
INDICE

	INTRODUZIONE	1
1	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	2
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	2
3	TERMINI E DEFINIZIONI	3
3.1	Materiali.....	3
3.2	Parametri.....	4
3.3	Trattamenti.....	5
3.4	Partizione geometrica o elemento strutturale.....	6
4	STRATI IN MATERIALE NON LEGATO	7
4.1	Classificazione delle terre e requisiti di idoneità.....	8
	prospetto 1 Classificazione delle terre.....	9
	prospetto 2 Fusi di riferimento per la formazione di strati di supercompattato	11
4.2	Designazione e requisiti di idoneità delle miscele non legate di aggregati.....	12
	prospetto 3a Requisiti di idoneità delle miscele non legate di aggregati naturali e artificiali: corpo del rilevato, sottofondo e supercompattato	12
	prospetto 3b Requisiti di idoneità delle miscele non legate di aggregati naturali e artificiali: strato anticapillare, fondazione, base.....	13
	prospetto 3c Designazione e qualificazione delle miscele non legate di aggregati naturali e artificiali per altri impieghi e opere complementari.....	14
	prospetto 4a Requisiti di idoneità delle miscele non legate di aggregati riciclati: colmate, dune, rimodellazioni, rinterri, corpo del rilevato e sottofondo.....	15
	prospetto 4b Requisiti di idoneità delle miscele non legate di aggregati riciclati: strato anticapillare, fondazione, base.....	17
	prospetto 4c Designazione e qualificazione degli aggregati riciclati per altri impieghi e opere complementari.....	18
5	RACCOMANDAZIONI PER LA POSA IN OPERA E LA CONDUZIONE DEI CONTROLLI	19
5.1	Individuazione dei lotti e caratterizzazione	19
5.2	Costipamento.....	21
5.3	Controlli	22
	prospetto 5a Requisiti per l'addensamento e la portanza degli strati per le opere ferroviarie	24
	prospetto 5b Requisiti per l'addensamento e la portanza degli strati per tutte le altre opere.....	24
5.4	Campo prove	24
5.5	Bonifiche	25
5.6	Correzioni e miglioramenti	26
5.7	Stabilizzazioni	26
APPENDICE	A ESEMPI DI SEZIONI STRADALI E FERROVIARIE	27
(informativa)		
figura A.1	Esempio schematico di sezione stradale in rilevato	27
figura A.2	Esempio schematico di sezione ferroviaria in rilevato	27
	BIBLIOGRAFIA	28

QUESTO DOCUMENTO È UNA PREVIEW. RIPRODUZIONE VIETATA

INTRODUZIONE

La presente norma contiene istruzioni per l'applicazione in Italia della UNI EN ISO 14688, fornendo anche una classificazione delle terre, e precisa i limiti e i criteri di impiego nelle opere civili delle infrastrutture degli aggregati e delle loro miscele non legate di cui alle UNI EN 13242 e UNI EN 13285.

L'insieme delle UNI EN ISO 14688-1 e UNI EN ISO 14688-2 stabilisce i principi generali per l'identificazione e la classificazione dei terreni sulla base delle caratteristiche più comunemente utilizzate per gli scopi ingegneristici. Si applica alle terre naturali in sito, ai materiali di origine antropica a esse similari giacenti in sito, alle terre movimentate e ridepositate dall'uomo, nonché a miscele dei precedenti componenti, e permette di raggrupparli in classi di composizione e proprietà geotecniche simili, in relazione al loro comportamento in fondazioni, strade, rilevati, dighe e sistemi drenanti. Poiché le caratteristiche rilevanti di tali materiali possono variare notevolmente, la norma prevede che possa essere appropriata una descrizione e/o classificazione più dettagliata rispetto a quelle che in essa sono riportate a titolo di esempio. Non si applica all'identificazione delle rocce, trattata dalla UNI EN ISO 14689.

La UNI EN 13242 specifica le proprietà di aggregati ottenuti mediante trattamento di materiali naturali o artificiali o riciclati, da utilizzare come materiali non legati e legati con leganti idraulici, per impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade. La UNI EN 13242 fornisce i criteri di classificazione del materiale secondo caratteristiche geometriche, fisiche e chimiche e prescrive un sistema di controllo della produzione mirato a soddisfare la conformità ai requisiti necessari alla marcatura CE.

La UNI EN 13285 specifica le proprietà delle miscele non legate impiegate per la costruzione e la manutenzione di strade, aeroporti e altre aree soggette a traffico, con gli opportuni riferimenti alla UNI EN 13242. La norma si applica a miscele non legate di aggregati naturali, artificiali e riciclati con dimensioni maggiori comprese tra 8 mm e 80 mm e dimensione minore pari a 0.

