

DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO

CATIFA 46

con scocca in polipropilene
struttura a 4 gambe, verniciata o cromata,
o trespolo, verniciata o in alluminio



Programma EPD: International EPD System (www.environdec.com)

Programme operator: EPD International AB

GPI di riferimento: General Programme Instructions IES v.3.01

PCR di riferimento: PCR 2009:02 v3.0 "Seats" CPC Code: 3811

Data di pubblicazione: 2019-01-18 Data di validità: 2021-12-13

Data di revisione: 2020-07-22

Numero di registrazione: S-P-01494

 **EPD**[®]
THE INTERNATIONAL EPD[®] SYSTEM

arper

INDICE

L'azienda e il prodotto..... 2

Dichiarazione dell'impatto ambientale 5

Inventario..... 7

Indicatori dell'impatto ambientale 9

Informazioni ambientali aggiuntive 16

Bibliografia 19

L'AZIENDA E IL PRODOTTO

Arper sta lavorando alla quantificazione dell'impatto ambientale di alcuni suoi prodotti per stimolare la ricerca per il miglioramento delle loro performance tecniche e ambientali e per concretizzare il proprio impegno a rispetto dell'ambiente. Arper ha già conseguito per alcuni suoi prodotti la certificazione EPD e desidera ottenerla per tutti i modelli più rappresentativi della propria produzione.

ARPER

Arper produce sedute, tavoli e complementi di arredo, l'approccio di Arper è orientato alla relazione, e si traduce in un design rivolto all'estetica e all'usabilità; in un'ottica globale, innovativa e personalizzata; nella valorizzazione dei contesti locali all'interno delle strategie di internazionalizzazione; in politiche organizzative sempre improntate alla trasparenza e al mantenimento di una solida e coerente identità di marca.

Arper riconosce l'importanza della sostenibilità ambientale e si contraddistingue per un crescente impegno in materia: nel 2006 ha adottato il sistema di gestione ambientale ISO 14001, nel 2007 ha introdotto l'utilizzo dello strumento LCA ottenendo in seguito diverse certificazioni di prodotto che pongono in evidenza i vari aspetti dei risultati raggiunti. Attraverso LCA è stato possibile per Arper ottenere l'EPD (Environmental Product Declaration – Dichiarazione Ambientale di Prodotto), un ecolabel che richiede obbligatoriamente l'effettuazione di uno studio di LCA e il rispetto di una serie di requisiti prestabiliti e distinti per categoria di prodotto (Product Category Rules).

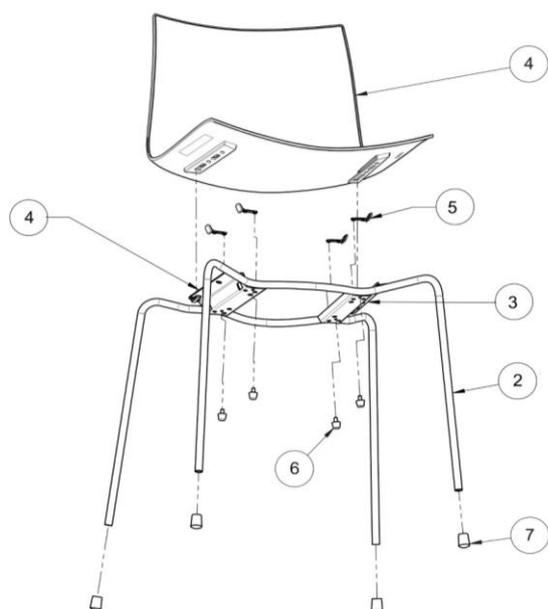
DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Utilizzabile negli spazi interni o esterni, Catifa 46 è disponibile in una vasta gamma di materiali, colori e finiture di scocca e fusto. La scocca è realizzata in legno multistrato curvato, polipropilene monocoloro oppure bicolore, con rivestimento in cuoio, pelle o tessuto e con varie finiture imbottite. Il fusto è disponibile in acciaio cromato, acciaio inox satinato, alluminio, alluminio verniciato a polveri o legno ed è disponibile in diverse varianti: quattro gambe, slitta, trespolo e cinque razze.

In questa dichiarazione viene descritta Catifa 46 con scocca in propilene e struttura a 4 gambe o a trespolo. La struttura a 4 gambe è disponibile con finitura verniciata o in acciaio cromato, quella a trespolo con finitura verniciata o alluminio.

Questa EPD riporta gli indicatori relativi all'impatto ambientale di Catifa 46 con scocca bianca che può essere considerata rappresentativa anche per le versioni con scocca in altri colori (nero, nero di seppia, antracite, avorio, giallo, rosso, rosa, petrolio, verde). È stato, infatti, verificato che alla variazione del master la variazione dell'impatto complessivo di Catifa 46 è inferiore al 10%, come previsto dalle PCR adottate.

