



EPD

DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO

Bagni mobili Top San® e Top San® HN Sebach:
noleggio a servizio completo



La presente EPD si colloca all'interno del International EPD® System

PCR di riferimento: UN CPC group 387 - Prefabricated buildings - PCR 2013:01 version 1.1 of 2014-02-10

Numero di registrazione: S-P-00441

Data di pubblicazione: 24-07-2017

Data di aggiornamento: 19-07-2017

Versione: v.5.0 Rev02

Data validità: 04-07-2017

Validità geografica: Italia

Programme operator: EPD International AB



La nostra mission: innovare nel dare servizio

IL CUORE DI SEBACH: CREATIVITÀ, EFFICIENZA, AFFIDABILITÀ.	Pag. 3
IL SERVIZIO VINCENTE SEBACH: LA CUSTOMER CARE COMPLETA.	Pag. 4

La nostra vision: l'innovazione orientata alla sostenibilità

L'IMPEGNO DI SEBACH. OBIETTIVO: MIGLIORARE IL PROFILO AMBIENTALE DI PRODOTTI E SERVIZI.	Pag. 5
CARTA DEGLI IMPEGNI PER LA SOSTENIBILITÀ: 4 PASSI PER GESTIRE E RIDURRE I RIFIUTI.	Pag. 6
CARTA DEGLI IMPEGNI PER LA SOSTENIBILITÀ: RISPARMIAMO LE RISORSE IDRICHE ED ENERGETICHE.	Pag. 7
LA EPD: Istantanea di Sebach al lavoro.	Pag. 8

I bagni mobili Sebach

IL BAGNO MOBILE SEBACH TOPSAN®	Pag. 9
IL BAGNO MOBILE SEBACH TOPSAN® HN	Pag. 10
LIQUIDO SANIFICANTE	Pag. 11

Il servizio a noleggio completo Sebach

LE FASI DI VITA DI UN BAGNO	Pag. 12
-----------------------------	---------

Com'è stato realizzato lo studio

APPROCCIO E ANALISI	Pag. 13
---------------------	---------

I risultati

BAGNO MOBILE SEBACH TOPSAN®	Pag. 15
BAGNO MOBILE SEBACH TOPSAN® HN	Pag. 24

Verifica e altre informazioni

RIFERIMENTI	Pag. 33
-------------	---------



1

La nostra mission: innovare nel dare servizio

**IL CUORE DI SEBACH:
CREATIVITÀ, EFFICIENZA, AFFIDABILITÀ.**

Dal 1986 Sebach investe nella ricerca, nello sviluppo e nel perfezionamento di soluzioni applicabili a prodotti caratterizzati da crescenti standard tecnologici e qualitativi. Il punto di forza di Sebach è l'unione di quattro requisiti fondamentali per il raggiungimento di un prodotto all'avanguardia: la sicurezza, l'ecosostenibilità, il rispetto delle norme vigenti e la soddisfazione dei suoi clienti.

I diversi prodotti Sebach, come i bagni mobili, le cabine doccia e spogliatoio uniscono la facilità d'impiego a un look moderno, divertente e intelligente.

Sebach è la soluzione più adottata in Italia per cantieri edili ed eventi di ogni genere (concerti, installazioni, sagre, fiere, manifestazioni sportive e molto altro), oltre che per situazioni di emergenza ed esigenze di lungo periodo.

La nostra mission: innovare nel dare servizio

IL SERVIZIO VINCENTE SEBACH: LA CUSTOMER CARE COMPLETA.

Sebach non è solo un prodotto ma un vero servizio completo a cominciare dalla logistica. La rete Sebach copre infatti tutta l'Italia con oltre 80 società concessionarie e più di 1.500 punti noleggio: una molteplicità di operatori che lavorano sul territorio per assicurare un servizio capillare, tempestivo ed efficace (la mappa aggiornata dei Concessionari Sebach è disponibile all'indirizzo <http://www.sebach.it/concessionari>).

In questo modo, l'azienda riesce a movimentare contemporaneamente circa 25.000 bagni al giorno.

Il servizio Sebach comprende:

- l'installazione presso i clienti;
- la manutenzione e la riparazione periodica;
- la disinfezione e il lavaggio;
- l'aspirazione e il successivo smaltimento dei reflui presso i depuratori autorizzati;
- il reintegro dei materiali di consumo (sanificante, carta igienica);
- il ritiro a fine locazione.

L'azienda è dotata di tre sistemi di gestione certificati: il sistema per la gestione della qualità ISO 9001, il sistema di Gestione Ambientale ISO 14001 e il sistema di gestione per la Salute e la Sicurezza sul Lavoro OHSAS 18001. Tutti i prodotti Sebach sono coperti da assicurazione furto, incendio, atti vandalici, oltre alla RC prodotti. Noleggiando un bagno mobile Sebach si rispetta inoltre il Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Luogo di Lavoro (D.Lgs 81/08). I prodotti ed il servizio Sebach rispondono a quanto definito dalla Norma UNI EN 16194.



La nostra vision: l'innovazione orientata alla sostenibilità

L'IMPEGNO DI SEBACH. OBIETTIVO: MIGLIORARE IL PROFILO AMBIENTALE DI PRODOTTI E SERVIZI.

Fornire un prodotto tecnologicamente avanzato e un servizio impeccabile non basta, se l'intero processo non viene integrato e orientato al principio della sostenibilità. Ispirarsi a tale criterio è indispensabile per mantenere efficacemente l'equilibrio tra la crescita economica, gli interessi della collettività e la tutela dell'ambiente.

Formalizzando un impegno che dura dal 1986, Sebach ha introdotto nel 2011 la **Carta degli Impegni per la Sostenibilità** (<http://www.sebach.it/sostenibilita>), che ispira l'azienda nella conduzione delle proprie attività. Tali impegni si concretizzano nella progettazione e realizzazione di prodotti che siano innovativi soprattutto nell'attenzione alle esigenze di risparmio, al comfort di utilizzo e all'impatto ambientale alla fine del ciclo di vita del prodotto.

La **Carta degli Impegni per la Sostenibilità** ufficializza infatti la responsabilità dell'azienda che da anni investe nella ricerca per ridurre l'impatto ambientale in ogni fase di lavorazione, dalla produzione al trasporto dei bagni, dall'utilizzo di materiale riciclabile alla integrazione con il paesaggio. Ma questo, per Sebach è stato solo il primo passo.



