




PaperStone e Lista comparativa dei Materiali Strutturali di Eco-Design

Materiale strutturale	Composto da	Possibili conseguenze ambientali	Approfondimento
 The Earth's Surface®	PaperStone è una superficie composta prodotta con carta o cartone riciclati al 100% e una resina naturale che viene usata quale legante denominata PetroFree non derivante da petrolio e quindi naturale ed ecologica al 100%. PaperStone non contiene elemento VOC inclusa formaldeide e non emette gas radon.	Essendo PaperStone un prodotto totalmente naturale al 100% non emana ne produce gas tossici in caso di combustione. È totalmente esente da formaldeide. Può essere riciclato a fine ciclo vita.	PaperStone risponde alle più severe norme attualmente utilizzate per la classificazione dei materiali utilizzati nel settore arredo. È certificato FSC, ed è uno dei pochi materiali che sono anche certificati Smarwood Program of the Rainforest Alliance to FSC lo standard la più severo e restrittivo oggi esistente.
Piani e pannelli biologici compositi	Trucioli, particelle, impiallacciati, schegge, pezzi di carta e di piani oltre a bambù, brattee di frumento e sorgo. Tutti normalmente legati con resine di isocianato, fenoli, melamina, urea o resine a base di epicheloidrina.	La maggior parte di queste resine sono prodotte con formaldeide e possono provocare emissioni nell'uso. Gli isocianati derivano dalla formaldeide e dal fosgene e rilasciano cianidi quando bruciano. Le resine a base di soia, prive di formaldeide, contengono epicloroidrina.	Da dove deriva il materiale organico? Come è stato coltivato? Agricoltura alternativa e materiali? Resine utilizzate per legare il materiale? Controlli da parte di enti indipendenti sulle emissioni?
Laminato plastico Hpl	Composto da 3 elementi carta kraft, carta decorativa, resina melaminica	Per la produzione di carta kraft viene usata la cellulosa quindi materiale ottenuto mediante l'abbattimento degli alberi. Per l'impregnazione della carta kraft viene utilizzata la resina fenolica direttamente derivante dal petrolio.	la carta kraft utilizzata per la produzione è certificata FSC? Come può essere smaltito il laminato a fine ciclo vita? Inoltre la resina melaminica è ottenuta per policondensazione della formaldeide con la melamina stessa. Quindi procedura di produzione e materiale assolutamente non ecosostenibile.
Legno	CO ₂ , acqua e luce del sole – coltivato e raccolto responsabilmente, non c'è niente di meglio!	Può non essere allevato e raccolto responsabilmente. Grosse quantità di carbonio possono essere emesse o rilasciate nell'atmosfera. Secondo l'Economist, 30 miliardi di \$ di legno vengono raccolti e venduti illegalmente ogni anno.	Certificazioni FSC? FSC COC #? Provenienza precisa? Mappatura delle specie e test DNA? Vedere Tecnologie di Tracciatura Doppia Elica.
Granito ed altri tipi di pietre	Il Brasile fornisce la maggior parte delle lastre di granito; l'Italia la maggior parte del marmo e dell'onice. Anche la Spagna fornisce marmo, la Cina granito marrone.	Possono essere presenti emissioni di radon. Possono esserci problemi connessi all'attività mineraria (impatto ambientale, impatto sociale sui lavoratori). La pietra è pesante e proviene da ogni parte del mondo.	Il controllo sulle emissioni di radon dei piani non è complicato né costoso. Tracciabilità dell'origine della pietra e della filiera completa?
Cemento e materiali incapsulati in cemento	Circa il 12% di cemento (composto da ossidi di calcio, silice ed alluminio), circa l'80% di aggregato fine o grezzo (pietra) e 8% di acqua.	La produzione di 1 tonnellata di cemento rilascia circa 1 tonnellata di biossido di carbonio nell'atmosfera – una importante fonte di GHG (gas serra). 1 milione di BTU di energia sono necessari per 1 barile (376#) di cemento.	Dove è stato prodotto? Seguendo quali procedimenti? Come viene smaltito?