La Figura 1 e la Figura 2 illustrano gli esplosi della sedia Catifa 46 con le base a 4 gambe e trespolo, mentre la Tabella 1 e la Tabella 2 rappresentano i materiali utilizzati per la realizzazione della sedie e dell'imballo. La sedia può essere imballata singolarmente o 4 pezzi assieme.



Catifa 46 - 0251	
1	Scocca
5	Tappo Copriforo
4	Clip it Easy
3	Vaschette
2	Base 4 gambe
6	Tappo di impilaggio
7	Piedino

Figura 1: Esploso della sedia Catifa 46 con base a 4 gambe.

		Catifa 46 4 gambe cromata		Catifa 46 4 gambe verniciata	
Materiali		kg	%	kg	%
Catifa 46	Acciaio con trattamento superficiale	2,388	50%	2,429	50%
	PP	1,564	33%	1,564	32%
	PP + talco	0,840	18%	0,840	17%
	PE	0,004	0%	0,004	0%
	TPU	0,003	0%	0,003	0%
	Totale	4,799	100%	4,840	100%
Imballo x 1	Cartone	2,440	94%	2,440	95%
	PE	0,090	3%	0,069	3%
	Carta	0,030	1%	0,030	1%
	Acciaio zincato	0,024	1%	0,024	1%
	Totale	2,583	100%	2,562	100%
Imballo x 4	Cartone	3,627	90%	3,627	92%
	PE	0,345	9%	0,261	7%
	Carta	0,032	1%	0,032	1%
	Acciaio zincato	0,024	1%	0,024	1%
	Totale	4,027	100%	3,943	100%

arper

Tabella 1: Lista dei materiali della sedia Catifa 46 con 4 gambe.

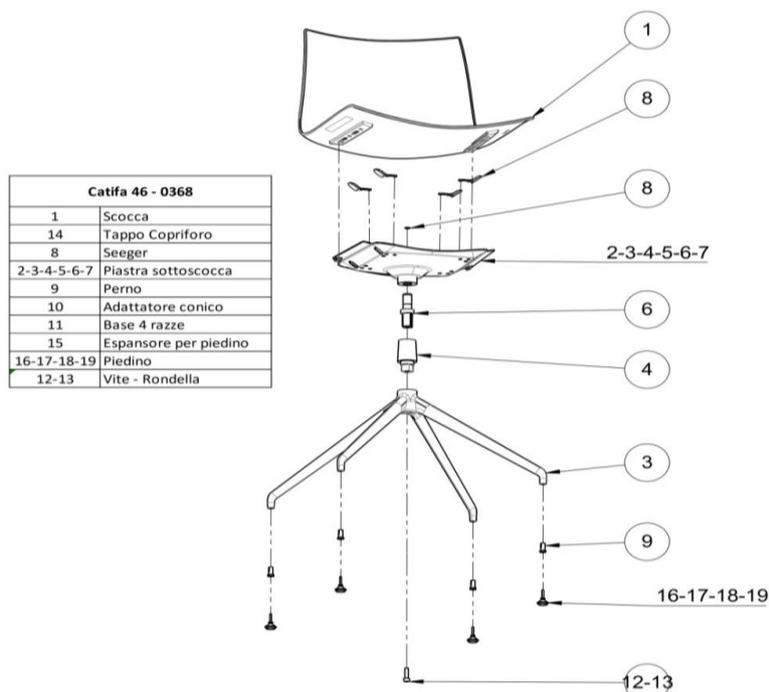


Figura 2: Esploso della sedia Catifa 46 con base a trespolo.

	Materiali	Catifa 46 trespolo alluminio		Catifa 46 trespolo verniciata	
		kg	%	kg	%
Catifa 46	Acciaio	2,761	36%	2,765	36%
	Alluminio	2,400	32%	2,400	32%
	PP	1,572	21%	1,584	21%
	PP + 5 % Talco	0,840	11%	0,840	11%
	GEB015	0,029	0%	0,029	0%
	PE	0,010	0%	-	-
	Totale	7,612	100%	7,617	100%
Imballo x 1	Cartone	3,157	88%	3,157	96%
	PE	0,383	11%	0,083	3%
	Carta	0,032	1%	0,032	1%
	Acciaio	0,023	1%	0,023	1%
	Totale	3,594	100%	3,294	100%
Imballo x 4	Cartone	4,511	74%	4,511	92%
	PE	1,517	25%	0,317	6%
	Carta	0,032	1%	0,032	1%
	Acciaio	0,023	0%	0,023	0%
	Totale	6,082	100%	4,882	100%

Tabella 2: Lista dei materiali della sedia Catifa 46 con trespolo.

DICHIARAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

UNITÀ DICHIARATA

L'unità dichiarata presa in esame è 1 seduta con una durata di 15 anni.

CONFINI DEL SISTEMA

I confini del sistema comprendono la produzione delle materie prime, la produzione dei componenti e dei materiali d'imballo, l'assemblaggio, i trasporti delle materie prime e dei componenti, lo stoccaggio, la distribuzione, la fase d'uso ed il fine vita dell'imballo e del prodotto.