La nostra vision: l'innovazione orientata alla sostenibilità

CARTA DEGLI IMPEGNI PER LA SOSTENIBILITÀ: 4 PASSI PER GESTIRE E RIDURRE I RIFIUTI.



1

PROGETTIAMO PER IL DISASSEMBLAGGIO

Per consentire il massimo recupero di materiali da riciclare.

2

UTILIZZIAMO UN NUMERO RIDOTTO E OMOGENEO DI MATERIALI IDENTIFICABILI

Perché il riciclo di plastiche di diverse tipologie porta a un materiale di qualità scadente.

3

UTILIZZIAMO MATERIALI RICICLABILI

Soprattutto l'HDPE, che possiede un grande potenziale di riciclabilità.

4

SMALTIAMO IN MODO CONTROLLATO E MASSIMIZZIAMO IL RECUPERO

Verificando direttamente le fasi di smaltimento, prelievo dei materiali presso il concessionario, avvenuto riciclo o smaltimento.

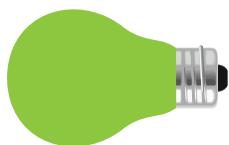
La nostra vision: l'innovazione orientata alla sostenibilità

**CARTA DEGLI IMPEGNI PER LA SOSTENIBILITÀ:
RISPARMIAMO LE RISORSE IDRICHE ED ENERGETICHE.**



RIDUCIAMO IL CONSUMO D'ACQUA

I bagni mobili Sebach sono studiati per ridurre il flusso d'acqua a 0,1 litri per utilizzo, attraverso il meccanismo TopSan®.



RIDUCIAMO I CONSUMI DI ENERGIA NELLA FASE D'USO

L'utilizzo dei bagni Sebach non richiede alcuna forma di energia.



MINIMIZZIAMO I TRASPORTI DURANTE LA GESTIONE DEL SERVIZIO

Una gestione ottimizzata dei trasporti permette di ridurre il consumo di carburanti e le emissioni in atmosfera oltre a garantire risparmio economico ed efficienza operativa.

La nostra vision: l'innovazione orientata alla sostenibilità

LA EPD: ISTANTANEA DI SEBACH AL LAVORO.

La **Carta degli Impegni per la Sostenibilità** è il risultato di un impegno di anni e di un percorso a tappe, che oggi ha raggiunto una coerenza etica che prevede un utilizzo delle risorse ambientali integrato alla loro salvaguardia, non solo per la generazione presente, ma anche per quelle future.

La seconda tappa dell'impegno Sebach è costituita dalla presente **Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD - Environmental Product Declaration)**. Un documento che analizza l'intero ciclo di vita del prodotto rendendo pubblici tutti gli aspetti del processo produttivo di Sebach.

Questa EPD è stata realizzata seguendo le Regole di Categoria di Prodotto (PCR - Product Category Rules) valide per i prefabricated buildings (UN CPC 387). Tali regole sono state sviluppate nel 2012 in conformità con la norma EN 15804:2012 dal gruppo di lavoro "Bagni Mobili Italia", che riunisce i principali operatori del settore.

Diffusa in tutto il mondo, la certificazione EPD è sviluppata in applicazione della norma UNI ISO 14025:2006. Essa rappresenta uno strumento per comunicare informazioni oggettive, confrontabili e credibili relative alla prestazione ambientale dei prodotti e dei servizi. Tali prestazioni devono basarsi sull'Analisi del Ciclo di Vita (LCA - Life Cycle Assessment) in accordo con le norme della serie ISO 14040, fondamento metodologico da cui deriva l'oggettività delle informazioni fornite.



I bagni mobili Sebach

I bagni Sebach TopSan® e Sebach TopSan® HN sono prodotti per conto di Sebach nello stabilimento Armal di Certaldo (Firenze) e vengono distribuiti ai concessionari Sebach sul territorio italiano. Il cliente finale usufruisce di un servizio di noleggio completo: consegna, posizionamento, interventi di manutenzione periodica e ritiro a fine locazione.

IL BAGNO MOBILE SEBACH TOPSAN®

Sebach TopSan® è il bagno mobile igienizzato a ogni uso, grazie allo speciale dispositivo brevettato a nastro rotante, che non necessita di allacciamenti idrico-fognari-elettrici. La denominazione TopSan® unisce tre funzioni: la copertura del vano reflui e il loro conseguente occultamento; il sistema meccanico di pulizia mediante rasatore a ogni utilizzo; il wc irrorato dal liquido sanificante profumato. La versione presentata nella EPD è la 2.0 No Touch, introdotta nel 2014.

Misure esterne del bagno Sebach TopSan®:
cm 106x106x232 ca. (LxPxH)
Capienza serbatoio reflui: 220 litri ca.



Contenuti di materiali e sostanze del bagno mobile Sebach TopSan®

COMPONENTI	NUMERO	MATERIALI COSTITUENTI	PESO TOTALE
Pareti	3	HDPE, Masterbatch.	78,66 kg
Porta	1		
Imbotte	1		
Tetto	1		
Pedana	1		
Vasca	1		
Tubo di sfiato	1		
Altre componenti	-		
Meccanismo TopSan® (componenti stampate)	-	HDPE, Acetalica, PP con fibra di vetro, PP con talco, ABS, Poliestere	4,02 kg
Meccanismo TopSan® (componenti acquistate)	-	Acciaio, Acciaio Inox, Acciaio zincato, Alluminio, Gomma, ABS, PVC	4,60 kg
			87,28 kg

I bagni mobili Sebach

IL BAGNO MOBILE SEBACH TOPSAN® HN

Sebach TopSan® HN è il modello realizzato per garantire l'accesso e l'utilizzo ai disabili, che non necessita di allacciamenti idrico-fognari-elettrici. La pedana filo a terra, con porta di accesso larga 80 cm circa, agevola l'entrata e i maniglioni d'appoggio facilitano l'uso del bagno. Le misure della cabina, con pianta rettangolare di 150x200 cm, consentono una rotazione di 360° della sedia a rotelle. Anche il Sebach TopSan® HN è dotato dello speciale dispositivo brevettato a nastro rotante.

Misure esterne del bagno Sebach TopSan® HN:
cm 150x200x217 ca. (LxPxH)
Capienza serbatoio reflui: 220 litri ca.



