

# DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO

## CATIFA 53



con scocca in polipropilene,  
modello a quattro gambe, in acciaio cromato o verniciato,  
modello a trespolo, in acciaio verniciato o alluminio

Programma EPD: International EPD System ([www.environdec.com](http://www.environdec.com))

Operatore del programma: EPD International AB

GPI di riferimento: General Programme Instructions IES v.3.0

PCR di riferimento: PCR 2009:02 v2.0 "Seats" CPC Code: 3811

Data di pubblicazione: 2019-01-19 Data di validità: 2021-12-13

Numero di registrazione: S-P-01495

 **EPD**<sup>®</sup>  
THE INTERNATIONAL EPD<sup>®</sup> SYSTEM

**arper**

# arper

## INDICE

L'azienda e il prodotto .....	3
informazioni ambientali .....	6
Informazioni ambientali aggiuntive .....	16
Informazione sull'azienda e sulla certificazione.....	17
Bibliografia .....	18

## 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. 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). Arper ha ottenuto il primo EPD per Catifa 46 e Catifa 53 nel 2008. Nel 2018 Arper ha ottenuto la certificazione EPD di processo.

### DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Utilizzabile negli spazi interni o esterni, Catifa 53 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 53 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 53 con scocca bianca che può essere considerata rappresentativa anche per le versioni con scocca in altri colori (nero, nero di seppia, antracite, avorio, giallo, sabbia, caramello). La rappresentatività è stata verificata attraverso l'analisi di sensibilità.

La Tabella 1 e la Tabella 2 rappresentano i materiali utilizzati per la realizzazione della sedia e dell'imballo. La sedia può essere imballata singolarmente o 4 pezzi assieme.

TABELLA 1: MATERIALI IN UNA SEDIA CATIFA 53 CON 4 GAMBE



	CATIFA 53 4 GAMBE		BASE CROMATA		BASE VERNICIATA	
	Materiali	kg	%	kg	%	
Catifa 53	PP	2.720	52%	2.720	52%	
	Acciaio	2.460	47%	2.460	47%	
	PE	0.070	1%	0.070	1%	
	Totale	5.250	100%	5.250	100%	
Packaging x 1	Cartone	3.413	97%	3.413	96%	
	PE	0.071	2%	0.096	3%	
	Carta	0.022	1%	0.022	1%	
	Acciaio	0.021	1%	0.021	1%	
	Totale	3.526	100%	3.551	100%	
Packaging x 4	Cartone	5.169	94%	5.169	93%	
	PE	0.272	5%	0.372	7%	
	Acciaio	0.041	1%	0.041	1%	
	Carta	0.022	0%	0.000	0%	
	Totale	5.504	100%	5.582	100%	

TABELLA 2: MATERIALI IN UNA SEDIA CATIFA 53  
CON STRUTTURA A TRESPOLO



Catifa 53	Acciaio	3,007	37%	3,075	37%
	PP	2,724	33%	2,736	33%
	Alluminio	2,400	29%	2,4415	29%
	GEBO15	0,029	0%	0,029	0%
	PE	0,010	0%	-	-
	Totale	8,169	100%	8,281	100%
Imballaggio x 1	Cartone	3,5215	97%	3,5215	89%
	PE	0,0845	2%	0,3845	10%
	Carta	0,022	1%	0,022	1%
	Acciaio	0,02	1%	0,02	1%
	Totale	3,648	100%	3,948	100%
Imballaggio x 4	Cartone	4,959	76%	4,959	76%
	PE	1,522	23%	1,522	23%
	Acciaio	0,04	1%	0,04	1%
	Carta	0,022	0%	0,022	0%
	Totale	6,543	100%	6,543	100%

## INFORMAZIONI AMBIENTALI

### UNITÀ FUNZIONALE

L'unità funzionale 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.



## CONFINI TEMPORALI

I dati primari provengono da Arper e si riferiscono all'anno 2017. I dati secondari provengono dal database ecoinvent v3.4 (allocation cut-off by classification) pubblicato nel 2017.

## 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.

## 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.

## 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 v3.4.

Alcuni processi di ecoinvent v3.4, 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. Sono stati utilizzati i mix energetici disponibili nel database ecoinvent.

Il calcolo LCA è stato svolto mediante il software SimaPro 8.5.

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 alla procedura 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: per la versione

# arper

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 le modalità di confezionamento delle Catifa 53 sono state utilizzate le informazioni ricavate dai dati di vendita dell'anno 2017: sono imballate con la modalità 4 pezzi per scatola il 90% delle Catifa 53 4 gambe e il 73% delle Catifa 53 trespolo.

