



WEBINAR - SALVARE IL SUOLO LINEE GUIDA E STRUMENTI DI LAVORO PER TECNICI E AMMINISTRATORI 23.09.2020

Ripristino dei servizi ecosistemici ed economia circolare: il riuso del topsoil

Nazaria Marchi – Regione Emilia-Romagna





COMPENSARE



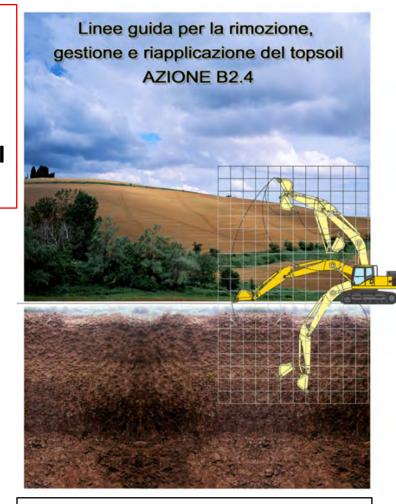
Soil sealing guidelines (SWD\2012\101): misure di compensazione

- riuso del topsoil...
- desealing

CONSUMO NETTO DI SUOLO A SALDO ZERO

Se non si esclude di consumare nuovo suolo, se ne deve prevedere la compensazione attraverso il **DESEALING**, ovvero **IL RIPRISTINO A VERDE O A ZONA AGRICOLA DI UN'AREA OGGI IMPERMEABILIZZATA**.





GdL azione B.2.4. Febbraio - Dicembre 2018



FINALITA' DELLE LINEE GUIDA



creare <u>un'economia circolare</u> per cui i topsoil dei suoli escavati nella realizzazione di opere e infrastrutture vengano riutilizzati, nello stesso ambito comunale, in aree destinate ad interventi di de-sealing e rigenerazione urbana, così come definiti dall'art. 7, comma 4 della LR 24/17;

Spazi verdi Parchi e giardini

Coperture di impianti sotterranei

Edificio

Edificio

Edificio

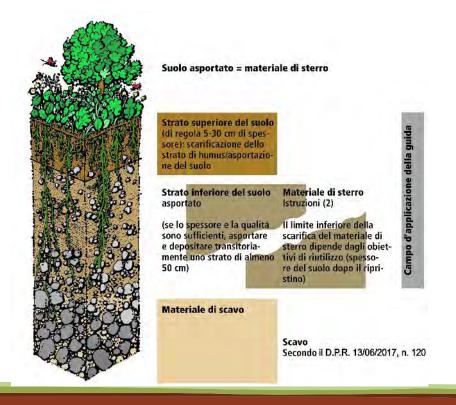
Superfici impermeabilizzate

Zone industriali dismesse e superfici ruderali

E superfici impermeabilizzate

All ateriale antropico

<u>valorizzare il suolo</u> e facilitare il riuso del topsoil nell'ambito della produzione e gestione dei materiali di scavo per opere edili e infrastrutture in applicazione del DPR 120/2017 e della direttiva 851/2018;





Disegno: L. Bourban

ESEMPIO DI BUONE PRATICHE: SVIZZERA, INGHILTERRA...

Regione Emilia Romagna

SCHEDA SEGNALETICA

Tipo di suolo: Amateriale di colmataggio drenato, a debole pseudogley, carbonatato, posato senza costipamento, pro-

Natura del suolo: limo

Località: Wurzenacker in Berg (Comune di Dägerlen, Canton Zürich), 465 m s.l.m.

Questo suolo ricoltivato si trova in una depressione posta nella zona di transizione a ridosso del versante morenico. Il materiale costituente lo strato superiore del suolo proviene In parte da cantieri esterni ed è stato mescolato con quello presente in loco. Tutto il materiale dello strato inferiore del suolo proviene da cantieri esterni. Lo strato superiore e quello inferiore del suolo sono stati posati senza costipamento. La struttura del suolo è stata perturbata dalle operazioni di trasporto e trasferimento. La creazione della plania grezza avviene con materiale di scavo pulito che viene costipato durante il riporto alfine di evitare assestamenti a posteriori, Sulla plania grezza sono stati posati dei drenaggi. Sotto detriti si trova il sottosuolo costituito da argille lacustri.

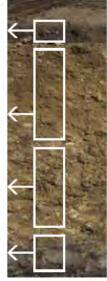
o - 35 cm

Strato superiore del suolo posato in forma sciolta, debole presenza di scheletro, tenore relativamente elevato di sostanza organica, carbonata-to, limo, frammenti debolmente

Strato inferiore del suolo con presenza di pietre, debolmente strutturato, limo. Qua e là con segni di saturazione acquosa originati dal regime idrico sul luogo di provenienza del materiale.