Contenuti di materiali e sostanze del bagno mobile Sebach TopSan® HN

COMPONENTI	NUMERO	MATERIALI COSTITUENTI	PESO TOTALE
Pareti	3	HDPE, Masterbatch.	101,5 kg
Porta	1		
Imbotte	1		
Tetto	1		
Pedana	1		
Vasca	1		
Altre componenti plastiche	-	Acciaio zincato, Alluminio.	12,8 kg
Componenti metalliche	-		
Meccanismo TopSan® e viteria	1	HDPE, Masterbatch, Acciaio inox, Acciaio zincato, Acetalica, PP con fibra di vetro, Nylon con fibra di vetro, Ottone, Gomma, PVC, Nylon, Alluminio.	7,4 kg
			121,7 kg

I bagni mobili Sebach

LIQUIDO SANIFICANTE

Il liquido sanificante viene inserito dal concessionario, con acqua, nel serbatoio dedicato del bagno. L'ugello nebulizzante garantisce un'adeguata erogazione a ogni utilizzo, consentendo di pulire il Wc, garantire un maggior livello di igienizzazione e un controllo dei cattivi odori.

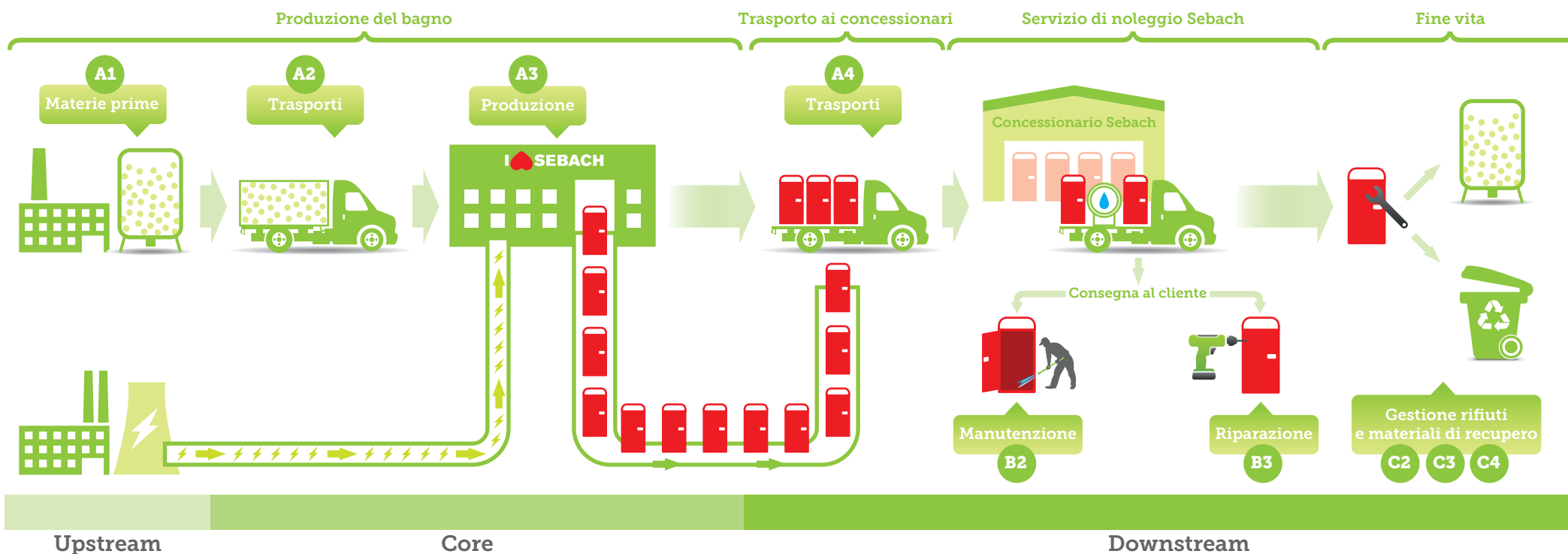


Esempio del liquido più rappresentativo dei dodici considerati per il calcolo, in rappresentanza della gamma di prodotti utilizzati dai concessionari Sebach

SOSTANZA	CONCENTRAZIONE % IN PESO	CLASSIFICAZIONE E FRASI DI RISCHIO
Composti di ammonio quaternario, benzil-C8-18-alcildimetil, clorati	2-5	H314 - Skin Corr. 1B H312 - Acute Tox. 4
Metanolo	5-10	H225 - Flam. Liq. 2 H331 - Acute Tox. 3 H31 - Acute Tox. 3 H301 - Acute Tox. 3 H370 - STOT SE 1
Fragranza	6-12	H318 - Eye Dam. 1
Altre componenti	-	Non classificate
Acqua	73-87	-
Totale	100	

Il servizio a noleggio completo Sebach

FASI DELLA VITA DEL BAGNO



I seguenti moduli non sono rilevanti:

A5 (Installazione); B1 (Emissioni derivanti dall'uso); B4 (Sostituzione); B5 (Rinnovo);

B6-B7 (Uso d'energia e d'acqua per l'operatività di sistemi tecnici integrati);

C1 (Disassemblaggio, demolizione)

Com'è stato realizzato lo studio

L'approccio utilizzato nell'analisi copre l'intero ciclo di vita del prodotto ("Cradle to grave"), che è analizzato in base a due unità di riferimento (unità funzionali, u.f.):

1 Dieci anni di utilizzo del bagno mobile Sebach TopSan® e Sebach TopSan® HN.

Si riportano di seguito il numero di unità e il numero di giorni di effettivo utilizzo considerati nella valutazione:

	SEBACH TOPSAN®	SEBACH TOPSAN® HN
Vita media bagno mobile	8 anni	8 anni
Bagni mobili per soddisfare l'u.f. di dieci anni	1,25 bagni	1,25 bagni
Giorni di effettivo utilizzo all'anno	209	97
Numero di giorni di effettivo utilizzo per l'u.f. di dieci anni	2.094	975

2 Un giorno di utilizzo del bagno mobile Sebach TopSan® e Sebach TopSan® HN.

I risultati dell'unità funzionale di dieci anni di utilizzo sono stati suddivisi per il numero di giorni di effettivo utilizzo del bagno indicato nella tabella precedente.

I dati relativi alle tutte le fasi di vita per i bagni TopSan® e TopSan® HN sono riferiti all'anno solare 2016.

