

**TABELLA n.1 Prodotti e componenti ecocompatibili e di lunga durata
(allegato a) della Delibera della Giunta della Regione Veneto n.1564)**

FONTE: *Bollettino Ufficiale della Regione Veneto – 13-6-2003 – n. 57 (pag. 33 e seg.)*

Allegato a) alla D.G.R. n. 1564 del 23 maggio 2003

PRODOTTI E COMPONENTI ECOCOMPATIBILI E DI LUNGA DURATA PER L'EDILIZIA RESIDENZIALE AGEVOLATA LISTA DI REQUISITI			
OPERE	MATERIALI	CLASSIFICAZIONE	REQUISITI DI ECOCOMPATIBILITA'
	Calcestruzzo	Leganti: cemento	Prodotto come da norme UNI ENV 197/1 - D.M. 13.09.1993 – con presenza di additivi $\leq 1\%$. Sono esclusi i cementi d'altoforno, i cementi pozzolanici con pozzolana artificiale, i cementi composti con loppa d'altoforno, ceneri volanti e pozzolana artificiale. Radioattività non superiore ai valori di fondo .
		Inerti: Sabbia,ghiaia,pietrisco,ghiaione,argilla espansa	Materiali naturali estratti da siti autorizzati o aggregati, non contaminati. Sono ammessi materiali provenienti da riciclo di demolizioni di cui sia conosciuta la provenienza originale e privi di materiali contaminati.
		Acqua	Deve essere limpida e non deve contenere sali (cloruri e solfati) in percentuale dannosa. Valore del PH contenuto tra 6 e 8.

	Ferro d'armo	Acciaio al carbonio	<p>Ad alta resistenza con caratteristiche meccaniche come da normativa vigente.</p> <p>Radioattività non superiore ai valori di fondo.</p> <p>Da utilizzare in posizione \geq cm 100 dalla testa del letto nei locali adibiti a camera da letto.</p> <p>L'armatura metallica va messa a terra.</p>
		Acciaio austenitico paramagnetico	<p>Ad alta resistenza con caratteristiche meccaniche come da normativa vigente.</p> <p>Radioattività non superiore ai valori di fondo.</p> <p>L'armatura metallica va messa a terra.</p> <p>Il materiale consente la convenienza economica del riciclaggio e permette di limitare le alterazioni del campo magnetico naturale, annulla le interferenze e riduce lo stress elettromagnetico prodotto da fonti artificiali.</p>
	Malte	<p>Leganti:</p> <p>Cemento</p> <p>Calce idraulica naturale</p> <p>Grassello di calce</p>	<p>Vedi requisiti precedenti.</p> <p>Ottenuta da calcinazione a bassa temperatura di calcari marnosi. Caratterizzata da elevata elasticità e permeabilità al vapore e igroscopicità. Assenza di cemento clinker o additivi chimici.</p> <p>Calce aerea completamente spenta a stagionata per almeno sei mesi. Elevate qualità igroscopiche, traspiranti, antibatteriche e antimuffa. Assenza di cemento clinker o additivi chimici.</p>
		<p>Inerti:</p> <p>Sabbia,ghiaia,pietrisco,ghiaione,argilla espansa</p>	Vedi requisiti precedenti.
		Acqua	Vedi requisiti precedenti.

DEMOLIZIONI			<p>Accertare l'assenza di tossicità dei materiali da demolire. Procedere a demolizioni selettive dei manufatti al fine di separare i materiali in frazioni omogenee da avviare al riutilizzo, riciclaggio o allo smaltimento.</p> <p>Curare la collocazione nell'ambito del cantiere differenziando i materiali.</p>
SCAVI			Verificare la conformità delle opere di scavo alle indicazioni espresse nella carta delle penali ai fini edificatori espressa negli elaborati geologici, allegati al PRG
PULITURA DEI MATERIALI			Azioni meccaniche, azioni fisiche, trattamenti, disinfestazioni, rimozioni e trattamenti con detergenti, esenti dall'utilizzo di prodotti provenienti da sintesi petrolchimica e non tossici per uomini, animali o piante.
CONSOLIDAMENTO TERRENI			<p>Miglioramento delle caratteristiche meccaniche del terreno ottenuto tramite integrazione, inserimento o applicazione di sostanze naturali omogenee,</p> <p>per composizione chimico-fisica, con le caratteristiche del materiale originario.</p>
FONDAZIONI	<p>Inerti</p> <p>Ferro d'armo</p> <p>Leganti</p>	Vedi classificazioni precedenti	Vedi requisiti precedenti.
MASSETTI DI FONDAZIONE	Calcestruzzo	Vedi classificazioni precedenti	Vedi requisiti precedenti.
	Ferro d'armo	Vedi classificazioni precedenti	Vedi requisiti precedenti.
	Rete antiritiro	Rete in polipropilene	Rete antiritiro a maglia rettangolare in polipropilene ad alta resistenza meccanica.