Per lo stoccaggio del prodotto sono stati utilizzati dati primari forniti dall'azienda incaricata dell'immagazzinamento di scocche e strutture imballate.

Per la fase di distribuzione sono stati utilizzati i dati relativi alle vendite, considerando un trasporto su gomma (camion >32) 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) 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).

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) per 100 km. Per lo scenario di fine vita sono stati utilizzati dati medi nazionali riferiti ai paesi in cui il prodotto viene venduto.



## VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

Nelle tabelle da 3 a 10 sono disponibili gli indicatori dell'impatto ambientale del ciclo di vita di 1 sedia Catifa 53 con base a 4 gambe, versioni cromata e verniciata e a trespolo, versioni alluminio e verniciata.

Gli indicatori ambientali consistono di 7 categorie d'impatto (riscaldamento globale, acidificazione, smog fotochimico, eutrofizzazione, tossicità umana, ecotossicità e uso del suolo) degli indicatori relativi al consumo delle risorse materiali ed energetiche (rinnovabili e non rinnovabili), al consumo di acqua e ai rifiuti. Gli indicatori sono suddivisi nel contributo delle fasi upstream, core e downstream.

TABELLA 3: CATIFA 53 4 GAMBE, CROMATA, INDICATORI AMBIENTALI		Unità	Totale	Upstream	Core	Downstream
Categorie di impatto ambientale	Riscaldamento globale	kg CO <sub>2</sub> eq	28,7	24,3	0,1	4,3
	Acidificazione	kg SO <sub>2</sub> eq	0,125	0,108	0,001	0,016
	Ossidazione fotochimica	g C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> eq	8,12	7,34	0,03	0,75
	Eutrofizzazione	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	0,049	0,041	0,000	0,008
	Tossicità umana	CTUh 10 <sup>-5</sup>	3,87	3,69	0,00	0,18
	Ecotossicità	CTUe 10 <sup>-3</sup>	1,84	0,50	0,00	1,33
	Uso del suolo	species.yr 10 <sup>-8</sup>	4,28	3,96	0,02	0,30
Uso delle risorse	Risorse non rinnovabili, materiali	kg	9,56	7,65	0,08	1,83
	Risorse non rinnovabili, energia	kg	13,4	12,6	0,1	0,8
	Risorse rinnovabili, materiali	t	140	134	1	6
	Risorse rinnovabili, energia	MJ	46,1	44,7	0,2	1,1
	Risorse secondarie, materiali	kg	-	-	-	-
	Risorse secondarie, energia	kg	-	-	-	-
	Energia recuperata	MJ	-	-	-	-
	Quantità di acqua totale*	m <sup>3</sup>	140	134	1	6
	Consumo diretto di acqua nei processi core	l	0,001	0,000	0,001	0,000
Rifiuti	Rifiuti pericolosi	kg	0,857	0,028	0,000	0,829
	Rifiuti radioattivi	kg	-	-	-	-
	Rifiuti non pericolosi	kg	6,85	0,00	0,00	6,84

\* la quantità totale di acqua include tutti i consumi diretti e indiretti di acqua dolce nel sistema studiato. L'acqua di raffreddamento è omessa in questo calcolo.

TABELLA 4: CATIFA 53 4 GAMBE, CROMATA, RISORSE MATERIALI E ENERGETICHE		Unità	Totale	Upstream	Core	Downstream
	<b>Risorse non rinnovabili, materiali</b>	<b>kg</b>	<b>9,56</b>	<b>7,65</b>	<b>0,08</b>	<b>1,83</b>
	Ghiaia	kg	4,77	2,94	0,08	1,75
	Ferro	kg	2,67	2,64	0,00	0,03
	Calcite	kg	1,38	1,34	0,00	0,04
	Altro*	kg	0,73	0,72	0,00	0,01
	<b>Risorse non rinnovabili, energia</b>	<b>kg</b>	<b>13,4</b>	<b>12,6</b>	<b>0,1</b>	<b>0,8</b>
	Carbone, antracite	kg	4,7	4,6	0,0	0,1
	Petrolio grezzo	kg	4,7	4,2	0,0	0,5
	Gas naturale /m <sup>3</sup>	kg	2,9	2,8	0,0	0,1
	Carbone, lignite	kg	1,0	1,0	0,0	0,1
	Altro*	kg	0,0	0,0	0,0	0,0
Uso delle risorse	<b>Risorse rinnovabili, materiali</b>	<b>t</b>	<b>140</b>	<b>134</b>	<b>1</b>	<b>6</b>
	Acqua, RoW	t	42	41	0	0
	Acqua, IT	t	40	40	0	0
	Acqua, CN	t	14	14	0	0
	Acqua, CH	t	12	10	0	3
	Acqua, FR	t	10	8	0	1
	Altro*	t	22	21	0	1
	<b>Risorse rinnovabili, energia</b>	<b>MJ</b>	<b>46,1</b>	<b>44,7</b>	<b>0,2</b>	<b>1,1</b>
	Energia, potenziale, idroelettrico	MJ	21,7	20,8	0,1	0,8
	Energia, potere calorifico lordo nella biomassa	MJ	18,4	18,1	0,0	0,2
	Energia, cinetica	MJ	3,9	3,8	0,0	0,1
	Altro*	MJ	2,1	2,0	0,0	0,0