Vetro e materiali incapsulati in vetro	Sabbia, calce viva, calcare, dolomite e feldspato sono inseriti in un altopiano a temperature superiori a 2700 gradi F (1480° C)	La quantità corrispondente a 2 tonnellate di CO ₂ viene emessa per ogni tonnellata di vetro prodotto. La Embodied Energy (consumo di energia complessivo per la produzione di un certo materiale, n.d.t) corrisponde a circa 12,7 MJ/kg (contro un valore di consumo per l'alluminio corrispondente a 170, 5,6 per il cemento e 3,4 per il legno dolce tagliato asciugato a forno). Necessaria anche cava di sabbia.	Contenuto di vetro riciclato? Una parte della produzione di vetro impiega più del 45% di materiale riciclato post-consumo. Dove è stato prodotto? Con quali procedimenti? Come sarà smaltito?
Acciaio	I materiali grezzi – minerali ferrosi, cromo, silice, nickel, ecc. – sono fusi insieme in una fornace elettrica. Questa fase solitamente prevede da 8 a 12 ore di calore intenso.	Le miniere di cromo sono ad alto rischio cancerogeno per i lavoratori. La lavorazione richiede enormi quantità di energia e rilascia gas serra, sostanze cancerogene, particolati e materiali tossici.	Contenuto certificato di materiale riciclato post-industriale e/o post-consumo? Dove è stato prodotto e con quale procedimento?
PVC	Monomeri vinil cloride, ricavati da etilene e cloro, combinati con acqua, alcool polivinilico, un catalizzatore (Lauril perossido) e diocilato ftalato (plastificante)	Le diossine risultano dalla produzione e combustione del PVC. Sono un potente cancerogeno e inoltre sono sostanze tossiche biocumulative persistenti. Gli ftalati possono avere effetti su apparato riproduttivo, respiratorio e endocrino.	Esistono materiali alternativi? www.healthbuilding.net ha creato una lista di materiali alternativi normalmente presenti in commercio.
Poliuretano	Gli isocianati sono combinati con alcool (EG) per ottenere il monomero dall'uretano. Inoltre la maggior parte dei poliuretani in commercio come derivati di MDI, PMDI, o TDI.	Anche in questo caso gli isocianati derivano dalla formaldeide e dal fosgene e rilasciano cianuro durante la combustione. Gli isocianati sono forti irritanti bronchiali e provocano asma. L'esposizione cronica può essere fatale.	Esistono materiali naturali alternativi? (come gommalacca e cere) Da dove deriva e come è stato prodotto? Come si può smaltire?
Compositi Acrilici	Metil metacrilato (resina acrilica) e triidrato di alluminio (filler, ritardanti fuoco e soppressori di fumo) raffinati da minerali di bauxite	Resine derivate dal petrolio, derivate da cianuro idrogeno. L'alluminio triidrato è noto anche come sostanza neurotossica per gli esseri umani. Conseguenze derivate dallo smaltimento.	Da dove deriva e come è stato prodotto? Come si può smaltire?
Epossidici	Un diepossidico deriva dal bisfenolo A e dall'epicheloidrina. Entrambi derivano da sostanze petrolchimiche.	Resina derivata dal petrolio. Possibili effetti disregreganti sul sistema endocrino causati da BPA. L'EPA (Ente di Protezione Ambientale USA) segnala conseguenze sulla salute umana provocate da esposizione a epicloroidrina.	Certificazioni sulle emissioni da parte di enti indipendenti? Dove è stato prodotto e da dove ha origine?
Quarzo composito	Resina poliestere, 93-95% di quarzo ed altri materiali silicei. Possono comprendere antimicrobici.	Resine derivate dal petrolio, ottenute da para-xylene. Conseguenze tossiche del para-xylene (aumento del rischio di linfoma non-Hodgkin). Possibili conseguenze con additivi antimicrobici.	Impatti ambientali e sociali causati dalle miniere? Filiera e impronta del carbonio (impatto delle attività umane misurato tramite le emissioni di CO ₂ , n.d.t.)? Impiego di antimicrobici? Come si può smaltire?
Materiali riciclati acrilici, ad infusione di poliestere ed incapsulati "naturali"	Metil metacrilato (resina acrilica) o resina poliestere; vegetali, legno o legno composito, vetro riciclato, metalli, ecc.	Resine derivate dal petrolio, ottenute da cianuro idrogeno e/o para-xylene.	Quali resine o additivi resinosi vengono utilizzati? Filiera e impronta del carbonio? Come si può smaltire?



Questo logo certifica che PaperStone® è un prodotto riciclato FSC™



PetroFree™
Engineered Phenolic Resins