VESPAIO		Ciottoli e pietre	Materiali naturali estratti da siti autorizzati o aggregati, non contaminati. Sono ammessi materiali provenienti da riciclo di demolizioni di cui sia conosciuta la provenienza originale e privo di materiali e priva di materiali contaminati. I materiali devono essere accuratamente lavati.
		Muretti	Vedi requisiti previsti alla successiva voce "murature".
		Tavelloni	Vedi requisiti previsti per il laterizio alla successiva voce "murature".
VENTILAZIONE		Tubi forati in acciaio inox, gres	Tubi forati posati a secco per la ventilazione del sottopavimento e collegati con prese d'aria in ingresso e in uscita.
MURATURE	Laterizio	Mattoni pieni	Le argille sono di cava non miscelate con fanghi, scarti di lavorazione o materiali di sintesi.
		Blocchi in laterizio alveolato	Le argille sono di cava non miscelate con fanghi, scarti di lavorazione o materiali di sintesi. I micropori, non collegati fra loro, si ottengono mescolando sostanze di origine naturale, vegetale o minerale che si ossidano in fase di cottura.
		Forati in laterizio	Le argille sono di cava non miscelate con fanghi, scarti di lavorazione o materiali di sintesi.
	Malta	Vedi classificazioni precedenti	Vedi requisiti precedenti.
	Calcestruzzo cellulare	Blocchi per murature	Blocchi di calcestruzzo espanso derivato esclusivamente da materie prime di origine minerale assemblati con malta a base di leganti naturali privi di formaldeide e/o sostanze provenienti da sintesi petrolchimica. Esente da emissioni nocive e con radioattività non superiore a quella di fondo.

	Calcestruzzo alleggerito	Blocchi per murature	Vedi requisiti del calcestruzzo cellulare. L'alleggerimento viene effettuato mediante l'impiego di argilla espansa.
	Terra cruda	Mattoni crudi per tamponamento	Miscela di sabbia, limo ed argilla priva di sostanze organiche e/o materiali di sintesi petrolchimica. I mattoni sono realizzati manualmente o in stabilimento, miscelati con elementi naturali, essiccati all'aria, oppure in forno a temperatura $\leq 200^{\circ}\text{C}$.
	Legno (in fibre)	Blocchi e pannelli cassero	Legno naturale in fibre, mineralizzato, igroscopico, neutro all'odorato, stabile, atossico, con radioattività non superiore ai valori di fondo.
OPERE IN PIETRA E MARMI	Materiali lapidei	Lastre, rivestimenti, soglie, davanzali, cornici	Varietà di pietre e marmi provenienti da cave locali; utilizzo limitato per spessore e per estensione. Esenti da radioattività di livello significativo superiore ai valori di fondo per l'applicazione in ambienti interni.
ISOLAMENTI COIBENTI		Elementi sfusi o impastati con leganti naturali privi di formaldeide e/o sostanze di sintesi	Materiali e prodotti di origine vegetale, animale o minerale (con esclusione delle lane di roccia e lane di vetro), prevalentemente riciclabili, inattaccabili dai roditori, stabilizzanti, resistenti al fuoco, imputrescibili, atossici, esenti da trasformazioni chimiche; privi di formaldeide, di elementi derivati da sintesi chimica e di emissioni radioattive superiori ai valori di fondo.
		Pannelli, fogli, blocchi e lastre ottenuti per azione meccanica o con uso di leganti privi di formaldeide e/o sostanze di sintesi	
IMPERMEABILIZZAZIONI		Carte, guaine, manti, membrane	Prodotti riciclabili e ove possibile, esternamente traspiranti, privi di sostanze derivate da sintesi petrolchimica e di sostanze tossiche riciclabili.
SOLAI ORRIZONTALI E INCLINATI	Legno	Travi, tavole	Legname di produzione locale (europea –mediterranea): stagionato naturalmente per almeno sei mesi e trattato con prodotti ecocompatibili, come indicato alla successiva voce "trattamenti per il legno".