Com'è stato realizzato lo studio

Per la valutazione del fine vita dei bagni mobili e dei loro imballaggi sono state applicate le seguenti ipotesi:

- 1** Per il fine vita dei bagni è stato considerato lo scenario rappresentativo di tutti i concessionari Sebach per l'anno 2015, relativo alla valutazione degli smaltimenti, o degli invii a recupero delle unità, come riportato di seguito:

	SEBACH TOPSAN®		SEBACH TOPSAN® HN	
Inviati a recupero esterno (unità)	1.401	95,1%	199	84%
Inviati a recupero Armal (unità)	72	4,9%	38	16%
Inviati a smaltimento (unità)	0	0,0%	0	0,0%
Totale	1.473	100%	237	100%

I bagni inviati a recupero Armal in una prima fase sono smontati nelle loro componenti ed alcune di queste (ad es. vasca, pedana e kit) sono avviate a smaltimento, mentre le rimanenti sono effettivamente riciclate. I due flussi sono pertanto modellizzati differenziandoli a seconda della destinazione finale. I bagni inviati a recupero esterno non vengono smontati all'interno

dei confini di sistema. Sono quindi considerati interamente a recupero secondo i requisiti del regolamento GPI: paragrafi A.6.2 Allocation procedure of reuse, recycling and recovery e A.7. Handling of wastes, worn-out products and output flows that are reused or recycled.

- 2** Per gli imballaggi dei prodotti è stato considerato uno scenario italiano medio per gli imballi in cartone¹, legno² e plastica³, che tiene conto delle percentuali inviate a recupero, a discarica e a incenerimento. I valori considerati sono riportati di seguito:

FINE VITA IMBALLAGGI, SECONDO SCENARI DI SETTORE

Materiale	Riciclo	Discarica	Incenerimento
Carta	80%	12%	8%
Plastica	38%	18%	44%
Legno	60%	37%	3%

¹ Fonte: Programma Specifico di Prevenzione 2014, COMIECO 2015 ² Fonte: Programma Specifico di Prevenzione 2015-2017, COREPLA 2015

³ Fonte: Programma specifico di prevenzione 2015, Rilegno 2015

I risultati: bagno mobile Sebach TopSan®

Impatti ambientali bagno Sebach TopSan® - Unità funzionale: 10 anni di utilizzo del bagno mobile

		FASI DELLA VITA DEL BAGNO							
		Produzione del bagno			Trasporto al concessionario	Servizio di noleggio Sebach		Fine vita	
		Upstream	Core		Downstream				
Categoria d'impatto	Unità	Materie prime (A1)	Trasporto (A2)	Produzione (A3)	Trasporto (A4)	Manutenzione (B2)	Riparazione (B3)	Fine vita (C2, C3, C4)	Totale
Global Warming Potential 100 (GWP)	kg CO ₂ eq	260,05	11,01	47,34	6,56	1.506,32	16,45	3,15	1.850,87
Ozone Depletion Potential (ODP)	mg CFC-11 eq	8,26	2,02	3,95	1,20	246,06	1,28	0,21	262,99
Photochemical Ozone Creation P. (POCP)	g C ₂ H ₄	73,32	1,86	18,11	1,11	364,20	4,33	0,23	463,16
Acidification Potential (AP)	g SO ₂ eq	964,74	50,81	304,53	30,52	5.467,06	75,13	5,53	6.898,32
Eutrophication Potential (EP)	g PO ₄ ³⁻ eq	71,45	7,54	28,00	4,51	875,11	9,43	0,92	996,95
Abiotic Depletion Potential (ADP)	g Sb eq	0,08	0,03	0,50	0,02	15,76	0,13	0,00	16,53
Depletion Fossil Fuels (DFF)	MJ	7.179,09	174,84	566,32	104,17	22.251,58	321,46	17,58	30.615,05

I risultati: bagno mobile Sebach TopSan®

Impatti ambientali bagno Sebach TopSan® - Unità funzionale: 1 giorno di utilizzo del bagno mobile

		FASI DELLA VITA DEL BAGNO									
		Produzione del bagno			Trasporto al concessionario	Servizio di noleggio Sebach		Fine vita			
		Upstream	Core		Downstream						
Categoria d'impatto	Unità	Materie prime (A1)	Trasporto (A2)	Produzione (A3)	Trasporto (A4)	Manutenzione (B2)	Riparazione (B3)	Fine vita (C2, C3, C4)	Totale		
Global Warming Potential 100 (GWP)	g CO ₂ eq	124,19	5,26	22,61	3,13	719,35	7,86	1,50	883,89		
Ozone Depletion Potential (ODP)	µg CFC-11 eq	3,94	0,97	1,89	0,58	117,51	0,61	0,10	125,59		
Photochemical Ozone Creation P. (POCP)	mg C ₂ H ₄	35,01	0,89	8,65	0,53	173,93	2,07	0,11	221,18		
Acidification Potential (AP)	mg SO ₂ eq	460,72	24,26	145,43	14,57	2.610,82	35,88	2,64	3.294,33		
Eutrophication Potential (EP)	mg PO ₄ ³⁻ eq	34,12	3,60	13,37	2,15	417,91	4,50	0,44	476,10		
Abiotic Depletion Potential (ADP)	mg Sb eq	0,04	0,01	0,24	0,01	7,53	0,06	0,00	7,89		
Depletion Fossil Fuels (DFE)	kJ	3.428,41	83,50	270,45	49,75	10.626,35	153,52	8,40	14.620,37		

I risultati: bagno mobile Sebach TopSan®

Risorse naturali bagno Sebach TopSan® - Unità funzionale: 10 anni di utilizzo del bagno mobile

		FASI DELLA VITA DEL BAGNO							
		Produzione del bagno			Trasporto al concessionario	Servizio di noleggio Sebach		Fine vita	
		Upstream	Core		Downstream				
Risorse	Unità	Materie prime (A1)	Trasporto (A2)	Produzione (A3)	Trasporto (A4)	Manutenzione (B2)	Riparazione (B3)	Fine vita (C2, C3, C4)	Totale
Risorse energetiche rinnovabili usate come materiali	MJ	83,60	0,73	17,98	0,44	349,65	3,29	0,07	455,76
Biomassa	MJ	83,60	0,73	17,98	0,44	349,65	3,29	0,07	455,76
Risorse energetiche rinnovabili usate per produzione d'energia	MJ	436,04	2,13	66,36	1,27	914,66	13,71	0,22	1.434,39
Biomassa	MJ	139,04	1,02	25,91	0,61	577,31	4,90	0,10	748,89
Idroelettrico	MJ	127,25	0,93	38,41	0,56	291,28	5,21	0,10	463,75
Altro	MJ	169,75	0,17	2,04	0,10	46,06	3,60	0,02	221,75
TOTALE risorse energetiche rinnovabili	MJ	519,64	2,86	84,34	1,71	1.264,31	17,00	0,29	1.890,15