\*Risorse che contribuiscono meno del 5%.

TABELLA 5: CATIFA 53 4 GAMBE, VERNICIATA, INDICATORI AMBIENTALI		Unità	Totale	Upstream	Core	Downstream
Categorie di impatto ambientale	Riscaldamento globale	kg CO <sub>2</sub> eq	32,2	27,7	0,1	4,3
	Acidificazione	kg SO <sub>2</sub> eq	0,168	0,151	0,001	0,016
	Ossidazione fotochimica	g C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> eq	9,47	8,68	0,03	0,76
	Eutrofizzazione	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	0,055	0,046	0,000	0,008
	Tossicità umana	CTUh 10 <sup>-5</sup>	2,55	2,37	0,00	0,18
	Ecotossicità	CTUe 10 <sup>3</sup>	1,72	0,39	0,00	1,33
	Uso del suolo	species.yr 10 <sup>-8</sup>	4,56	4,23	0,02	0,30
Uso delle risorse	Risorse non rinnovabili, materiali	kg	10,5	8,6	0,1	1,8
	Risorse non rinnovabili, energia	kg	14,9	14,1	0,1	0,8
	Risorse rinnovabili, materiali	t	154	147	1	6
	Risorse rinnovabili, energia	MJ	48,7	47,3	0,2	1,1
	Risorse secondarie, materiali	kg	-	-	-	-
	Risorse secondarie, energia	kg	-	-	-	-
	Energia recuperata	MJ	-	-	-	-
	Quantità di acqua totale *	m <sup>3</sup>	154	147	1	6
	Consumo diretto di acqua nei processi core	l	0,001	0,000	0,001	0,000
Rifiuti	Rifiuti pericolosi	kg	0,861	0,031	0,000	0,829
	Rifiuti radioattivi	kg	-	-	-	-
	Rifiuti non pericolosi	kg	6,87	0,00	0,00	6,87

\* la quantità totale di acqua include tutti i consumi diretti e indiretti di acqua dolce nel sistema studiato. L'acqua di raffreddamento è omessa in questo calcolo.

**TABELLA 6: CATIFA 53 4 GAMBE, VERNICIATA, RISORSE MATERIALI E ENERGETICHE**

	Unità	Totale	Upstream	Core	Downstream
<b>Risorse non rinnovabili, materiali</b>	<b>kg</b>	<b>10,5</b>	<b>8,6</b>	<b>0,1</b>	<b>1,8</b>
Ghiaia	kg	5,2	3,3	0,1	1,8
Ferro	kg	3,1	3,1	0,0	0,0
Calcite	kg	1,4	1,3	0,0	0,0
Altro*	kg	0,9	0,9	0,0	0,0
<b>Risorse non rinnovabili, energia</b>	<b>kg</b>	<b>14,9</b>	<b>14,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,8</b>
Carbone, antracite	kg	5,3	5,2	0,0	0,1
Petrolio grezzo	kg	4,9	4,4	0,0	0,5
Gas naturale /m <sup>3</sup>	kg	3,5	3,4	0,0	0,1
Carbone, lignite	kg	1,2	1,1	0,0	0,1
Altro*	kg	0,0	0,0	0,0	0,0
Uso delle risorse					
<b>Risorse rinnovabili, materiali</b>	<b>t</b>	<b>154</b>	<b>147</b>	<b>1</b>	<b>6</b>
Acqua, RoW	t	47	46	0	0
Acqua, IT	t	42	41	0	0
Acqua, CN	t	17	16	0	0
Acqua, CH	t	13	10	0	3
Acqua, FR	t	10	9	0	1
Altro*	t	26	24	0	1
<b>Risorse rinnovabili, energia</b>	<b>MJ</b>	<b>48,7</b>	<b>47,3</b>	<b>0,2</b>	<b>1,1</b>
Energia, potenziale, idroelettrico	MJ	23,3	22,3	0,1	0,8
Energia, potere calorifico lordo nella biomassa	MJ	19,1	18,9	0,0	0,2
Energia, cinetica	MJ	4,2	4,0	0,0	0,1
Altro*	MJ	2,1	2,1	0,0	0,0

\*Risorse che contribuiscono meno del 5%.