Nello specifico, i processi upstream comprendono le materie prime, il loro trasporto, la produzione dei componenti della sedia, l'assemblaggio della struttura delle gambe e della scocca e l'imballo della scocca e della struttura.

Nei processi core sono inclusi: il trasporto al magazzino di stoccaggio e i consumi di energia elettrica e acqua per lo stoccaggio. L'assemblaggio del prodotto e/o la sua produzione non sono inclusi poiché Arper non produce né assembla internamente i propri prodotti.

I processi downstream includono la distribuzione del prodotto confezionato, la fase d'uso ed il fine vita dell'imballo e del prodotto.

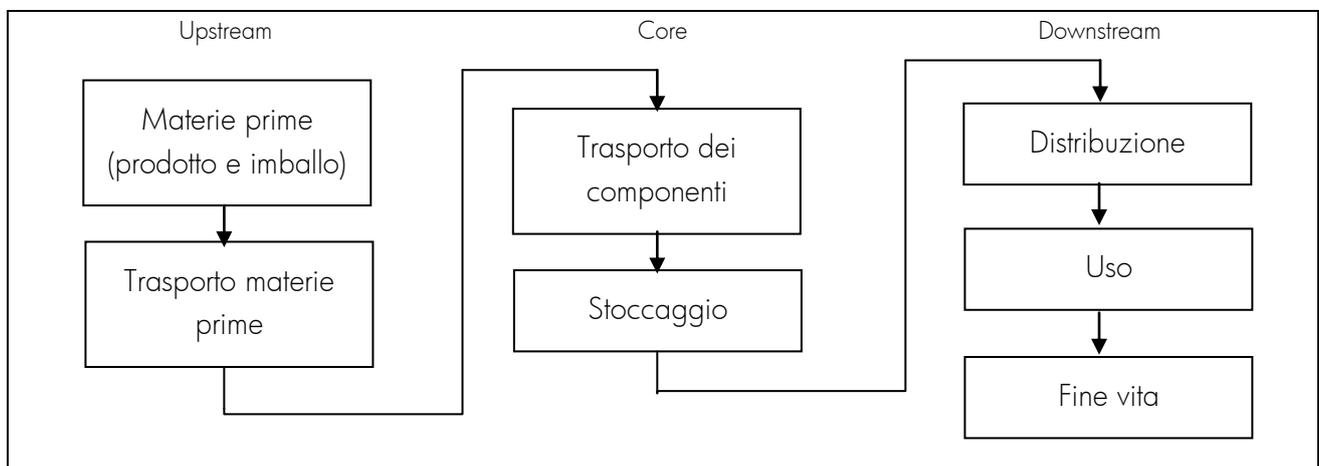


Figura 3: Confini del sistema della LCA di Catifa 46.

CONFINI DI TEMPO

I dati primari provengono da Arper e si riferiscono all'anno 2019. I dati secondari provengono dal database ecoinvent v3.5 (allocation, cut-off by classification) pubblicato nel 2019.

CONFINI NEL CICLO DI VITA

Nella LCA sono esclusi i seguenti processi: la costruzione degli edifici dell'azienda e le infrastrutture, la produzione delle attrezzature di lavoro, altri beni capitali e le attività del personale. Per i processi

contenenti le infrastrutture, come i processi derivanti dal database ecoinvent, non sono state escluse le infrastrutture.

CONFINI TERRITORIALI

I componenti e i materiali d'imballo sono prodotti in Italia, ad eccezione delle razze per il trespolo prodotte in Vietnam. Il prodotto viene venduto sia in Italia che all'estero, lo scenario di distribuzione e di fine vita considerano le vendite dell'anno di riferimento .

REGOLE DI ALLOCAZIONE

Per le risorse vergini sono inclusi materie prime e processi produttivi. Non viene fatta alcuna allocazione per i materiali soggetti a riciclo. Per l'input delle risorse riciclate viene incluso il processo di riciclo. Gli output soggetti a riciclo sono considerati input per il ciclo di vita successivo. Per i consumi di energia e acqua del magazzino di stoccaggio è stata applicata l'allocazione sulla base del criterio del volume.

INVENTARIO

Questo studio LCA è basato su dati primari per gli aspetti fondamentali dello studio, quali il peso dei componenti e dei materiali dell'imballo. I dati primari della LCA sono stati raccolti presso i fornitori di Arper. Per i dati secondari è stato utilizzato il database ecoinvent v3.5. Alcuni processi di ecoinvent v3.5, quali la verniciatura a polvere, la saldatura, l'estrusione delle barre in acciaio e la stampa ad iniezione delle minuterie in plastica, sono stati adattati alla situazione italiana (o vietnamita per razze della base a trespolo) cambiando il misto energetico al fine di renderli maggiormente rappresentativi del sistema studiato.

Il calcolo LCA è stato svolto mediante il software SimaPro 9.

