	non applicabile
s) Proprietà esplosive:	non esplosivo
t) Proprietà ossidanti:	non ossidante

9.2. Altre informazioni

Non disponibili.

SEZIONE 10: Stabilità e reattività

10.1. Reattività

Non vi sono particolari pericoli di reazione con altre sostanze nelle normali condizioni di utilizzo.

10.2. Stabilità chimica

Il prodotto è stabile nelle normali condizioni di utilizzo e stoccaggio. Quando miscelato con acqua indurisce formando una massa generalmente stabile ed inerte.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

A contatto con acidi o soluzioni acide può dar luogo a reazioni fortemente esotermiche.

10.4. Condizioni da evitare

Evitare l'esposizione all'acqua e all'umidità e l'irraggiamento solare diretto. Tenere lontano materiali incompatibili.

10.5. Materiali incompatibili

Acidi o soluzioni acide.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Non noti.

SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche	
11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici	
Contatto con gli occhi:	Può causare irritazione anche grave (lesione dei globi oculari).
Contatto con la pelle:	Può causare irritazione e screpolature.
Inalazione:	Può causare irritazione delle vie respiratorie e tosse.
Ingestione:	In quantità rilevanti, può causare ulcerazioni della bocca e dell'esofago e danni all'apparato digerente.
Effetti cronici:	L'esposizione prolungata alle polveri, in concentrazioni superiori ai limiti di esposizione professionale, può causare tosse e difficoltà respiratorie e aumentare il rischio di insorgenza di malattie polmonari. Il contatto prolungato e/o ripetuto con la pelle può causare sensibilizzazione e dermatiti da contatto.
Non sono disponibili studi sugli effetti tossicologici del prodotto, la cui classificazione di pericolosità è stata determinata in base ai metodi di calcolo previsti dal Regolamento CE n° 1272/2008 (CLP). Sono di seguito riportate le informazioni disponibili per i costituenti pericolosi ("cemento portland").	
a) tossicità acuta	
"Cemento portland"	orale: non tossico
	dermale: LD ₅₀ (coniglio) > 2000 mg/kg - non tossico
	inalatoria: non tossico
Nessuna classificazione del prodotto per effetti di tossicità acuta.	
b) corrosione/irritazione cutanea	
"Cemento portland"	a contatto con la pelle umida, il cemento può causare ispessimenti, screpolature e spaccature della pelle. Il contatto prolungato, in combinazione con abrasioni esistenti, può causare gravi ustioni
Il prodotto provoca irritazione cutanea.	
c) lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi	
"Cemento portland"	a contatto diretto con gli occhi, il cemento può causare gravi lesioni oculari, opacità della cornea, lesione dell'iride, colorazione irreversibile dell'occhio. Può inoltre causare lesioni della cornea per sollecitazione meccanica, irritazione o infiammazione immediata o ritardata. Grandi quantità di cemento asciutto o proiezioni di cemento umido possono causare ustioni chimiche e cecità
Il prodotto provoca gravi lesioni oculari.	
d) sensibilizzazione respiratoria o cutanea	
"Cemento portland"	alcuni individui possono sviluppare eczema a seguito dell'esposizione alla polvere di cemento umido, causato sia dall'elevato pH, sia da una reazione immunologica al Cr (VI) idrosolubile. Non si prevede effetto di sensibilizzazione se il cemento contiene un agente riducente del Cr (VI)
Il prodotto può provocare una reazione allergica della pelle.	
e) mutagenicità delle cellule germinali	
"Cemento portland"	non mutageno
Nessuna classificazione del prodotto per effetti di mutagenicità delle cellule germinali.	
f) cancerogenicità	
"Cemento portland"	la letteratura epidemiologica non supporta l'identificazione del cemento come sospetto cancerogeno per l'uomo. Studi in vitro o su animali non forniscono indicazioni sufficienti a classificarlo come agente cancerogeno
Nessuna classificazione del prodotto per effetti di cancerogenicità.	
g) tossicità per la riproduzione	
"Cemento portland"	non reprotossico
Nessuna classificazione del prodotto per effetti di tossicità per la riproduzione.	
h) tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola:	
"Cemento portland"	la polvere di cemento può causare irritazione della gola e dell'apparato respiratorio. L'esposizione professionale alla polvere di cemento può causare deficit nella funzione respiratoria
Il prodotto può irritare le vie respiratorie.	
i) tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta:	
"Cemento portland"	non tossico a dose ripetuta
Nessuna classificazione del prodotto per effetti STOT per esposizione ripetuta.	

j) pericolo in caso di aspirazione

"Cemento portland" non pericoloso in caso di aspirazione

Nessuna classificazione del prodotto per pericolo in caso di aspirazione.

SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Il prodotto non evidenzia effetti di trasformazione o comportamenti tali da causare danni all'ambiente nelle normali condizioni di utilizzo e stoccaggio.

Non sono disponibili studi sugli effetti eco-tossicologici del prodotto, la cui classificazione di pericolosità è stata determinata in base ai metodi di calcolo previsti dal Regolamento CE n° 1272/2008 (CLP). Sono di seguito riportate le informazioni disponibili per i costituenti pericolosi ("cemento portland").

