

## **Articolo 1**

### **Oggetto e finalità**

1. Il presente regolamento stabilisce i criteri specifici nel rispetto dei quali i rifiuti inerti dalle attività di costruzione e di demolizione e gli altri rifiuti inerti di origine minerale di cui all'articolo 2, comma 1, lettere a) e b), sottoposti a operazioni di recupero, cessano di essere qualificati come rifiuti ai sensi dell'articolo 184-ter del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. In via preferenziale, i rifiuti ammessi alla produzione di aggregati recuperati provengono da manufatti sottoposti a demolizione selettiva.

2. In conformità a quanto previsto dall'articolo 184-ter, comma 3, del decreto legislativo n. 152 del 2006, le operazioni di recupero aventi a oggetto rifiuti non elencati all'allegato 1, tabella 1, punti 1 e 2, del presente regolamento finalizzate alla cessazione della qualifica di rifiuto sono soggette al rilascio o al rinnovo delle autorizzazioni di cui agli articoli 208, 209 e 211 e di cui al Titolo III-bis della Parte seconda del medesimo decreto legislativo n. 152 del 2006.

## **Articolo 2**

### **Definizioni**

1. Ai fini del presente regolamento si applicano le definizioni di cui all'articolo 183 del decreto legislativo n. 152 del 2006, nonché le seguenti:

a) "rifiuti inerti dalle attività di costruzione e demolizione": i rifiuti derivanti dalle operazioni di costruzione e demolizione identificati al capitolo 17 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione della Commissione 2000/532/Ce del 3 maggio 2000, e indicati al punto 1 della tabella 1 dell'allegato 1 al presente regolamento;

b) "altri rifiuti inerti di origine minerale": i rifiuti non appartenenti al capitolo 17 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione della Commissione 2000/532/Ce e indicati al punto 2 della tabella 1 dell'allegato 1 al presente regolamento;

c) "rifiuti inerti": i rifiuti solidi dalle attività di costruzione e demolizione e altri rifiuti inerti di origine minerale che non subiscono alcuna trasformazione fisica, chimica o biologica significativa; i rifiuti inerti non si dissolvono, non bruciano né sono soggetti ad altre reazioni fisiche o chimiche, non sono biodegradabili e, in caso di contatto con altre materie, non comportano effetti nocivi tali da provocare inquinamento ambientale o danno alla salute umana;

c-bis) "aggregato riciclato": aggregato risultante dalla lavorazione di materiale inorganico precedentemente utilizzato nelle costruzioni;

c-ter) "aggregato artificiale": aggregato di origine minerale derivante da un processo industriale che implica una modificazione termica o di altro tipo;

d) "aggregato recuperato": aggregato riciclato o artificiale prodotto dai rifiuti di cui alle lettere a) e b) che hanno cessato di essere tali a seguito di una o più operazioni di recupero nel rispetto delle condizioni di cui all'articolo 184-ter, comma 1, del decreto legislativo n. 152 del 2006, e delle disposizioni del presente regolamento;

e) "lotto di aggregato recuperato": un quantitativo non superiore ai 3.000 metri cubi di aggregato recuperato;

f) "produttore di aggregato recuperato" o "produttore": il gestore dell'impianto autorizzato per la produzione di aggregato recuperato;

g) "dichiarazione di conformità": la dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà rilasciata dal produttore attestante le caratteristiche dell'aggregato recuperato, di cui all'articolo 5;

h) "autorità competente": l'autorità che rilascia l'autorizzazione ai sensi del Titolo III-bis della Parte II o del Titolo I, Capo IV, della Parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006, ovvero l'autorità destinataria della comunicazione di cui all'articolo 216 del medesimo decreto legislativo.

## **Articolo 3 Criteri ai fini della cessazione della qualifica di rifiuto**

1. Ai fini dell'articolo 1 e ai sensi dell'articolo 184-ter del decreto legislativo n. 152 del 2006, i rifiuti inerti dalle attività di costruzione e demolizione e gli altri rifiuti inerti di origine minerale, come definiti ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettere a) e b), del presente regolamento, cessano di essere qualificati come rifiuti e sono qualificati come aggregato recuperato se l'aggregato recuperato è conforme ai criteri di cui all'allegato 1.