L'utilizzo di dati proxy non eccede il limite del 10% dell'impatto complessivo delle principali categorie d'impatto, come previsto dalle PCR di riferimento. Sono stati valutati tutti gli input materiali del processo produttivo.

Per la raccolta dei dati e lo svolgimento dei calcoli LCA è stata utilizzata la metodologia descritta nel manuale relativo alla raccolta dati e al processo di elaborazione delle EPD.

Per i principali componenti della sedia sono stati reperiti presso il fornitore dati primari relativi ai consumi dei processi produttivi. I componenti per i quali sono stati resi disponibili dati primari sono: la scocca in polipropilene; per la versione a 4 gambe le gambe, le vaschette, le clip, i piedini e i tappi di impilaggio, processi di cromatura e verniciatura; per la versione trespolo le clip.

Per il consumo di energia elettrica dei principali componenti della scocca e della struttura è stato utilizzato il processo relativo al mix nazionale italiano disponibile nel database ecoinvent "Electricity, medium voltage {IT} market for | Cut-off, S". Per la produzione delle razze del trespolo è stato utilizzato il mix energetico vietnamita. "Electricity, medium voltage {VN} market for electricity, medium voltage | Cut-off, S".

Per le modalità di confezionamento delle Catifa 46 sono state utilizzate le informazioni ricavate dai dati di vendita dell'anno 2019: sono imballate con 4 pezzi per scatola l'88.8% delle Catifa 46 a gambe e l'80.1% delle Catifa 46 trespolo.

Per lo stoccaggio del prodotto sono stati utilizzati dati primari forniti dall'azienda incaricata dell'immagazzinamento di scocche e strutture imballate. Per il consumo di energia nella fase di stoccaggio il mix energetico proveniente dal database ecoinvent v3.5 è stato modificato per renderlo più rappresentativo della situazione italiana, modellando le singole fonti sulla base della fornitura dichiarata da bolletta. Le fonti energetiche italiane utilizzate derivano dal database ecoinvent.

Per la fase di distribuzione sono stati utilizzati i dati relativi alle vendite, considerando un trasporto su gomma (processo database ecoinvent: Transport, freight, lorry >32 metric ton, EURO5 {RER}) e la distanza esistente tra la sede Arper e la capitale del paese di esportazione. Per il trasporto via nave si assume un trasporto via terra (camion > 32 t EURO 5) fino al porto più vicino allo stabilimento Arper e il trasporto via nave fino al porto principale del paese estero valutato.

Viene inoltre valutato un trasporto locale di 300 km su gomma (camion 16-32 t EURO 5).

Per la fase d'uso si assume un consumo di 0,1 l d'acqua calda e 0,8 g di sapone per sedia. Per il sapone si considera una soluzione con il 5% di Alkylbenzene sulfonate. Per scaldare l'acqua si assume un consumo di 5,58 MJ di energia termica.

Per l'avvio a fine vita del prodotto e del packaging si assume un trasporto su gomma (camion 16-32 t EURO 5) per 100 km. Per lo scenario di fine vita sono stati utilizzati dati medi nazionali riferiti ai paesi in cui il prodotto viene venduto.

INDICATORI DELL'IMPATTO AMBIENTALE

Nelle tabelle seguenti sono disponibili gli indicatori dell'impatto ambientale del ciclo di vita di 1 sedia Catifa 46 con base a 4 gambe, versioni cromata e verniciata e a trespolo, versioni alluminio e verniciata.

Gli indicatori ambientali consistono di 10 categorie d'impatto (riscaldamento globale totale/combustibili fossili/carbonio biogenico/uso del suolo, riduzione strato di ozono, acidificazione, eutrofizzazione, ossidazione fotochimica, esaurimento risorse abiotiche, esaurimento risorse abiotiche-combustibili fossili, uso dell'acqua) degli indicatori relativi al consumo delle risorse materiali ed energetiche (rinnovabili e non rinnovabili), al consumo di acqua, alla produzione di rifiuti, alla tossicità umana, all'ecotossicità e all'uso del suolo. Gli indicatori sono suddivisi nel contributo delle fasi upstream, core e downstream.