Plania grezza non strutturata, compattata, con segni di saturazione acquosa, ricco di pietre, limo argil-

Sottosuolo naturale: deposito di argille lacustri fortemente imbibito, privo di scheletro, argilla limosa non strutturato, decarbonatato,





814.600

espandi tutto | indice degli articoli | ridurre tutto |

Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti

(Ordinanza sui rifiuti, OPSR)

del 4 dicembre 2015 (Stato 1° gennaio 2019)

Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del Paesaggio

2001 «Esame e riciclaggio del materiale di sterro», «Costruire proteggendo il suolo"; 2008 "Per una protezione del suolo efficace in fase di cantiere, direttive e consigli per la pianificazione" 2015 "Suolo e cantieri. Stato della tecnica e della prassi"

www.defra.gov.uk

Construction Code of Practice for the Sustainable Use of Soils on Construction Sites











QUANDO SI PUÒ RIUTILIZZARE IL TOPSOIL

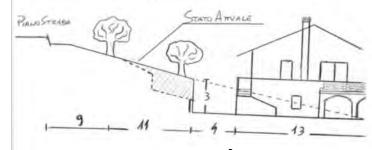


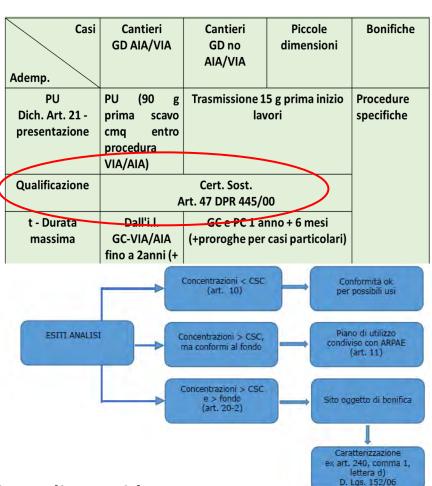
Definizione del DPR 120/2017, art. 2, co.1, lett. c):

«Suolo escavato derivante da attività finalizzate alla realizzazione di un'opera, tra le quali:

- scavi in genere (sbancamento, fondazioni, trincee);
- •perforazioni,
- •trivellazioni,
- •palificazioni,
- consolidamento;
- opere infrastrutturali (gallerie, strade);
- •rimozioni e livellamento di opere in terra





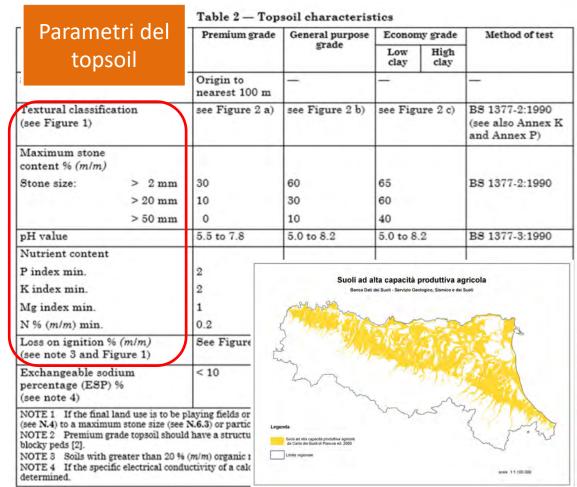


È anche una questione di tempi!



LA QUALITA' INTRINSECA





British standard 3882:1994. «Specifications for topsoil»

Alta qualità: <u>topsoil naturale</u>, alta fertilità intrinseca, tessitura franca («medio impasto») e ben strutturato.

Il 66% dei suoli di pianura sono suoli di alta qualità!!!

Qualità media: topsoil naturale con caratteristiche di fertilità, tessitura, struttura inferiori a quelle della precedente categoria, topsoil di alta qualità deteriorati a causa di una gestione scadente, nonché suoli artificiali con buone proprietà. Il topsoil di qualità media potrebbe richiedere un miglioramento delle caratteristiche attraverso un trattamento con ammendanti o fertilizzanti.

Bassa bassa: topsoil naturale con caratteristiche di fertilità, tessitura e struttura inferiori a quelle della precedente categoria, "subsoil" /sedimenti adatti alla crescita di piante, topsoil di alta qualità deteriorati a causa di una gestione scadente. Se opportunamente fertilizzato e concimato, questo topsoil può salire di grado alle classi precedenti.