	Legno e laterizio	Travi, tavelle	Legno e laterizi con requisiti ecocompatibili, come indicato alle voci precedenti.
	Latero-cemento (gettati in opera)	Travetti prefabbricati, laterizi	Materiali in possesso dei requisiti di ecocompatibilità, in legno, come indicato alla voce precedente e in laterizio, come indicato alla voce “materiale laterizio”.
	Legno (in fibre)	Pannelli cassero	Legno naturale, in fibre, mineralizzato, con radioattività non superiore al valore di fondo, igroscopico, neutro all’odorato, stabile e atossico.
	Legno e calcestruzzo	Travi in legno e soletta in calcestruzzo con connettori di collegamento	Vedi requisiti precedenti di legno calcestruzzo e ferro.
COPERTURE	Laterizio	Coppi, tegole	Le argille sono di cava non mischiate con fanghi, scarti di lavorazione o materiali provenienti da sintesi petrolchimica. Colorazioni a base naturale (ossidi, terre, minerali).
	Lastre metalliche (rame, acciaio inox, zinco)	Lastre sagomate	Il materiale è facilmente riciclabile con ridotte spese energetiche. Il materiale deve essere naturale, senza guaine bituminose e/o trattamenti provenienti da sintesi petrolchimica. La struttura deve essere messa a terra.
VENTILAZIONE SOTTOCOPPO PER I SOTTOTETTI ABITABILI	Legno	Graticcio in moraletti	Legno di produzione locale (euro-mediterranea).
		Tavolato	Legno di produzione locale (euro – mediterranea).
	Cemento cellulosa	Lastre ondulate	Impasto per lastre ondulate in cemento cellulosa altamente traspiranti; per il cemento, vedi requisiti precedenti; cellulosa priva di additivi e/o sostanze di sintesi petrolchimica.

TRATTAMENTI PER IL LEGNO		Impregnanti	Composti in quantità variabile da: oli vegetali, solventi naturali, essiccanti, sali minerali, cere naturali e coloranti naturali.
		Vernici	Non contengono materiali pesanti, CFC e suoi derivati, sostanze inquinanti per l'atmosfera o sostanze che emettono esalazioni tossiche. Privi di elementi derivanti da sintesi chimica.
		Cere	Composte in quantità variabile da: cera d'api, cera carnauba, oli di lino, olio di agrumi, sali minerali e pigmenti. Esenti da composti aromatici sintetici. Privi di elementi derivati da sintesi chimica.
		Diluenti	Composti in quantità variabile da: trementina naturale, oli d'agrumi, alcol etilico vegetale. Esenti da composti aromatici sintetici. Privi di elementi derivati da sintesi chimica.
		Antiparassitario	Sali borici(sodio tetraborato) a protezione da funghi, muffe e insetti. Svolge anche un'azione ignifuga. Privi di elementi derivati da sintesi chimica.
TAMPONAMENTI E TRAMEZZE	Laterizio		Vedi requisiti precedenti di laterizio.
	Gesso	Lastre di vario spessore	Materiale composto da gesso e cellulosa a strati o ad impasto: gesso ottenuto dalla cottura di rocce naturali di gesso ad alto contenuto di solfato di calcio; cellulosa di provenienza naturale. Impasto privo di colle, additivi e/o sostanze di sintesi petrolchimica.
MASSETTO ALLEGERITO SOTTOPAVIMENTO	Malte		Vedi requisiti precedenti malte.
	Materiali di alleggerimento	Materiali sciolti	Materiali di provenienza naturale, vegetale o minerale, privi di impurità e sostanze organiche, esenti da radioattività superiore ai valori di fondo, atossici.