La presente norma fornisce indicazioni per l'applicazione in Italia delle norme citate nei casi di:

- a) terre contemplate dalla UNI EN ISO 14688, presenti nei sottofondi stradali in trincea ovvero utilizzate per costituire corpi di rilevato e/o loro soprastanti strati di sottofondo;
- b) miscele non legate conformi alla UNI EN 13285 di aggregati conformi alla UNI EN 13242 destinate a opere di ingegneria civile e alla costruzione di strade.

La presente norma costituisce utile riferimento per la redazione dei capitolati e le contrattazioni (rapporti tra committente, cliente e fornitore) e non ha come scopo la marcatura CE dei materiali. Ulteriori prescrizioni e indicazioni per la redazione di capitolati sono riportate nella UNI EN 1997-1, che è utilizzata come norma generale per gli aspetti geotecnici nella progettazione di edifici e opere dell'ingegneria civile, nonché nella UNI EN 1997-2, che tratta di indagini e prove nel sottosuolo.

SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente norma contiene istruzioni per l'applicazione in Italia della UNI EN ISO 14688, fornendo anche una classificazione delle terre, e precisa i limiti e i criteri per l'impiego degli aggregati e delle loro miscele non legate di cui alla UNI EN 13242 e alla UNI EN 13285 nelle opere civili delle infrastrutture e nelle altre applicazioni a esse collegate.

Essa indica i valori di riferimento per le caratteristiche tecniche in relazione a ciascuna destinazione d'uso.

Si propone di fornire un punto di vista unitario sui materiali non legati nelle opere civili delle infrastrutture, contribuendo a individuare i campi di intervento di ciascuna UNI EN, in relazione all'ambito di impiego dei materiali univocamente qualificati e/o, se previsto, dotati di marcatura CE. Presenta i criteri per la scelta di terre e miscele idonee alla costruzione di opere atte a sopportare, con adeguata capacità strutturale, resistenza e durabilità, il transito dei mezzi utilizzati nei trasporti terrestri e aerei (strade, ferrovie, aeroporti, terminali di trasporto, interporti, piazzali, parcheggi e simili). Fornisce anche indicazioni per l'impiego di terre e miscele di aggregati in colmate, rinterri, ripristini di cave dismesse, dune antirumore, rimodellazioni del terreno a fini paesaggistici e altre destinazioni d'uso anche non direttamente interessate dai sistemi di trasporto. Nelle esemplificazioni adottate nel testo, si fa prevalente riferimento alle opere stradali in senso stretto, ma i criteri e le indicazioni fornite si intendono applicabili, con le eventuali necessarie variazioni, anche agli altri tipi di opere civili e infrastrutturali.

RIFERIMENTI NORMATIVI

La presente norma rimanda, mediante riferimenti datati e non, a disposizioni contenute in altre pubblicazioni. Tali riferimenti normativi sono citati nei punti appropriati del testo e sono di seguito elencati. Per quanto riguarda i riferimenti datati, successive modifiche o revisioni apportate a dette pubblicazioni valgono unicamente se introdotte nella presente norma come aggiornamento o revisione. Per i riferimenti non datati vale l'ultima edizione della pubblicazione alla quale si fa riferimento (compresi gli aggiornamenti).

UNI EN 932-1	Metodi di prova per determinare le proprietà generali degli aggregati - Metodi di campionamento
UNI EN 933-1	Prove per determinare le caratteristiche geometriche degli aggregati - Parte 1: Determinazione della distribuzione granulometrica - Analisi granulometrica per setacciatura
UNI EN 933-3	Prove per determinare le caratteristiche geometriche degli aggregati - Parte 3: Determinazione della forma dei granuli - Indice di appiattimento
UNI EN 933-5	Prove per determinare le caratteristiche geometriche degli aggregati - Parte 5: Determinazione della percentuale di superfici frantumate negli aggregati grossi
UNI EN 933-8	Prove per determinare le caratteristiche geometriche degli aggregati - Parte 8: Valutazione dei fini - Prova dell'equivalente in sabbia
UNI EN 933-9	Prove per determinare le caratteristiche geometriche degli aggregati - Parte 9: Valutazione dei fini - Prova del blu di metilene
UNI EN 933-11	Prove per determinare le caratteristiche geometriche degli aggregati - Parte 11: Prova di classificazione per i costituenti degli aggregati grossi riciclati
UNI EN 1097-1	Prove per determinare le proprietà meccaniche e fisiche degli aggregati - Parte 1: Determinazione della resistenza all'usura (micro-Deval)
UNI EN 1097-2	Prove per determinare le proprietà meccaniche e fisiche degli aggregati - Parte 2: Metodi per la determinazione della resistenza alla frammentazione