I risultati: bagno mobile Sebach TopSan®

Risorse naturali bagno Sebach TopSan® - Unità funzionale: 10 anni di utilizzo del bagno mobile

		FASI DELLA VITA DEL BAGNO							
		Produzione del bagno			Trasporto al concessionario	Servizio di noleggio Sebach		Fine vita	
		Upstream	Core		Downstream				
Risorse	Unità	Materie prime (A1)	Trasporto (A2)	Produzione (A3)	Trasporto (A4)	Manutenzione (B2)	Riparazione (B3)	Fine vita (C2, C3, C4)	Totale
Risorse energetiche non rinnovabili usate come materiali	MJ	4.441,31	0,00	46,73	0,00	0,00	59,80	0,00	4.547,84
Petrolio	MJ	2.765,23	0,00	27,07	0,00	0,00	38,82	0,00	2.831,12
Gas naturale	MJ	1.676,08	0,00	19,66	0,00	0,00	20,98	0,00	1.716,72
Risorse energetiche non rinnovabili usate per produzione d'energia	MJ	3.243,09	177,78	573,49	105,93	25.870,57	289,12	17,89	30.277,85
Carbone	MJ	525,19	9,29	225,24	5,55	2.385,44	40,32	0,94	3.191,96
Petrolio	MJ	1.022,07	154,18	142,18	91,85	17.415,11	97,01	15,46	18.937,87
Gas naturale	MJ	1.188,91	11,36	151,98	6,77	2.448,45	124,27	1,18	3.932,91
Altro	MJ	1,62	0,01	0,18	0,01	2,58	0,06	0,00	4,46
Uranio	MJ	505,31	2,94	53,90	1,76	3.618,98	27,45	0,31	4.210,65
TOTALE risorse energetiche non rinnovabili	MJ	7.684,40	177,78	620,22	105,93	25.870,57	348,92	17,89	34.825,69

I risultati: bagno mobile Sebach TopSan®

Risorse naturali bagno Sebach TopSan® - Unità funzionale: 10 anni di utilizzo del bagno mobile

		FASI DELLA VITA DEL BAGNO							
		Produzione del bagno			Trasporto al concessionario	Servizio di noleggio Sebach		Fine vita	
		Upstream	Core		Downstream				
Risorse	Unità	Materie prime (A1)	Trasporto (A2)	Produzione (A3)	Trasporto (A4)	Manutenzione (B2)	Riparazione (B3)	Fine vita (C2, C3, C4)	Totale
Risorse non rinnovabili senza potere calorifico	kg	11,50	9,71	16,24	5,77	767,02	3,88	1,06	815,19
Ghiaia	kg	4,27	9,21	7,26	5,48	652,46	1,32	1,01	681,01
Calcere	kg	1,66	0,20	1,93	0,12	36,06	0,66	0,02	40,65
Uranio	kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01
Altro	kg	5,58	0,29	7,05	0,17	78,51	1,90	0,03	93,53
Combustibili secondari rinnovabili	MJ	49,07	-	-	-	-	-	-	49,07
Combustibili secondari non rinnovabili	MJ	18,61	-	-	-	-	-	-	18,61
Consumo netto d'acqua	dm3	1.319,65	5,28	55,42	3,14	7.229,80	55,80	0,51	8.669,61
Consumo diretto d'acqua delle fasi A2-A3	dm3	-	-	0,08	-	-	-	-	0,08

I risultati: bagno mobile Sebach TopSan®

Risorse naturali bagno Sebach TopSan® - Unità funzionale: 1 giorno di utilizzo del bagno mobile

		FASI DELLA VITA DEL BAGNO							
		Produzione del bagno			Trasporto al concessionario	Servizio di noleggio Sebach		Fine vita	
		Upstream	Core		Downstream				
Risorse	Unità	Materie prime (A1)	Trasporto (A2)	Produzione (A3)	Trasporto (A4)	Manutenzione (B2)	Riparazione (B3)	Fine vita (C2, C3, C4)	Totale
Risorse energetiche rinnovabili usate come materiali	kJ	39,92	0,35	8,59	0,21	166,98	1,57	0,03	217,65
Biomassa	kJ	39,92	0,35	8,59	0,21	166,98	1,57	0,03	217,65
Risorse energetiche rinnovabili usate per produzione d'energia	kJ	208,23	1,02	31,69	0,61	436,80	6,55	0,10	685,00
Biomassa	kJ	66,40	0,49	12,37	0,29	275,70	2,34	0,05	357,64
Idroelettrico	kJ	60,77	0,45	18,34	0,27	139,10	2,49	0,05	221,46
Altro	kJ	81,07	0,08	0,97	0,05	22,00	1,72	0,01	105,90
TOTALE risorse energetiche rinnovabili	kJ	248,16	1,37	40,28	0,82	603,78	8,12	0,14	902,65

I risultati: bagno mobile Sebach TopSan®

Risorse naturali bagno Sebach TopSan® - Unità funzionale: 1 giorno di utilizzo del bagno mobile

		FASI DELLA VITA DEL BAGNO									
		Produzione del bagno			Trasporto al concessionario	Servizio di noleggio Sebach		Fine vita			
		Upstream	Core		Downstream						
Risorse	Unità	Materie prime (A1)	Trasporto (A2)	Produzione (A3)	Trasporto (A4)	Manutenzione (B2)	Riparazione (B3)	Fine vita (C2, C3, C4)	Totale		
Risorse energetiche non rinnovabili usate come materiali	kJ	2.120,97	0,00	22,32	0,00	0,00	28,56	0,00	2.171,84		
Petrolio	kJ	1.320,55	0,00	12,93	0,00	0,00	18,54	0,00	1.352,02		
Gas naturale	kJ	800,42	0,00	9,39	0,00	0,00	10,02	0,00	819,83		
Risorse energetiche non rinnovabili usate per produzione d'energia	kJ	1.548,75	84,90	273,87	50,59	12.354,62	138,07	8,54	14.459,34		
Carbone	kJ	250,80	4,44	107,57	2,65	1.139,18	19,26	0,45	1.524,34		
Petrolio	kJ	488,10	73,63	67,90	43,86	8.316,67	46,33	7,38	9.043,87		
Gas naturale	kJ	567,77	5,42	72,58	3,23	1.169,27	59,34	0,56	1.878,18		
Altro	kJ	0,77	0,01	0,09	0,00	1,23	0,03	0,00	2,13		
Uranio	kJ	241,31	1,40	25,74	0,84	1.728,26	13,11	0,15	2.010,81		
TOTALE risorse energetiche non rinnovabili	kJ	3.669,72	84,90	296,19	50,59	12.354,52	166,53	8,54	16.531,18		