## **Articolo 4**

### **Scopi specifici di utilizzabilità**

1. L'aggregato recuperato è utilizzabile esclusivamente per gli scopi specifici elencati nell'allegato 2.

## **Articolo 5**

### **Dichiarazione di conformità e modalità di detenzione dei campioni**

1. In conformità a quanto previsto dagli articoli 184, comma 5, 188, comma 4, e 193 del decreto legislativo n.152 del 2006, il produttore del rifiuto destinato alla produzione di aggregato recuperato è responsabile della corretta attribuzione dei codici dei rifiuti e delle caratteristiche di pericolo dei rifiuti, nonché della compilazione del formulario di identificazione del rifiuto (Fir).

2. Il rispetto dei criteri di cui all'articolo 3 è attestato dal produttore di aggregato recuperato mediante dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, redatta per ciascun lotto di aggregato recuperato prodotto. Ogni sei mesi, il produttore di aggregato recuperato invia all'Autorità competente e all'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente territorialmente competente le dichiarazioni sostitutive redatte per ciascun lotto nel semestre precedente. La dichiarazione sostitutiva è redatta utilizzando il modulo di cui all'Allegato 3 ed è inviata con una delle modalità di cui all'articolo 65 del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82.

3. Il produttore di aggregato recuperato conserva per cinque anni a far data dall'invio all'Autorità Competente, presso l'impianto di produzione o presso la propria sede legale, copia della dichiarazione di cui al comma 2, anche in formato elettronico, mettendola a disposizione delle autorità di controllo che la richiedono.

4. Ai fini della dimostrazione della sussistenza dei criteri di cui all'articolo 3, il produttore di aggregato recuperato preleva un campione da ogni lotto di aggregato prodotto in conformità alla norma UNI 10802 anche avvalendosi delle modalità di campionamento dei rifiuti da costruzione di cui alla norma UNI/TR 11682. Tali campioni sono conservati presso l'impianto di produzione o presso la propria sede legale per un anno a far data dall'invio periodico cumulativo delle dichiarazioni di cui al comma 2 che ne attesta la relativa produzione. Per le verifiche di conformità e idoneità di cui alla Tabella 5, il campione per ciascun lotto di aggregato recuperato deve essere prelevato in conformità alla norma UNI 932- 1. Le modalità di conservazione del campione sono tali da garantire la non alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche dell'aggregato recuperato prelevato e idonee a consentire la ripetizione delle analisi.

## **Articolo 6**

### **Sistema di gestione**

1. Il produttore di aggregato recuperato si dota di un sistema di gestione atto a dimostrare il rispetto dei criteri di cui al presente regolamento, compresi il controllo della qualità, l'automonitoraggio e l'accreditamento, se del caso.

2. Le disposizioni di cui all'articolo 5, comma 4, non si applicano alle imprese registrate ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, e alle imprese in possesso della certificazione ambientale UNI EN ISO 14001, rilasciata da organismo accreditato ai sensi della normativa vigente.

## **Articolo 7**

### **Monitoraggio**

1. Entro ventiquattro mesi dalla data di entrata in vigore del presente regolamento, acquisiti i dati di monitoraggio relativi all'attuazione delle disposizioni stabilite dal medesimo, il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica valuta l'opportunità di una revisione dei criteri per la cessazione della qualifica di rifiuto dei rifiuti di cui all'articolo 2, comma 1, lettere a) e b), per tenere conto, ove necessario, delle evidenze emerse in fase applicativa.

## **Articolo 8**

### **Norme transitorie e finali**

1. Ai fini dell'adeguamento ai criteri di cui al presente regolamento, il produttore, entro centottanta giorni dall'entrata in vigore dello stesso, presenta all'autorità competente un aggiornamento della comunicazione effettuata ai sensi dell'articolo 216 del decreto legislativo n. 152 del 2006, indicando la quantità massima recuperabile, o un'istanza di aggiornamento dell'autorizzazione concessa ai sensi del Capo IV, del Titolo I, della Parte IV ovvero del Titolo III-bis, della Parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006. Per le procedure semplificate continuano ad applicarsi le seguenti disposizioni del decreto del Ministro dell'ambiente 5 febbraio 1998 pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale della

Repubblica italiana n. 88 del 16 aprile 1998: i limiti quantitativi previsti dall'allegato 4, le norme tecniche di cui all'allegato 5, nonché i valori limite per le emissioni di cui all'allegato 1, sub allegato 2.