PITTURE		Per interni ed esterni	Materiali con proprietà antibatteriche ed elevata traspirabilità, resistenza al lavaggio e prive di metalli pesanti; sostanze nocive, provenienti da sintesi petrolchimica. Derivati da sostanze minerali, vegetali, animali con l'esclusione di elementi artificiali e di sintesi chimica. Composti in quantità variabile da: leganti, oli naturali, coloranti minerali, ossidi e terre. Tutti i componenti devono essere dichiarati.
INTONACI		Calce idraulica naturale	Vedi requisiti precedenti di calce idraulica naturale.
		Grassello di calce	Vedi requisiti precedenti di grassello di calce.
		Gesso	Vedi requisiti precedenti di gesso.
		Sabbia	Materiale pulito, privo di terra e sostanze organiche, di provenienza naturale e/o macinazioni di pietre naturali, non provenienti da frantumazione di scorie d'altoforno: radioattività analoga alla situazione di fondo.
		Terra cruda	Miscela di sabbia, limo ed argilla, priva di sostanze organiche e additivi provenienti da sintesi chimica.
PAVIMANTI E RIVESTIMENTI INTERNI	Legno massiccio e stratificato	Parquet e tavole	Essenze provenienti da colture europee–mediterranee con applicazioni di trattamenti ecocompatibili, come indicato alla voce “trattamenti per il legno”.
	Laterizio	Elementi in cotto, estruso o fatto a mano	Le argille sono di cava non miscelate con fanghi, scarti di lavorazione o materiali di sintesi. Colorazioni a base naturale (ossidi, terre, minerali). Applicazione di trattamenti ecocompatibili per il cotto, come indicato alla voce “trattamenti per il cotto e per la pietra”.

	Linoleum	Rotoli e piastrelle	Prodotti ottenuti con materie prime naturali (juta, olio di lino, farina di legno, farina di sughero, resine e coloranti naturali, etc.) privi di sostanze organiche ed additivi provenienti da sintesi chimica.
	Maioliche,gres, monocottura	Piastrelle	Materiali di provenienza naturale, privi di colle, additivi e/o sostanze provenienti da sintesi chimica, derivati da processi di produzione certificati con sistemi di gestione e monitoraggio ecologici.
TRATTAMENTI PER IL COTTO E PER LA PIETRA		Cere	Composte in quantità variabile da: cera d'api, cera carnauba, olio di lino, olio di agrumi, sali minerali e pigmenti. Esenti da composti aromatici sintetici e/o sostanze provenienti da sintesi petrolchimica. Tutti i componenti devono essere dichiarati.
		Impregnanti	Composti in quantità variabile da: oli vegetali, solventi naturali, essiccanti, sali minerali, cere naturali e coloranti naturali. Non contengono materiali pesanti, CFC e suoi derivati, sostanze inquinanti per l'atmosfera o sostanze che emettono esalazioni tossiche e/o altre sostanze provenienti da sintesi petrolchimica. Tutti i componenti devono essere dichiarati.
SERRAMENTI		Infissi e serramenti esterni	Infissi e serramenti esterni in legno massello, in legno massello lamellare, completi di ogni accessorio e con le parti in legno trattate con prodotti ecocompatibile, come indicato alla voce "trattamenti per il legno". Legno proveniente da colture europee-mediterranee.