TABELLA 3: CATIFA 46 4 GAMBE, CROMATA, INDICATORI AMBIENTALI	Unità	Totale	Upstream	Core	Downstream
Riscaldamento globale, totale	kg CO ₂ eq	25.0	20.5	0.1	4.4
Riscaldamento globale, combustibili fossili	kg CO ₂ eq	24.4	20.2	0.1	4.1
Riscaldamento globale, carbonio biogenico	kg CO ₂ eq	0.574	0.301	0.003	0.270
Riscaldamento globale, uso del suolo	kg CO ₂ eq	0.029	0.029	0.000	0.000
Acidificazione	Kg SO ₂ eq	0.107	0.098	0.000	0.008
Eutrofizzazione	kg PO ₄ ³⁻	0.044	0.040	0.000	0.003
Ossidazione fotochimica	kg NMVOC eq	0.081	0.073	0.000	0.008
Esaurimento risorse abiotiche	Kg Sb eq	0.000	0.000	0.000	0.000
Esaurimento risorse abiotiche, combustibili fossili	MJ	357	331	1	24
Uso d'acqua	m ³ eq	4086	4017	16	53
Risorse rinnovabili, energia	MJ	39.7	38.6	0.1	1.0
Risorse rinnovabili, materiali	MJ	-	-	-	-
Risorse rinnovabili, totale	MJ	39.7	38.6	0.1	1.0
Risorse non rinnovabili, energia	MJ	0.047	0.046	0.000	0.000
Risorse non rinnovabili, materiali	MJ	426	397	1	28
Risorse non rinnovabili, totale	MJ	426	397	1	28
Consumo totale d'acqua*	m ³	127	121	0	5
Rifiuti pericolosi	kg	1.01	0.05	0.00	0.96
Rifiuti non pericolosi	kg	8.53	3.94	0.04	4.55
Rifiuti radioattivi	kg	-	-	-	-
Tossicità umana, effetti cancerogeni	cases	0.000	0.000	0.000	0.000
Tossicità umana, effetti non cancerogeni	cases	0.000	0.000	0.000	0.000
Ecotossicità acqua dolce	PAF.m ³ .day	602764	152321	153	450291
Uso del suolo	species.yr	0.000	0.000	0.000	0.000

Tabella 3: Risultati della caratterizzazione per Catifa 46 a 4 gambe cromata.

* il total amount of water include tutti i consumi diretti e indiretti di acqua dolce del sistema studiato, è esclusa dal conteggio l'acqua di raffreddamento.

TABELLA 4: CATIFA 46 4 GAMBE, CROMATA, RISORSE MATERIALI E ENERGETICHE		Unità	Totale	Upstream	Core	Downstream
	Totale	MJ	426	397	1	28
Risorse materiali non rinnovabili	Oil, crude	MJ	171	153	1	17
	Gas, natural/m3	MJ	126	118	0	8
	Coal, hard	MJ	77	75	0	1
	Uranium	MJ	42	40	0	2
	Coal, brown	MJ	9	9	0	0
	Altro	MJ	2	2	0	0
		Totale	MJ	0.047	0.046	0.000
Risorse energetiche non rinnovabili	Energy, gross calorific value, in biomass	MJ	0.047	0.046	0.000	0.000
Risorse materiali rinnovabili	Totale	MJ	-	-	-	-
	Totale	MJ	39.7	38.6	0.1	1.0
Risorse energetiche rinnovabili	Energy, gross calorific value, in biomass	MJ	19.4	18.5	0.1	0.8
	Energy, potential, hydropower	MJ	14.9	14.7	0.0	0.1
	Energy, kinetic	MJ	3.6	3.6	0.0	0.1
	Altro	MJ	1.8	1.8	0.0	0.0

Tabella 4: Inventario risorse materiali ed energetiche per Catifa 46 a 4 gambe cromata.

TABELLA 5: CATIFA 46 4 GAMBE, VERNICIATA, INDICATORI AMBIENTALI	Unità	Totale	Upstream	Core	Downstream
Riscaldamento globale, totale	kg CO ₂ eq	28.2	23.7	0.1	4.4
Riscaldamento globale, combustibili fossili	kg CO ₂ eq	27.6	23.4	0.1	4.2
Riscaldamento globale, carbonio biogenico	kg CO ₂ eq	0.565	0.292	0.003	0.270
Riscaldamento globale, uso del suolo	kg CO ₂ eq	0.040	0.040	0.000	0.000
Acidificazione	Kg SO ₂ eq	0.148	0.140	0.000	0.008
Eutrofizzazione	kg PO ₄ ³⁻	0.049	0.046	0.000	0.003
Ossidazione fotochimica	kg NMVOC eq	0.092	0.084	0.000	0.008
Esaurimento risorse abiotiche	Kg Sb eq	0.000	0.000	0.000	0.000
Esaurimento risorse abiotiche, combustibili fossili	MJ	402	377	1	24
Uso d'acqua	m ³ eq	4538	4468	16	54
Risorse rinnovabili, energia	MJ	42.3	41.2	0.1	1.0
Risorse rinnovabili, materiali	MJ	-	-	-	-
Risorse rinnovabili, totale	MJ	42.3	41.2	0.1	1.0
Risorse non rinnovabili, energia	MJ	0.082	0.082	0.000	0.001
Risorse non rinnovabili, materiali	MJ	480	450	1	28
Risorse non rinnovabili, totale	MJ	480	450	1	28
Consumo totale d'acqua*	m ³	140	134	0	5
Rifiuti pericolosi	kg	1.03	0.06	0.00	0.98
Rifiuti non pericolosi	kg	8.90	4.26	0.04	4.60
Rifiuti radioattivi	kg	-	-	-	-
Tossicità umana, effetti cancerogeni	cases	0.000	0.000	0.000	0.000
Tossicità umana, effetti non cancerogeni	cases	0.000	0.000	0.000	0.000
Ecotossicità acqua dolce	PAF.m ³ .day	605812	147787	154	457871
Uso del suolo	species.yr	0	0	0	0

Tabella 5: Risultati della caratterizzazione per Catifa 46 a 4 gambe verniciata.