2. Nel periodo di decorrenza utile all'adeguamento di cui al comma 1, i produttori di aggregato recuperato continuano ad operare in conformità alle comunicazioni effettuate ai sensi dell'art. 216 del decreto legislativo n. 152 del 2006 o nel rispetto delle autorizzazioni concesse ai sensi del Capo IV, del Titolo 1, della parte IV ovvero del Titolo III-bis, della Parte II del medesimo decreto

3. Nelle more dell'adeguamento di cui al comma 1 e fino all'efficacia dell'aggiornamento della comunicazione o del rilascio del nuovo titolo autorizzatorio aggiornato, i materiali precedentemente prodotti possono essere utilizzati in conformità alla comunicazione effettuata ai sensi dell'articolo 216 del decreto legislativo n. 152 del 2006 o nel rispetto dell'autorizzazione concessa ai sensi del Capo IV, del Titolo I, della Parte IV ovvero del Titolo III-bis, della Parte II del medesimo decreto.

4. A seguito dell'ottenimento dell'aggiornamento delle autorizzazioni o del decorso dei termini di efficacia della comunicazione aggiornata, i produttori di aggregato recuperato operano nel rispetto dei criteri contenuti nel presente decreto.

**Allegato 1**  
**(Articolo 3)**

**a) rifiuti ammissibili**

Per la produzione di aggregato recuperato sono utilizzabili esclusivamente i rifiuti inerti dalle attività di costruzione e di demolizione non pericolosi elencati nella tabella 1, punto 1, e i rifiuti inerti non pericolosi di origine minerale elencati nella tabella 1, punto 2. Non sono ammessi alla produzione di aggregato recuperato i rifiuti interrati.

**Tabella 1 - Rifiuti ammessi per la produzione di aggregato recuperato**

<p>1. Rifiuti inerti dalle attività di costruzione e demolizione (Capitolo 17 dell'elenco europeo dei rifiuti):</p> <p>170101 Cemento</p> <p>170102 Mattoni</p> <p>170103 Mattonelle e ceramiche</p> <p>170107 Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106</p> <p>170302 Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301</p> <p>170504 Terre e rocce da scavo, diverse da quelle di cui alla voce 170503</p> <p>170508 Pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 170507</p> <p>170904 Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903</p>
<p>2. Altri rifiuti inerti di origine minerale (non appartenenti al Capitolo 17 dell'elenco europeo dei rifiuti):</p> <p>010408 Scarti di ghiaia e pietrisco, diversi da quelli di cui alla voce 010407</p> <p>010409 Scarti di sabbia e argilla</p> <p>010410 Polveri e residui affini, diversi da quelli di cui alla voce 010407</p> <p>010413 Rifiuti prodotti dal taglio e dalla segazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 010407</p> <p>101201 Residui di miscela di preparazione non sottoposti a trattamento termico</p> <p>101206 Stampi di scarto costituiti esclusivamente da sfridi e scarti di prodotti ceramici crudi smaltati e cotti o da sfridi di laterizio cotto e argilla espansa eventualmente ricoperti con smalto crudo in concentrazione &lt; 10% in peso</p> <p>101208 Scarti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione (sottoposti a trattamento termico)</p> <p>101311 Rifiuti della produzione di materiali compositi a base di cemento, diversi da quelli di cui alle voci 101309 e 101310</p> <p>120117 Residui di materiale di sabbiatura, diversi da quelli di cui alla voce 120116 costituiti esclusivamente da sabbie abrasive di scarto</p> <p>191209 Minerali (ad esempio, sabbia, rocce inerti)</p> <p>200301 Rifiuti urbani non differenziati, limitatamente alla frazione inerte dei rifiuti abbandonati provenienti da attività di costruzione e demolizione.</p>

**b) Verifiche sui rifiuti in ingresso**

I rifiuti ammessi alla produzione di aggregato recuperato devono essere sottoposti ad esame della documentazione a corredo dei rifiuti in ingresso, a controllo visivo e, qualora se ne ravveda la necessità, a controlli supplementari.

A tal fine, il produttore dell'aggregato recuperato deve dotarsi di una procedura di accettazione dei rifiuti atto a verificare che gli stessi corrispondano alle caratteristiche previste dal presente regolamento.

Per le imprese registrate ai sensi del regolamento (Ce) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, e per le imprese in possesso della certificazione ambientale Uni En Iso 14001 rilasciata da organizzazione accreditata ai sensi della normativa vigente, il suddetto sistema è integrato nel sistema gestione ambientale.