I risultati: bagno mobile Sebach TopSan®

Risorse naturali bagno Sebach TopSan® - Unità funzionale: 1 giorno di utilizzo del bagno mobile

		FASI DELLA VITA DEL BAGNO							
		Produzione del bagno			Trasporto al concessionario	Servizio di noleggio Sebach		Fine vita	
		Upstream	Core		Downstream				
Risorse	Unità	Materie prime (A1)	Trasporto (A2)	Produzione (A3)	Trasporto (A4)	Manutenzione (B2)	Riparazione (B3)	Fine vita (C2, C3, C4)	Totale
Risorse non rinnovabili senza potere calorifico	g	5,49	4,64	7,76	2,76	366,30	1,85	0,51	389,30
Ghiaia	g	2,04	4,40	3,47	2,62	311,58	0,63	0,48	325,22
Calcare	g	0,79	0,10	0,92	0,06	17,22	0,31	0,01	19,41
Uranio	g	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Altro	g	2,66	0,14	3,37	0,08	37,49	0,91	0,02	44,67
Combustibili secondari rinnovabili	kJ	23,43	-	-	-	-	-	-	23,43
Combustibili secondari non rinnovabili	kJ	8,89	-	-	-	-	-	-	8,89
Consumo netto d'acqua	cm3	630,20	2,52	26,47	1,50	3.452,63	26,65	0,25	4.140,21
Consumo diretto d'acqua delle fasi A2-A3	cm3	-	-	0,04	-	-	-	-	0,04

I seguenti parametri non presentano contributi rilevabili:

- Risorse rinnovabili senza potere calorifico
- Uso di materie prime secondarie
- Flussi energetici recuperati

I risultati: bagno mobile Sebach TopSan®

Altri indicatori ambientali bagno Sebach TopSan®

Indicatori	Unità	U.f. 10 anni di utilizzo	U.f. 1 giorno di utilizzo
Componenti per il riuso	kg	-	-
Materiali a riciclo	kg	128,45	0,06
Materiali a recupero energetico	kg	-	-
Energia esportata	MJ	-	-
Rifiuti pericolosi	g	40,19	0,02
Rifiuti non pericolosi smaltiti	kg	7.040,17	3,36
Rifiuti radioattivi smaltiti/stoccati	kg	-	-

I risultati: bagno mobile Sebach TopSan® HN

Impatti ambientali bagno Sebach TopSan® HN - Unità funzionale: 10 anni di utilizzo del bagno mobile

		FASI DELLA VITA DEL BAGNO									
		Produzione del bagno			Trasporto al concessionario	Servizio di noleggio Sebach		Fine vita			
		Upstream	Core		Downstream						
Categoria d'impatto	Unità	Materie prime (A1)	Trasporto (A2)	Produzione (A3)	Trasporto (A4)	Manutenzione (B2)	Riparazione (B3)	Fine vita (C2, C3, C4)	Totale		
Global Warming Potential 100 (GWP)	kg CO ₂ eq	351,66	10,18	133,32	9,90	988,52	10,80	11,34	1.515,82		
Ozone Depletion Potential (ODP)	mg CFC-11 eq	13,56	1,87	9,48	1,82	161,48	0,84	0,51	189,56		
Photochemical Ozone Creation P. (POCP)	g C ₂ H ₄	99,80	1,72	54,93	1,68	239,01	2,84	0,71	400,59		
Acidification Potential (AP)	g SO ₂ eq	1.321,73	46,98	778,43	46,07	3.587,76	49,30	14,97	5.845,24		
Eutrophication Potential (EP)	g PO ₄ ³⁻ eq	100,23	6,97	96,73	6,81	574,29	6,19	2,77	793,98		
Abiotic Depletion Potential (ADP)	g Sb eq	0,14	0,03	7,43	0,03	10,34	0,09	0,01	18,06		
Depletion Fossil Fuels (DFF)	MJ	9.587,56	161,66	1.652,25	157,24	14.602,60	210,96	42,73	26.415,00		

I risultati: bagno mobile Sebach TopSan® HN

Impatti ambientali bagno Sebach TopSan® HN - Unità funzionale: 1 giorno di utilizzo del bagno mobile

		FASI DELLA VITA DEL BAGNO							
		Produzione del bagno			Trasporto al concessionario	Servizio di noleggio Sebach		Fine vita	
		Upstream	Core		Downstream				
Categoria d'impatto	Unità	Materie prime (A1)	Trasporto (A2)	Produzione (A3)	Trasporto (A4)	Manutenzione (B2)	Riparazione (B3)	Fine vita (C2, C3, C4)	Totale
Global Warming Potential 100 (GWP)	g CO ₂ eq	360,78	10,44	136,74	10,16	1.013,87	11,07	11,63	1.554,69
Ozone Depletion Potential (ODP)	µg CFC-11 eq	13,91	1,92	9,73	1,87	165,62	0,86	0,52	194,42
Photochemical Ozone Creation P. (POCP)	mg C ₂ H ₄	102,35	1,76	56,34	1,73	245,13	2,92	0,73	410,96
Acidification Potential (AP)	mg SO ₂ eq	1.355,62	48,18	798,39	47,25	3.679,76	50,57	15,35	5.995,11
Eutrophication Potential (EP)	mg PO ₄ ³⁻ eq	102,80	7,15	99,21	6,98	589,02	6,35	2,84	814,34
Abiotic Depletion Potential (ADP)	mg Sb eq	0,15	0,03	7,62	0,03	10,51	0,09	0,01	18,52
Depletion Fossil Fuels (DFF)	kJ	9.833,40	165,80	1.694,62	161,28	14.977,03	216,37	43,83	27.092,31