* il total amount of water include tutti i consumi diretti e indiretti di acqua dolce del sistema studiato, è esclusa dal conteggio l'acqua di raffreddamento.

TABELLA 6: CATIFA 46 4 GAMBE, VERNICIATA, RISORSE MATERIALI E ENERGETICHE		Unità	Totale	Upstream	Core	Downstream
	Totale	MJ	480	450	1	28
Risorse materiali non rinnovabili	Gas, natural/m3	MJ	178	161	1	17
	Oil, crude	MJ	156	148	0	8
	Coal, hard	MJ	87	86	0	1
	Uranium	MJ	46	44	0	2
	Coal, brown	MJ	11	11	0	0
	Altro	MJ	2	2	0	0
		Totale	MJ	0.082	0.082	0.000
Risorse energetiche non rinnovabili	Energy, gross calorific value, in biomass	MJ	0.082	0.082	0.000	0.001
Risorse materiali rinnovabili	Totale	MJ	-	-	-	-
	Totale	MJ	42.3	41.2	0.1	1.0
Risorse energetiche rinnovabili	Energy, gross calorific value, in biomass	MJ	20.9	20.1	0.1	0.8
	Energy, potential, hydropower	MJ	15.6	15.4	0.0	0.2
	Energy, kinetic	MJ	3.9	3.8	0.0	0.1
	Altro	MJ	1.9	1.8	0.0	0.0

Tabella 6: Inventario risorse materiali ed energetiche per Catifa 46 a 4 gambe verniciata.

TABELLA 7: CATIFA 46 TRESPOLO, ALLUMINIO, INDICATORI AMBIENTALI	Unità	Totale	Upstream	Core	Downstream
Riscaldamento globale, totale	kg CO ₂ eq	43.2	38.3	0.1	4.8
Riscaldamento globale, combustibili fossili	kg CO ₂ eq	42.6	38.1	0.1	4.4
Riscaldamento globale, carbonio biogenico	kg CO ₂ eq	0.465	0.098	0.003	0.364
Riscaldamento globale, uso del suolo	kg CO ₂ eq	0.075	0.074	0.000	0.001
Acidificazione	Kg SO ₂ eq	0.226	0.211	0.001	0.015
Eutrofizzazione	kg PO ₄ ³⁻	0.079	0.071	0.000	0.008
Ossidazione fotochimica	kg NMVOC eq	0.149	0.136	0.000	0.013
Esaurimento risorse abiotiche	Kg Sb eq	0.001	0.001	0.000	0.000
Esaurimento risorse abiotiche, combustibili fossili	MJ	552	519	2	31
Uso d'acqua	m ³ eq	8820	8726	20	75
Risorse rinnovabili, energia	MJ	71.9	70.5	0.2	1.2
Risorse rinnovabili, materiali	MJ	-	-	-	-
Risorse rinnovabili, totale	MJ	71.9	70.5	0.2	1.2
Risorse non rinnovabili, energia	MJ	0.051	0.050	0.000	0.001
Risorse non rinnovabili, materiali	MJ	650	612	2	36
Risorse non rinnovabili, totale	MJ	650	612	2	36
Consumo totale d'acqua*	m ³	277	270	0	7
Rifiuti pericolosi	kg	1.60	0.31	0.00	1.28
Rifiuti non pericolosi	kg	13.5	6.8	0.1	6.6
Rifiuti radioattivi	kg	-	-	-	-
Tossicità umana, effetti cancerogeni	cases	0.000	0.000	0.000	0.000
Tossicità umana, effetti non cancerogeni	cases	0.000	0.000	0.000	0.000
Ecotossicità acqua dolce	PAF.m ³ .day	4792723	1011063	185	3781475
Uso del suolo	species.yr	0.000	0.000	0.000	0.000

Tabella 7: Risultati della caratterizzazione per Catifa 46 trespolo alluminio.

* il total amount of water include tutti i consumi diretti e indiretti di acqua dolce del sistema studiato, è esclusa dal conteggio l'acqua di raffreddamento.

TABELLA 8: CATIFA 46 TRESPOLO, ALLUMINIO, RISORSE MATERIALI E ENERGETICHE		Unità	Totale	Upstream	Core	Downstream
	Totale	MJ	650	612	2	36
Risorse materiali non rinnovabili	Oil, crude	MJ	217	193	1	23
	Gas, natural/m3	MJ	187	179	0	8
	Coal, hard	MJ	167	165	0	2
	Uranium	MJ	55	53	0	3
	Coal, brown	MJ	19	18	0	0
	Altro	MJ	3	3	0	0
		Totale	MJ	0.051	0.050	0.000
Risorse energetiche non rinnovabili	Energy, gross calorific value, in biomass	MJ	0.051	0.050	0.000	0.001
Risorse materiali rinnovabili	Totale	MJ	-	-	-	-
	Totale	MJ	71.9	70.5	0.2	1.2
Risorse energetiche rinnovabili	Energy, gross calorific value, in biomass	MJ	40.2	39.2	0.1	0.9
	Energy, potential, hydropower	MJ	25.3	25.1	0.0	0.2
	Energy, kinetic	MJ	4.3	4.2	0.0	0.1
	Altro	MJ	2.1	2.0	0.0	0.0

Tabella 8: Inventario risorse materiali ed energetiche per Catifa 46 trespolo alluminio.