"Cemento portland"	invertebrati (daphnia magna):	non tossico
	alghe (selenastrum coli):	non tossico

Nessuna classificazione del prodotto per effetti di tossicità per gli organismi acquatici.

12.2. Persistenza e degradabilità

Non rilevante (costituenti inorganici).

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Non rilevante (costituenti inorganici).

12.4. Mobilità nel suolo

Non rilevante (costituenti inorganici).

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Le sostanze costituenti il prodotto non rispondono ai criteri di classificazione come PBT o vPvB di cui all'Allegato XIII del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH).

12.6. Altri effetti avversi

In caso di dispersione di grandi quantitativi di prodotto in ambiente acquatico, possono verificarsi innalzamenti del pH ambientale, con eventuali ripercussioni sugli organismi presenti.

SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Il prodotto deve essere smaltito come rifiuto pericoloso, in accordo alle disposizioni della Direttiva 2008/98/CE e alla Decisione 2000/532/CE. Tali disposizioni si applicano anche al recipiente contaminato. Si consiglia pertanto di prendere contatto con le autorità preposte o con aziende specializzate e autorizzate che possano dare indicazioni su come predisporre lo smaltimento.

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

Il prodotto non è classificato pericoloso in base alle disposizioni della legislazione vigente in materia di trasporto di merci pericolose su strada (ADR), su ferrovia (RID), via mare (IMDG Code) e via aerea (IATA). Durante il trasporto, mantenere il prodotto in recipienti chiusi, al fine di evitarne la dispersione.

14.1. Numero ONU

Non applicabile.

14.2. Nome di spedizione dell'ONU

Non applicabile.

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Non applicabile.

14.4. Gruppo d'imballaggio

Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Non applicabile.

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Non applicabile.

14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC

Non applicabile.

SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione**15.1. Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela**

- Il contenuto di cromo VI è mantenuto a concentrazione inferiore allo 0,0002% (2 ppm) sul peso totale a secco del cemento, mediante opportuna additivazione con sostanze riducenti. Il rispetto delle modalità di conservazione (vedi SEZIONE 7 e SEZIONE 10) è condizione indispensabile per garantire il mantenimento dell'efficacia dell'agente riducente durante il periodo di conservazione specificato sull'imballaggio.
A seguito di ciò, il prodotto può essere commercializzato in conformità al Regolamento CE n° 552/2009 (recante modifica all'allegato XVII del regolamento REACH).
- Nell'ambito dell'"Accordo sulla protezione della salute dei lavoratori attraverso la corretta manipolazione e uso della silice cristallina e dei prodotti che la contengono" (stipulato in data 25/10/2006 tra i datori di lavoro e le rappresentanze dei lavoratori di diversi settori industriali a livello europeo, tra cui le aziende produttrici di argilla espansa) sono state implementate le modalità impiantistiche e operative individuate nella "Guida alle buone pratiche" (disponibile sul website <http://www.nepsi.eu/agreement-good-practice-guide/good-practice-guide.aspx>).
In funzione dello specifico prodotto e delle sue modalità di utilizzo, è opportuno attivare idonee misure tecnico-organizzative e il sistematico monitoraggio dell'esposizione professionale.

Il prodotto non contiene sostanze estremamente preoccupanti (SVHC) candidate all'autorizzazione ai sensi del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH).

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Non è stata effettuata una valutazione della sicurezza chimica per il prodotto.

SEZIONE 16: Altre informazioniRevisioni:

La precedente versione della scheda di dati di sicurezza è stata rieditata definendo gli elementi dell'etichetta del prodotto sulla base delle disposizioni del Regolamento CE n° 1272/2008 (CLP).

Testo completo delle indicazioni di pericolo (H) citate alla SEZIONE 2 e alla SEZIONE 3

H315	Provoca irritazione cutanea
H317	Può provocare una reazione allergica della pelle
H318	Provoca gravi lesioni oculari
H335	Può irritare le vie respiratorie

Principali riferimenti bibliografici e fonti di dati:

- Regolamento CE n° 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche e adeguamenti)
- Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH) (e successive modifiche e adeguamenti)
- Scheda di dati di sicurezza dei fornitori di materie prime

Acronimi:

ACGIH:	conferenza governativa americana degli igienisti industriali
ADR:	accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose su strada
CAS:	chemical abstracts service
CLP:	classificazione, etichettatura e imballaggio
EINECS:	inventario europeo delle sostanze chimiche esistenti
IATA:	associazione internazionale del trasporto aereo
IMDG Code:	codice marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose
LD ₅₀ :	dose letale per il 50% degli organismi
PBT:	persistente, bioaccumulabile, tossico
REACH:	registrazione, valutazione, autorizzazione and restrizione delle sostanze chimiche
RID:	regolamento concernente il trasporto interno di merci pericolose su ferrovia
TWA:	media ponderata nel tempo
vPvB:	molto persistente, molto bioaccumulabile

Note:

Le informazioni riportate in questa scheda di dati di sicurezza sono basate sulle nostre conoscenze alla data della sua pubblicazione. Le informazioni vengono fornite con l'unico scopo di agevolare l'utilizzo, lo stoccaggio, il trasporto, lo smaltimento e non sono da considerarsi una specifica garanzia di qualità. L'utilizzatore deve assicurarsi della idoneità e della completezza delle informazioni in relazione al proprio particolare uso del prodotto.