Il sistema deve garantire almeno il rispetto dei seguenti obblighi e presuppone la predisposizione di una procedura per la gestione, la tracciabilità e la rendicontazione delle non conformità riscontrate:

- esame della documentazione a corredo del carico dei rifiuti in ingresso da parte di personale con appropriato livello di formazione e addestramento;
- controllo visivo del carico di rifiuti in ingresso;
- accettazione di tali rifiuti solo ove l'esame della documentazione a corredo e il controllo visivo abbiano esito positivo sotto il controllo di personale con formazione e aggiornamento periodico che provvede alla selezione dei rifiuti, rimuove e mantiene separato qualsiasi materiale estraneo; pesatura e registrazione dei dati relativi al carico dei rifiuti in ingresso;
- stoccaggio separato dei rifiuti non conformi ai criteri di cui al presente regolamento in area dedicata;
- messa in riserva dei rifiuti conformi, di cui alla tabella I del presente allegato, nell'area dedicata esclusivamente ad essi, la quale è strutturata in modo da impedire la miscelazione anche accidentale con altre tipologie di rifiuti non ammessi;
- movimentazione dei rifiuti avviati alla produzione di aggregato recuperato realizzata da parte di personale con formazione e aggiornamento periodico in modo da impedire la contaminazione degli stessi con altri rifiuti o materiale estraneo;
- svolgimento di controlli supplementari, anche analitici, a campione ovvero ogniqualvolta l'analisi della documentazione o il controllo visivo indichi tale necessità.

### **c) Processo di lavorazione minimo e deposito presso il produttore**

Il processo di trattamento e di recupero dei rifiuti inerti dalle attività di costruzione e demolizione e degli altri rifiuti inerti di origine minerale, come definiti dalle lettere a) e b) dell'articolo 2, finalizzato alla produzione dell'aggregato recuperato, avviene mediante fasi meccaniche e tecnologicamente interconnesse, quali, a mero titolo esemplificativo:

la macinazione,

la vagliatura,

la selezione granulometrica,

la separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate.

Il processo di recupero, a seconda del tipo di materiale, può consistere semplicemente nel controllare i rifiuti per verificare se soddisfano i criteri definiti nelle successive tabelle 2 e 3 o si realizza tramite il compimento di tutte o alcune delle suddette fasi, ovvero di altri processi di tipo meccanico che consentano il rispetto dei criteri previsti dal presente regolamento.

Durante la fase di verifica di conformità dell'aggregato recuperato, il deposito e la movimentazione presso il produttore sono organizzati in modo tale che i singoli lotti di produzione non siano miscelati.

Per l'intero periodo di giacenza del materiale recuperato presso l'impianto di trattamento all'interno del quale è stato prodotto, l'aggregato recuperato è depositato e movimentato all'interno dello stesso e nelle aree di deposito adibite allo scopo. Sono fatte salve tutte le disposizioni vigenti in materia di sicurezza e prevenzione nei luoghi di lavoro e le disposizioni autorizzative specifiche.

### **d) Requisiti di qualità dell'aggregato recuperato**

#### **d.1) Controlli sull'aggregato recuperato**

Per ogni lotto di aggregato recuperato prodotto è garantito il rispetto di parametri di cui alla Tabella 2 e Tabella 2 a) a seconda degli utilizzi cui sono destinati i lotti di aggregato recuperato prodotto previsti dall'Allegato 2 (articolo 4).

I valori limite di concentrazione indicati nella prima colonna della Tabella 2 si applicano ai lotti di aggregato recuperato destinati all'utilizzo di cui alla lettera a) dell'Allegato 2 del presente decreto.

I valori limite di concentrazione indicati nella seconda colonna della Tabella 2 si applicano ai lotti di aggregato recuperato destinati agli utilizzi di cui alle lettere b), c), d), e), f) e g) dell'Allegato 2 del presente decreto.

I valori limite di concentrazione indicati nella Tabella 2 a) si applicano ai lotti di aggregato recuperato destinati all'utilizzo di cui alla lettera h) dell'Allegato 2 del presente decreto.

Tabella 2 – Parametri da ricercare e valori limite

Parametri	Unità di misura	Concentrazioni limite di utilizzo	
		Utilizzo di cui alla lettera a) dell'Allegato 2	Utilizzi di cui alle lettere da b) a g) dell'Allegato 2
Amianto	mg/kg espressi come sostanza secca	100 (1)	100 (1)
<b>(IDROCARBURI AROMATICI)</b>			
Benzene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.1	2
Etilbenzene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.5	50
Stirene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.5	50
Toluene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.5	50
Xilene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.5	50
Sommatori organici aromatici (da 20 a 23) (2)	mg/kg espressi come sostanza secca	1	100
<b>(IDROCARBURI AROMATICI POLICICLICI)</b>			
Benzo(a)antracene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.5	10
Benzo(a)pirene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.1	10
Benzo(b)fluorantene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.5	10
Benzo(k,)fluorantene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.5	10
Benzo(g, h, i,)perilene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.1	10