TABELLA 9: CATIFA 46 TRESPOLO, VERNICIATO, INDICATORI AMBIENTALI	Unità	Totale	Upstream	Core	Downstream
Riscaldamento globale, totale	kg CO ₂ eq	45.8	40.6	0.1	5.1
Riscaldamento globale, combustibili fossili	kg CO ₂ eq	45.2	40.4	0.1	4.7
Riscaldamento globale, carbonio biogenico	kg CO ₂ eq	0.459	0.092	0.003	0.364
Riscaldamento globale, uso del suolo	kg CO ₂ eq	0.079	0.079	0.000	0.001
Acidificazione	Kg SO ₂ eq	0.255	0.239	0.001	0.016
Eutrofizzazione	kg PO ₄ ³⁻	0.082	0.073	0.000	0.008
Ossidazione fotochimica	kg NMVOC eq	0.157	0.143	0.000	0.014
Esaurimento risorse abiotiche	Kg Sb eq	0.001	0.001	0.000	0.000
Esaurimento risorse abiotiche, combustibili fossili	MJ	597	563	2	32
Uso d'acqua	m ³ eq	8978	8882	20	77
Risorse rinnovabili, energia	MJ	74.5	73.1	0.2	1.2
Risorse rinnovabili, materiali	MJ	-	-	-	-
Risorse rinnovabili, totale	MJ	74.5	73.1	0.2	1.2
Risorse non rinnovabili, energia	MJ	0.070	0.069	0.000	0.001
Risorse non rinnovabili, materiali	MJ	704	665	2	37
Risorse non rinnovabili, totale	MJ	704	665	2	37
Consumo totale d'acqua*	m ³	283	275	0	7
Rifiuti pericolosi	kg	1.61	0.31	0.00	1.29
Rifiuti non pericolosi	kg	13.9	7.0	0.1	6.9
Rifiuti radioattivi	kg	-	-	-	-
Tossicità umana, effetti cancerogeni	cases	0.000	0.000	0.000	0.000
Tossicità umana, effetti non cancerogeni	cases	0.000	0.000	0.000	0.000
Ecotossicità acqua dolce	PAF.m ³ .day	4823117	1010482	187	3812448
Uso del suolo	species.yr	0.000	0.000	0.000	0.000

Tabella 9: Risultati della caratterizzazione per Catifa 46 trespolo verniciata.

* il total amount of water include tutti i consumi diretti e indiretti di acqua dolce del sistema studiato, è esclusa dal conteggio l'acqua di raffreddamento.

TABELLA 10: CATIFA 46 TRESPOLO, VERNICIATO, RISORSE MATERIALI E ENERGETICHE		Unità	Totale	Upstream	Core	Downstream
	Totale	MJ	704	665	2	37
Risorse materiali non rinnovabili	Oil, crude	MJ	233	208	1	24
	Gas, natural/m3	MJ	216	207	0	8
	Coal, hard	MJ	171	169	0	2
	Uranium	MJ	61	58	0	3
	Coal, brown	MJ	20	19	0	1
	Altro	MJ	4	3	0	0
		Totale	MJ	0.070	0.069	0.000
Risorse energetiche non rinnovabili	Energy, gross calorific value, in biomass	MJ	0.070	0.069	0.000	0.001
	Totale	MJ	-	-	-	-
Risorse materiali rinnovabili						
	Totale	MJ	74.5	73.1	0.2	1.2
Risorse energetiche rinnovabili	Energy, gross calorific value, in biomass	MJ	41.5	40.4	0.1	1.0
	Energy, potential, hydropower	MJ	26.3	26.0	0.0	0.2
	Energy, kinetic	MJ	4.6	4.5	0.0	0.1
	Altro	MJ	2.2	2.1	0.0	0.0

Tabella 10: Inventario risorse materiali ed energetiche per Catifa 46 trespolo verniciato.

INFORMAZIONI AMBIENTALI AGGIUNTIVE

La sedia Catifa 46 dal 2008 è certificata GREENGUARD e GREENGUARD GOLD certificate number: 5715-410 e 5715-420.

Catifa 46 con base verniciata (4 gambe e trespolo) o alluminio (trespolo) è certificata GECA, licence number: ARP-2017, licensee since: 02 July 2009, licence expire date: 07 February 2020.