		Porte interne	<p>Porte interne in massello, in legno massello lamellare, completi di ogni accessorio e con le parti in legno trattate con prodotti ecocompatibili, come indicato alla voce “trattamenti per il legno”.</p> <p>Legno proveniente da colture europee-mediterranee.</p>
IMPIANTO ELETTRICO		Impianto interno	Distribuzione delle linee interne in forma “stellare” anziché ad anello, intorno all'alloggio, tale da non costituire anelli chiusi.
		Disinseritore biologico disgiuntore di rete per impianti elettrici	Apparecchio, unipolare o bipolare, per la separazione di una linea elettrica di distribuzione interna, che ha la funzione di interrompere o rendere disponibile la tensione di esercizio della corrente elettrica nella linea stessa.
		Cavi isolati schermati	Schermatura del campo elettrico collegata con una messa a terra di sicurezza. Le guaine isolanti e le canaline sono a bassa emissione di fumi ed esenti da piombo e materiali pesanti.
		Schermi elettromagnetici e prodotti schermanti	Schermi selettivi, collegati “a terra”, costituiti da vernici a base di grafite, reti in acciaio o rame o tessuti che attenuano l'azione dei campi elettromagnetici.
		Impianti fotovoltaici	Sistemi connessi alla rete elettrica o autonomi per la produzione di energia elettrica attraverso lo sfruttamento della radiazione solare.
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO		Caldaie ad alto rendimento, condensazione	Caldaie a recupero del calore latente di condensazione dei prodotti di combustione, riduzione della temperatura dei gas di scarico e abbattimento della emissione dei gas inquinanti.

		Sistemi radianti a parete a bassa temperatura	Serpentine sottili posate al di sotto di strati di finitura(intonaci, pavimenti, soffitti, etc.) per la circolazione dell'acqua di riscaldamento a bassa temperatura di esercizio e la diffusione del calore mediante irraggiamento.
		Sistemi a battiscopa a bassa temperatura	Elementi scaldati, bassi e allungati, posti alla base delle pareti. Diffondono il calore, in parte, per convezione scaldando le pareti e, in parte, per irraggiamento.
		Sistemi solari per la produzione di acqua calda sanitaria	Collettori, serbatoi di accumulo, scambiatori e pompe di circolazione, autonomi o integrati all'impianti di riscaldamento.
IMPIANTO IDRAULICO E SANITARIO		Smaltimento acque e permeabilità dei suoli	Pavimentazioni drenanti, vasche di laminazione, ecosistemi di filtro, disoleatori.
		Sistemi di recupero delle acque meteo	Cisterne di raccolta dell'acqua piovana per gli scarichi WC o per gli impianti di irrigazione ad esse collegati.
		Sistemi per la fitodepurazione	Depurazione naturale delle acque reflue ottenuto tramite il filtro e l'azione delle essenze vegetali e prodotti minerali.
		Distribuzione	Tubature in rame, acciaio o in polietilene ad alta densità, esclusi tubi in PVC.
		Sistemi di risparmio dell'acqua	Vasi igienici a scarico ridotto o differenziato. Sanitari con forme che migliorano la sicurezza o con dispositivi silenziosi o con regolatori per il risparmio idrico. Riduttori di flusso nella rubinetteria e nei miscelatori.
		Impianti di scarico	Materiali e sistemi di insonorizzazione degli impianti di scarico.

		Trattamento dell'acqua potabile	Decalcificatori, desalinizzatori, purificatori, filtri anticalcare o depuratori a osmosi inversa, vitalizzatori, dinamizzatori. Rubinetti “verdi” per cucina e bagni in grado di eliminare il rilascio di piombo nell'acqua potabile.
PAVIMENTAZIONI ESTERNE	Laterizio	Elementi in cotto	Le argille sono di cava non miscelate con fanghi, scarti di lavorazione o materiali di sintesi. Colorazioni a base naturale (ossidi, terre, minerali). Applicazione di trattamenti ecocompatibili per il cotto.
	Legno	Legno in listoni e/o cubetti	Essenze provenienti da colture europee - mediterranee resistenti agli agenti atmosferici, non trattate.
	Pietra		Varietà di pietre provenienti da cave locali; utilizzo limitato per spessore e per estensione. Esenti da radioattività superiore ai valori di fondo.
	Calcestruzzo	Massetti autobloccanti	Vedi requisiti precedenti di calcestruzzo.
OPERE DI GIARDINAGGIO		Opere sul terreno, semina o messa a dimora di piante, potature, irrigazione indipendente dalla rete potabile, etc.	Utilizzo di piante di provenienza da coltivazione biologica o biodinamica e trattamento o manutenzione delle stesse con criteri analoghi.