Crisene	mg/kg espressi come sostanza secca	5	50
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.1	10
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.1	10
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.1	10
Dibenzo(a,h)pirene.	Mg/kg espressi come sostanza secca	0.1	10
Dibenzo(a,h) antracene	Mg/kg espressi come sostanza secca	0.1	10
Indenopirene	Mg/kg espressi come sostanza secca	0.1	5
Pirene	Mg/kg espressi come sostanza secca	5	50
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34) (3)	mg/kg espressi come sostanza secca	10	100
Fenolo	mg/kg espressi come sostanza secca	1	60
PCB	mg/kg espressi come sostanza secca	0.06	5
C>12	mg/kg espressi come sostanza secca	50	750
Cr VI	mg/kg espressi come sostanza secca	2	15
Materiali galleggianti (4)	cm <sup>3</sup> /kg	<5	<5
Frazioni estranee (4)	% in peso	<1%	<1%

(1) Corrispondente al limite di rilevabilità della tecnica analitica (microscopia e/o equivalenti in termini di rilevabilità). In ogni caso dovrà utilizzarsi la metodologia ufficialmente riconosciuta per tutto il territorio nazionale che consenta di rilevare valori di concentrazione inferiori.

(2) Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23):20-Etilbenzene, 21-Stirene, 22-Toluene, 23-Xilene, secondo la numerazione di cui all'Allegato 5 alla parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

(3) *Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34): 25-Benzo(a)antracene, 26-Benzo(a)pirene, 27-Benzo(b)fluorantene, 28-Benzo(k)fluoranten, 29-Benzo(g,h,i)perilene, 30-Crisene, 31-Dibenzo(a,e)pirene, 32- Dibenzo(a,l)pirene, 33- Dibenzo(a,i)pirene, 34-Dibenzo(a,h)pirene, secondo la numerazione di cui all'Allegato 5 alla parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.*

(4) *Ove non definito da standard tecnici applicabili.*

**Tabella 2 a) - Parametri da ricercare e valori limite**

Parametri	Unità di misura	Valore limite
Amianto	mg/kg espressi come sostanza secca	100 <sup>1</sup>
Sostanze organiche (TOC)	% espresso come sostanza secca	2
Mercurio	mg/kg espressi come sostanza secca	1
Sommatoria Tallio+Cadmio	mg/kg espressi come sostanza secca	5
Cloruri come Cl	% espresso come sostanza secca	0,5
Solfati come SO <sub>3</sub>	% espresso come sostanza secca	2
Magnesio come MgO	% espresso come sostanza secca	15

*1) Corrispondente al limite di rilevabilità della tecnica analitica (microscopia e/o equivalenti in termini di rilevabilità). In ogni caso dovrà utilizzarsi la metodologia ufficialmente riconosciuta per tutto il territorio nazionale che consenta di rilevare valori di concentrazione inferiori.*

#### **d.2) Test di cessione sull'aggregato recuperato**

Ogni lotto di aggregato recuperato prodotto deve essere sottoposto all'esecuzione del test di cessione per valutare il rispetto delle concentrazioni limite dei parametri individuati in tabella 3. Sono esclusi dal test di cessione i lotti di aggregato recuperato prodotto destinati al confezionamento di calcestruzzi di cui alla NTC 2018 con classe di resistenza C 12/15. Sono altresì esclusi i lotti di aggregato recuperati prodotti destinati alla produzione di clinker per cemento

Per la determinazione del test di cessione si applica l'appendice A alla norma Uni 10802 e la metodica prevista dalla norma Uni En 12457-2.

Solo nei casi in cui il campione da analizzare presenti una granulometria molto fine, si deve utilizzare, senza procedere alla fase di sedimentazione naturale, una ultracentrifuga (20000 G) per almeno 10 minuti.

Solo dopo tale fase si può procedere alla successiva fase di filtrazione secondo quanto riportato al punto 5.2.2 della norma Uni En 12457-2.