..E COME DETERMINARLA



I suoli dell'Emilia-Romagna

Classe

Limitazioni s2 e3

Legenda classi

Capacità d'uso - Livello di dettaglio 1:50.000

Suoli adatti all'agricoltura: presentano

Suoli adatti all'agricoltura: presentano

Suoii adatti airagricoltura: presentano

Suoli adatti all'agricoltura: presentano

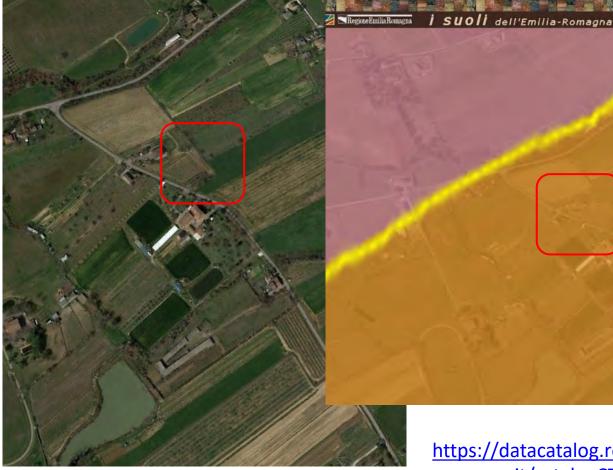
Suoli adatti al pascolo e alla riforestazione

pochissimi fattori limitanti

limitazioni molto severe

Metodo di determinazio ne **TESSITURA** D.M. 13/09/1999 Contenuto di D.M. 13/09/1999 nutrienti N (g/kg) P_2O_5 (mg/kg) K_2O (mg/kg) D.M. Sostanza 13/09/1999 organica (CO*1,726)рН D.M. 13/09/1999

Rilevamento campionamento e analisi (Grandi Cantieri)



Utilizzo della cartografia on line (Piccoli Cantieri)

https://datacatalog.regione.emiliaromagna.it/catalogCTA/group/suolo

https://geo.regione.emilia-romagna.it/cartpedo/



ECONOMIA CIRCOLARE DEI SUOLI



Parametri	Classe cartografia	Classe Qualità intrinseca	Riuso in aree verdi urbane	
Carta della capacità d'uso La "Carta della capacità d'uso dei suoli a fini agricoli e forestali" è un documento di valutazione della capacità dei suoli di produrre normali colture e specie forestali per lunghi periodi di tempo, senza che si manifestino fenomeni di degradazione del suolo. Riferimento di base è lo schema	I; I/II; I/I/III; II/II; II/I; II/I/III; II/III; II/III/IV; II/IV.	Alta	orti, giardini, vivai, parchi; aiuole urbane; - giardini pensili; - verde di aree industriali, artigianali e cinture verdi di pregio. Opere naturalistiche e paesaggistiche: - zone di tutela assoluta, di rispetto e di protezione delle acque e dei punti di captazione (secondo il D. Lgs 152/06 art. 94) quando la zona è significativa in termini di portata e di qualità dell'acqua o aree di salvaguardia delle acque con finalità naturalistiche.	



IV; IV/III; IV/II; IV/VI; V; V/II; VI/IV; VIII.	Bassa	 parchi con prati, prati a coperture di impianti sotterranei, contenitori sotterrati per piante, rotonde, spartitraffico; aree sportive (solo con argilla <27% o limo< 50%); strade pedonali e piste ciclabili in terra battuta; verde di aree industriali e artigianali non alberate; barriere antirumore inerbite**; aree collocate sotto a pensiline e sottofondo di parcheggi; riempimento come sottostrato del topsoil; canali erbosi (green channel), giardini della pioggia (rain garden), bacini di laminazione secchi (dry swale) e bacini di laminazione umidi (wet swale) e altri sistemi di drenaggio****
--	-------	---







Dm del MATTM 264/2016 https://www.elencosottoprodotti.it/)

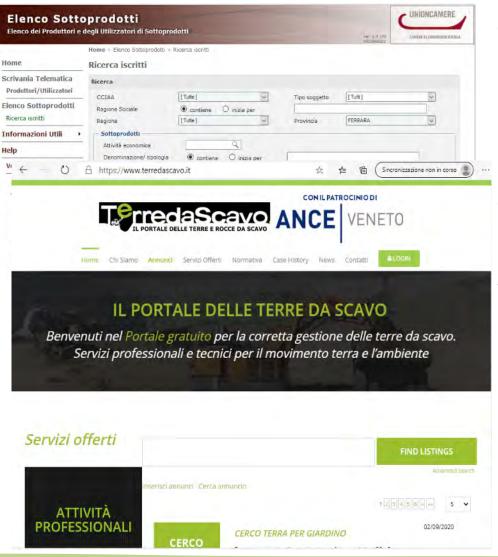
RegioneEmilia-Romagna

INCONTRO TRA DOMANDA E OFFERTA

Integrare l'albo delle aree dismesse con un albo delle aree di desealing in condizioni di ricevere topsoil attraverso **piattaforme**:

- facilitare l'incontro tra domanda e offerta di TRS
- 2. favorire la filiera corta \rightarrow brevi distanze
- 3. con gli approfondimenti indicati, favorire il reperimento di TRS di qualità appropriata agli interventi di progetto.