I risultati: bagno mobile Sebach TopSan® HN

Risorse naturali bagno Sebach TopSan® HN - Unità funzionale: 10 anni di utilizzo del bagno mobile

		FASI DELLA VITA DEL BAGNO							Totale
		Produzione del bagno			Trasporto al concessionario	Servizio di noleggio Sebach		Fine vita	
		Upstream	Core		Downstream				
Risorse	Unità	Materie prime (A1)	Trasporto (A2)	Produzione (A3)	Trasporto (A4)	Manutenzione (B2)	Riparazione (B3)	Fine vita (C2, C3, C4)	
Risorse energetiche rinnovabili usate come materiali	MJ	156,15	0,68	187,28	0,66	229,46	2,16	0,16	576,54
Biomassa	MJ	156,15	0,68	187,28	0,66	229,46	2,16	0,16	576,54
Risorse energetiche rinnovabili usate per produzione d'energia	MJ	610,17	1,97	350,42	1,92	600,24	9,00	0,47	1.574,20
Biomassa	MJ	238,31	0,95	254,42	0,92	378,86	3,21	0,22	876,88
Idroelettrico	MJ	176,72	0,86	87,50	0,84	191,15	3,42	0,22	460,72
Altro	MJ	195,15	0,16	8,50	0,16	30,23	2,36	0,04	236,59
TOTALE risorse energetiche rinnovabili	MJ	766,32	2,65	537,70	2,58	829,70	11,16	0,63	2.150,73

I risultati: bagno mobile Sebach TopSan® HN

Risorse naturali bagno Sebach TopSan® HN - Unità funzionale: 10 anni di utilizzo del bagno mobile

		FASI DELLA VITA DEL BAGNO							
		Produzione del bagno			Trasporto al concessionario	Servizio di noleggio Sebach		Fine vita	
		Upstream	Core		Downstream				
Risorse	Unità	Materie prime (A1)	Trasporto (A2)	Produzione (A3)	Trasporto (A4)	Manutenzione (B2)	Riparazione (B3)	Fine vita (C2, C3, C4)	Totale
Risorse energetiche non rinnovabili usate come materiali	MJ	5.773,27	0,00	133,28	0,00	0,00	39,24	0,00	5.945,79
Petrolio	MJ	3.555,08	0,00	77,85	0,00	0,00	25,48	0,00	3.658,41
Gas naturale	MJ	2.218,18	0,00	55,43	0,00	0,00	13,76	0,00	2.287,38
Risorse energetiche non rinnovabili usate per produzione d'energia	MJ	4.617,63	164,37	1.690,75	159,90	16.977,56	189,73	43,43	23.843,37
Carbone	MJ	788,29	8,59	655,13	8,37	1.565,44	26,46	1,99	3.054,27
Petrolio	MJ	1.436,93	142,56	396,06	138,64	11.428,67	63,66	37,95	13.644,47
Gas naturale	MJ	1.585,91	10,50	467,02	10,22	1.606,80	81,55	2,79	3.764,79
Altro	MJ	3,16	0,01	0,76	0,01	1,69	0,04	0,00	5,68
Uranio	MJ	803,34	2,72	171,78	2,65	2.374,96	18,02	0,70	3.374,15
TOTALE risorse energetiche non rinnovabili	MJ	10.390,90	164,37	1.824,03	159,90	16.977,56	228,98	43,43	29.789,16

I risultati: bagno mobile Sebach TopSan® HN

Risorse naturali bagno Sebach TopSan® HN - Unità funzionale: 10 anni di utilizzo del bagno mobile

		FASI DELLA VITA DEL BAGNO							
		Produzione del bagno			Trasporto al concessionario	Servizio di noleggio Sebach		Fine vita	
		Upstream	Core		Downstream				
Risorse	Unità	Materie prime (A1)	Trasporto (A2)	Produzione (A3)	Trasporto (A4)	Manutenzione (B2)	Riparazione (B3)	Fine vita (C2, C3, C4)	Totale
Risorse non rinnovabili senza potere calorifico	kg	14,05	8,98	54,51	8,75	343,07	0,74	2,99	433,08
Ghiaia	kg	7,51	8,52	22,97	8,30	290,60	0,22	2,85	340,97
Ferro	kg	1,73	0,17	15,32	0,17	18,82	0,14	0,05	36,40
Calcare	kg	2,65	0,18	7,61	0,18	16,65	0,13	0,06	27,45
Uranio	kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
Altro	kg	2,87	0,27	24,01	0,26	51,52	1,24	0,07	80,25
Combustibili secondari rinnovabili	MJ	69,76	-	-	-	-	-	-	69,76
Combustibili secondari non rinnovabili	MJ	29,62	-	-	-	-	-	-	29,62
Consumo netto d'acqua	dm3	2,87	0,27	24,01	0,26	51,52	1,24	0,07	80,26
Consumo diretto d'acqua delle fasi A2-A3	dm3	-	-	0,09	-	-	-	-	0,09

I risultati: bagno mobile Sebach TopSan® HN

Risorse naturali bagno Sebach TopSan® HN - Unità funzionale: 1 giorno di utilizzo del bagno mobile

		FASI DELLA VITA DEL BAGNO							
		Produzione del bagno			Trasporto al concessionario	Servizio di noleggio Sebach		Fine vita	
		Upstream	Core		Downstream				
Risorse	Unità	Materie prime (A1)	Trasporto (A2)	Produzione (A3)	Trasporto (A4)	Manutenzione (B2)	Riparazione (B3)	Fine vita (C2, C3, C4)	Totale
Risorse energetiche rinnovabili usate come materiali	kJ	160,16	0,70	192,08	0,68	235,34	2,21	0,16	591,32
Biomassa	kJ	160,16	0,70	192,08	0,68	235,34	2,21	0,16	591,32
Risorse energetiche rinnovabili usate per produzione d'energia	kJ	625,82	2,02	359,41	1,97	615,64	9,23	0,48	1.614,56
Biomassa	kJ	244,42	0,97	260,94	0,94	388,58	3,30	0,22	899,37
Idroelettrico	kJ	181,25	0,88	89,75	0,86	196,06	3,51	0,22	472,53
Altro	kJ	200,15	0,17	8,72	0,16	31,00	2,43	0,04	242,66
TOTALE risorse energetiche rinnovabili	kJ	785,97	2,72	551,49	2,64	850,98	11,44	0,64	2.205,88