**Tabella 3 – Analiti da ricercare e valori limite**

Parametri	Unità di misura	Concentrazioni limite
Nitrati	mg/l	50
Fluoruri	mg/l	1,5
Cianuri	microgrammi/l	50
Bario	mg/l	1

Rame	mg/l	0,05
Zinco	mg/l	3
Berillio	microgrammi/l	10
Cobalto	microgrammi/l	250
Nichel	microgrammi/l	10
Vanadio	microgrammi/l	250
Arsenico	microgrammi/l	50
Cadmio	microgrammi/l	5
Cromo totale	microgrammi/l	50
Piombo	microgrammi/l	50
Selenio	microgrammi/l	10
Mercurio	microgrammi/l	1
COD	mg/l	30
Solfati	mg/l	750
Cloruri	mg/l	750
PH		5,5 < > 12,0

**e) Norme tecniche di riferimento per la certificazione Ce dell'aggregato recuperato**

In tabella 4 sono riportate le norme tecniche di riferimento per l'attribuzione della marcatura Ce all'aggregato recuperato.

**Tabella 4 – Norme tecniche per certificazione Ce**

<b>Norma</b>	<b>Titolo</b>
UNI EN 13242	Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade
UNI EN 12620	Aggregati per calcestruzzo
UNI EN 13139	Aggregati per malta
UNI EN 13043	Aggregati per miscele bituminose e trattamenti superficiali per strade, aeroporti e altre aree soggette a traffico
UNI EN 13055	Aggregati leggeri
UNI EN 13450	Aggregati per massicciate per ferrovie
UNI EN 13383-1	Aggregati per opere di protezione (armourstone) - Specifiche
UNI EN 13108	Miscela bituminosa - Specifiche del materiale - Parte 8: Conglomerato bituminoso di recupero

## Allegato 2

### (Articolo 4)

L'aggregato recuperato è utilizzato, secondo le norme tecniche di utilizzo di cui alla tabella 5, per:

- a) realizzazione di recuperi ambientali, riempimenti e colmate;
- b) realizzazione del corpo dei rilevati di opere in terra dell'ingegneria civile;
- c) realizzazione di miscele bituminose e sottofondi stradali, ferroviari, aeroportuali e di piazzali civili ed industriali;
- d) realizzazione di strati di fondazione delle infrastrutture di trasporto e di piazzali civili ed industriali;
- e) realizzazione di strati accessori aventi, a titolo esemplificativo, funzione anticapillare, antigelo, drenante;
- f) confezionamento di miscele legate con leganti idraulici (quali, a titolo esemplificativo, misti cementati, miscele betonabili)
- g) confezionamento di calcestruzzi;
- h) produzione di clinker per cemento.
- i) Produzione di cemento<sup>1</sup>.

*Tabella 5 – Norme tecniche per l'utilizzo dell'aggregato recuperato*

Impiego	Conformità alle norme armonizzate europee / prestazioni	Idoneità tecnica
Realizzazione di recuperi ambientali, riempimenti e colmate		
Realizzazione del corpo del rilevato		
Realizzazione di miscele bituminose e sottofondi stradali, ferroviari, aeroportuali e di piazzali civili ed industriali		
Realizzazione di strati di fondazione delle infrastrutture di trasporto e di piazzali civili ed industriali		
Realizzazione di strati accessori		
Confezionamento di miscele legate con leganti idraulici	UNI EN 13242 UNI EN 13139 UNI EN 13055	UNI EN 14227-1 UNI 11531-2 UNI EN 998-1 UNI EN 998-2

<sup>1</sup> A far data della pubblicazione della normativa tecnica di riferimento UNI EN 197-6 sugli aggregati recuperati per l'utilizzo specifico e a condizione che nella stessa siano definiti puntualmente e espressamente i valori limite di concentrazione da applicare ai lotti di aggregato recuperato.

Confezionamento di calcestruzzi	UNI EN 12620 UNI EN 13055	UNI 8520-1 UNI 8520-2 UNI 11104 UNI EN 206 Appendice E Dm 17 genn. 2018 NTC: par. 11.2.9.2
Produzione di clinker per cemento	Non pertinente	Non ci sono norme da indicare per l'idoneità tecnica degli aggregati riciclati per l'uso specifico, ma si potrebbero richiamare i parametri della Tabella 2a dell'Allegato 1

Per tutti gli utilizzi si applica la Marcatura CE come disposto dal Regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011.

Per gli utilizzi di cui alla lettera f) e lettera g) debbono essere rispettati i limiti di cui alla voce 47 dell'allegato XVII del regolamento (CE) n. 1907/2006, del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 dicembre 2006, relativi alla presenza di cromo VI nel cemento e nelle miscele contenenti cemento.

### **Allegato 3**

**(Articolo 5)**

**Dichiarazione di conformità**