Sostenibilità



	CONFERIMENTO IN CAVA	(The)	75.55	TA
A01.010.005	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento e livellamento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Valutato a m³ di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica:	cave		
A01.010.005.a	per trasporti fino a 10 km	mc/km	0,72	25
A01.010.005.b	per ogni km in più oltre i primi 10	mc/km	0,58	25
	TOTALE		1,30	
	TOTALE CON 40 KM DI PERCORRENZA			
	MEDIA		24,6	



Effetti sull'ambiente in 5 anni





2. Come riconoscerlo

Il suolo è composto da più strati sovrapposti, definiti orizzonti in pedologia che è la scienza che studia il suolo. Detti strati hanno caratteristiche macroscopiche diverse come ad esempio il colore, la presenza di radici, di piccoli organismi, di sostanza organica scura. Di seguito vengono elencati:

Strato superficiale, orizzonte A, humus

Caratteristiche: contiene humus, tante radici, ricco di organismi e di nutrienti, color marrone scuro o comunque più scuro degli orizzonti sottostanti

ca. 15 - 50 cm

Spessore:

Strato inferiore, orizzonte B

Caratteristiche: con radici e organismi, più chiaro dell'orizzonte soprastante talora con accumuli

di carbonato o noduli di ferro-manganese

Spessore: ca. 30 - 80 cm

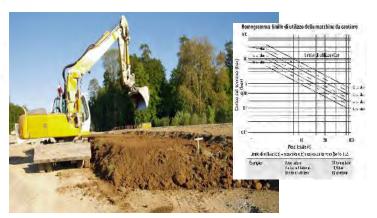
Materiale di scavo, orizzonte C, roccia madre

Caratteristiche: sedimenti sciolti o roccia



Figura 1. Struttura del suolo fonte: "Per una protezione del suolo efficace in fase di cantiere - Direttive e consigli per la pianificazione" Confederazione Svizzera Ufficio federale dell'ambiente UFAM







[23] Prato stabile fiorito ricostituito con tecnica a zolle, con Polygala sp. ed Euphorbia sp. (Scascoli, collina bolognese, ph. B.Bedonni, 14maggio2017)



Linee guida per la rimozione, gestione e riannlicazione del tonsoil

Val	enza giuridica della pubblicazione	1
Int	roduzione	2
Sci	opi della pubblicazione	2
1.	Definizione di suolo	3
	1.1. I suoli della regione Emilia-Romagna	6
2.	Caratterizzazione dei suoli	11
	Caratterizzazione rispetto ai requisiti ambientali ai sensi di legge Proposte di miglioramento nella gestione dei suoli nell'ambito dell'appl DPR 120/17	icazione del14
	2.2. Caratterizzazione della qualità intrinseca del suolo ai fini del riuso	15
3.	Lo scambio tra domanda e offerta di suolo e il desealing	17
4.	Gestione del suolo nei cantieri	19
	4.1. Gestione del suolo nel sito di produzione	
	4.1.2 Fase di cantiere	
	4.2. Gestione del suolo nel sito di stoccaggio intermedio	26
	4.3. Gestione del suolo nel sito di destinazione	27
	4.3.1 Preparazione al riuso/reimpiego	27
	4.3.2 Precoltivazione	28
	4.3.3 Scelta varietale	
	4.3.4 Ripristini a zolle	
	4.3.5 Focus su terreni peculiari	
	4.3.6 Analisi ecologica	
	4.3.7 Modalità di stesa	
	4.4. Analisi di sostenibilità economica	34

5.	Individuazione delle classi di qualità intrinseca del topsoil sulla base della cartografia, piccola guida sui possibili riutilizzi e alcuni casi	34
6.	Tutorial per la consultazione dei siti web Regione Emilia-Romagna	49
Bib	oliografia	60
Pri	ncipali fonti normative	61
Site	ografia principale	61
Au	tori	63
Alle	egati	63
SO	S4LIFE Project Partners	64

2019







Grazie per l'attenzione