INFORMAZIONE SULL'AZIENDA E SULLA CERTIFICAZIONE

CONTATTI ARPER

Lo studio di Life Cycle Assessment (LCA) e la presente EPD sono stati svolti da Arper in collaborazione con Leo Breedveld di 2B Srl (www.to-be.it). I riferimenti dell'azienda sono:

Arper SpA

Attn. Michela Possagno

Via Lombardia 16, 31050 Monastier di Treviso (TV), Italia

e-mail: michelapossagno@arper.com

web-site: www.arper.com

CERTIFICAZIONE E ENTE DI CERTIFICAZIONE

Registrazione N°: S-P-01494

Data di pubblicazione: 2019-01-18

Documento valido fino al: 2021-12-13

Data di revisione: 2020-07-22

Anno di riferimento: 2019

Area geografica: Globale

PCR 2009:02, versione 3.0 (UN CPC 3811, Seats), revisione PCR condotta da Leo Breedveld, disponibile sul sito dell'International EPD Consortium (IEC): www.environdec.com

Verifica ispettiva dalla dichiarazione e delle informazioni in base alla norma ISO 14025:2006

Certificazione EPD di processo Verifica EPD

Verificatore di terza parte: CSQA Certificazioni Srl, Via San Gaetano n. 74, 36016 Thiene (VI)

Tel: 0446-313011, Fax: 0446313070, www.csqa.it.

Ente verificatore accreditato da: Accredia (004H)

La procedura per il follow-up dei dati durante la validità dell'EPD prevede la verifica da parte di terzi:

Si No

La presente certificazione EPD è sviluppato all'interno del programma EPD® International System. Questo documento è disponibile sul sito internet del Swedish Environmental Management Council (www.environdec.com).

EPD appartenenti alla stessa categoria di prodotto, possono non essere confrontabili. Il confronto delle EPD deve avvenire sempre con le dovute cautele, particolare attenzione deve essere posta ai confini dei sistemi ed alle fonti dei dati utilizzati.

DIFFERENZE RISPETTO LE VERSIONI PRECEDENTI

Rispetto alla versione precedente di questa EPD, la PCR Seats 2009: 02 di riferimento è stata aggiornata dalla versione 2.0 alla versione 3.0, quest'ultima basata sulla versione più recente delle GPI (versione 3.1). Sebbene la composizione del prodotto sia inalterata, le nuove PCR e GPI richiedono diversi aggiornamenti come l'aggiunta del Service Life di riferimento (RSL), l'aggiornamento degli indicatori ambientali e l'aggiornamento degli indicatori ambientali aggiuntivi. Inoltre, gli impatti dell'azienda (consumo di energia e trattamento dei rifiuti), le statistiche di distribuzione, gli scenari di fine vita basati sulle statistiche delle vendite sono stati aggiornati al nuovo anno di riferimento (2019), con conseguenti lievi variazioni degli indicatori ambientali (<10%).

BIBLIOGRAFIA

- 2B Srl, 2020. LCA project Catifa 46 (www.to-be.it).
- Arper Spa, 2B Srl, Manuale descrittivo della procedura EPD Arper v1.1, dicembre 2019.
- Arper Spa, 2B Srl, Raccolta dei dati LCA/EPD v1.1, dicembre 2019.
- EC, Default data for End Of Life (EOL) for Product Environmental Footprint (PEF) during the Environmental Footprint (EF) pilot phase (ec.europa.eu).
- ecoinvent, 2019: Swiss Centre for Life Cycle Assessment, fornitore del database ecoinvent v3.5 (www.ecoinvent.ch).
- ISO 14025:2006. Environmental labels and declarations, type 3 environmental declarations, principles and procedures (www.iso.org).
- ISO 14040/14044:2006. ISO series on Life Cycle Assessment (Valutazione del ciclo di vita), UNI EN ISO 14040:2006 e 14044:2006 (www.iso.org).
- ISPRA, 2018. Rapporto Rifiuti Urbani (www.isprambiente.gov.it).
- OECD, Environment at a Glance, 2015 (www.oecd.org).
- Solid Waste Management in Saudi Arabia EcoMENA, 2015 (www.ecomena.org).
- An Econometric Analysis of Global Waste Paper Recovery and Utilization, 2003 (www.researchgate.net).
- Netwall et al. Emerging Issues in Solid Waste Management in Argentina, 2014 (publications.iadb.org).
- S. Kumar et al. Challenges and opportunities associated with waste management in India, February 2017 (www.ncbi.nlm.nih.gov).
- PCR 2009:02 v3.0 – Seats. Product Category Rules (PCR) for preparing an environmental product declaration (EPD) for other furniture, the Swedish Environmental Management Council (www.environdec.com).
- PRé Consultants, Olanda. Software SimaPro, versione 9 (www.pre-sustainability.nl).
- SEMC, 2015. International EPD Cooperation (IEC), General Programme Instructions for Environmental Product Declaration EPD, Version 3.1, 2019-09-18. Swedish Environmental Management Council (www.environdec.com).