I risultati: bagno mobile Sebach TopSan® HN

Risorse naturali bagno Sebach TopSan® HN - Unità funzionale: 1 giorno di utilizzo del bagno mobile

		FASI DELLA VITA DEL BAGNO							
		Produzione del bagno			Trasporto al concessionario	Servizio di noleggio Sebach		Fine vita	
		Upstream	Core		Downstream				
Risorse	Unità	Materie prime (A1)	Trasporto (A2)	Produzione (A3)	Trasporto (A4)	Manutenzione (B2)	Riparazione (B3)	Fine vita (C2, C3, C4)	Totale
Risorse energetiche non rinnovabili usate come materiali	kJ	5.921,30	0,00	136,70	0,00	0,00	40,25	0,00	6.098,25
Petrolio	kJ	3.646,24	0,00	79,85	0,00	0,00	26,13	0,00	3.752,22
Gas naturale	kJ	2.275,06	0,00	56,85	0,00	0,00	14,12	0,00	2.346,03
Risorse energetiche non rinnovabili usate per produzione d'energia	kJ	4.736,03	168,59	1.734,10	164,00	17.412,88	194,50	44,54	24.454,74
Carbone	kJ	808,50	8,81	671,93	8,58	1.605,58	27,14	2,04	3.132,59
Petrolio	kJ	1.473,78	146,21	406,22	142,20	11.721,71	65,30	38,92	13.994,33
Gas naturale	kJ	1.626,58	10,77	479,00	10,48	1.648,00	83,64	2,86	3.861,33
Altro	kJ	3,24	0,01	0,78	0,01	1,74	0,04	0,00	5,82
Uranio	kJ	823,94	2,79	176,18	2,72	2.435,85	18,48	0,72	3.460,67
TOTALE risorse energetiche non rinnovabili	kJ	10.657,33	168,59	1.870,80	164,00	17.412,88	234,85	44,54	30.552,98

I risultati: bagno mobile Sebach TopSan® HN

Risorse naturali bagno Sebach TopSan® HN - Unità funzionale: 1 giorno di utilizzo del bagno mobile

		FASI DELLA VITA DEL BAGNO							
		Produzione del bagno			Trasporto al concessionario	Servizio di noleggio Sebach		Fine vita	
		Upstream	Core		Downstream				
Risorse	Unità	Materie prime (A1)	Trasporto (A2)	Produzione (A3)	Trasporto (A4)	Manutenzione (B2)	Riparazione (B3)	Fine vita (C2, C3, C4)	Totale
Risorse non rinnovabili senza potere calorifico	g	14,41	9,21	55,91	8,97	351,86	0,76	3,07	444,19
Ghiaia	g	7,70	8,74	23,56	8,52	298,05	0,23	2,92	349,72
Ferro	g	1,77	0,18	15,72	0,17	19,30	0,15	0,05	37,33
Calcare	g	2,71	0,19	7,80	0,18	17,07	0,13	0,06	28,16
Uranio	g	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
Altro	g	2,95	0,28	24,62	0,27	52,84	1,28	0,08	82,31
Combustibili secondari rinnovabili	kJ	71,55	-	-	-	-	-	-	71,55
Combustibili secondari non rinnovabili	kJ	30,38	-	-	-	-	-	-	30,38
Consumo netto d'acqua	cm3	2,95	0,28	24,62	0,27	52,84	1,28	0,08	82,32
Consumo diretto d'acqua delle fasi A2-A3	cm3	-	-	0,09	-	-	-	-	0,09

I seguenti parametri non presentano contributi rilevabili:

- Risorse rinnovabili senza potere calorifico
- Uso di materie prime secondarie
- Flussi energetici recuperati

I risultati: bagno mobile Sebach TopSan® HN

Altri indicatori ambientali bagno Sebach TopSan® HN

Indicatori	Unità	U.f. 10 anni di utilizzo	U.f. 1 giorno di utilizzo
Componenti per il riuso	kg	-	-
Materiali a riciclo	kg	176,14	0,18
Materiali a recupero energetico	kg	-	-
Energia esportata	MJ	-	-
Rifiuti pericolosi	g	37,61	0,04
Rifiuti non pericolosi smaltiti	kg	4.627,70	4,75
Rifiuti radioattivi smaltiti/stoccati	kg	-	-

Verifica e altre informazioni

Revisione della PCR condotta da	<i>Technical Committee of the International EPD® System</i>
Verificatore	Ing. Vito D'Incognito - <i>Individual verifier</i>
Accreditato da	<i>Technical Committee of the International EPD® System</i>
Gestione del contratto per la convalida EPD	Bureau Veritas Italia SpA
Contatti azienda	Cinzia Mariottini - Marketing & Sviluppo (cinzia.mariottini@sebach.it)
Supporto tecnico	Studio Fieschi & soci Srl - www.studiofieschi.it

Dichiarazioni ambientali pubblicate all'interno della stessa categoria di prodotto ma provenienti da programmi differenti potrebbero non essere confrontabili.

Per maggiori informazioni in merito a questa dichiarazione si rimanda al sito: www.environdec.com

RIFERIMENTI

- **International EPD® System, General Programme Instructions** (EPD), versione 2.5 del 11-05-2015.
- **International EPD® System**, PCR 2013:01, UN CPC 387 **Prefabricated buildings - version 1.1 of 2014-02-10**.
- **Valutazione del Ciclo di Vita – LCA (Life Cycle Assessment)**.
Bagni mobili TopSan® e TopSan® HN. Aggiornamento della EPD – Riferimento anno 2016. Versione 02 del 17-07-2017.
- **Programma Specifico di Prevenzione 2014**, COMIECO 2015.
- **Programma Specifico di Prevenzione 2015-2017**, COREPLA 2015.
- **Programma specifico di prevenzione 2015**, Rilegno 2015.



UN'IMPRONTA VERDE
PER IL NOSTRO FUTURO

I  **SEBACH**

SEBACH s.r.l. Unipersonale - Società soggetta a direzione e coordinamento di Porta Romana 1 s.r.l.
Via Fiorentina, 109 - 50052 Certaldo (FI) - Tel. 0571 663455 - Fax 0571 663148 - info@sebach.it - www.sebach.com



Seguici su 