TABELLA 7: CATIFA 53 TRESPOLO, ALLUMINIO, INDICATORI AMBIENTALI		Unità	Totale	Upstream	Core	Downstream
Categorie di impatto ambientale	Riscaldamento globale	kg CO <sub>2</sub> eq	48,9	43,8	0,2	4,9
	Acidificazione	kg SO <sub>2</sub> eq	0,253	0,229	0,001	0,024
	Ossidazione fotochimica	g C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> eq	14,8	13,7	0,0	1,1
	Eutrofizzazione	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	0,082	0,072	0,000	0,010
	Tossicità umana	CTUh 10 <sup>-5</sup>	3,71	3,50	0,00	0,21
	Ecotossicità	CTUe 10 <sup>3</sup>	5,21	3,65	0,00	1,55
	Uso del suolo	species.yr 10 <sup>-8</sup>	7,16	6,69	0,03	0,44
Uso delle risorse	Risorse non rinnovabili, materiali	kg	15,3	12,4	0,1	2,8
	Risorse non rinnovabili, energia	kg	21,9	20,8	0,1	1,1
	Risorse rinnovabili, materiali	t	292	283	1	8
	Risorse rinnovabili, energia	MJ	76,0	74,2	0,3	1,6
	Risorse secondarie, materiali	kg	-	-	-	-
	Risorse secondarie, energia	kg	-	-	-	-
	Energia recuperata	MJ	-	-	-	-
	Quantità di acqua totale *	m <sup>3</sup>	292	283	1	8
	Consumo diretto di acqua nei processi core	l	0,001	0,000	0,001	0,000
Rifiuti	Rifiuti pericolosi	kg	1,47	0,15	0,00	1,32
	Rifiuti radioattivi	kg	-	-	-	-
	Rifiuti non pericolosi	kg	10,5	0,3	0,0	10,2

\* la quantità totale di acqua include tutti i consumi diretti e indiretti di acqua dolce nel sistema studiato. L'acqua di raffreddamento è omessa in questo calcolo.

TABELLA 8: CATIFA 53 TRESPOLO, ALLUMINIO, RISORSE MATERIALI E ENERGETICHE		Unità	Totale	Upstream	Core	Downstream
	<b>Risorse non rinnovabili, materiali</b>	<b>kg</b>	<b>15,3</b>	<b>12,4</b>	<b>0,1</b>	<b>2,8</b>
	Ghiaia	kg	8,5	5,8	0,1	2,7
	Ferro	kg	3,3	3,2	0,0	0,0
	Calcite	kg	1,7	1,7	0,0	0,1
	Altro*	kg	1,8	1,7	0,0	0,0
	<b>Risorse non rinnovabili, energia</b>	<b>kg</b>	<b>21,9</b>	<b>20,8</b>	<b>0,1</b>	<b>1,1</b>
	Carbone, antracite	kg	9,7	9,6	0,0	0,1
	Petrolio, grezzo	kg	5,8	5,1	0,0	0,7
	Gas naturale /m3	kg	4,2	4,1	0,0	0,2
	Carbone, litantrace	kg	2,1	2,0	0,0	0,1
	Altro*	kg	0,1	0,1	0,0	0,0
Uso delle risorse	<b>Risorse rinnovabili, materiali</b>	<b>t</b>	<b>292</b>	<b>283</b>	<b>1</b>	<b>8</b>
	Acqua, RoW	t	111	110	0	1
	Acqua , CN	t	41	40	0	1
	Acqua , IT	t	40	40	1	0
	Acqua , RU	t	29	29	0	0
	Altro*	t	71	64	0	7
	<b>Risorse rinnovabili, energia</b>	<b>MJ</b>	<b>76,0</b>	<b>74,2</b>	<b>0,3</b>	<b>1,6</b>
	Energia, potenziale, idroelettrico	MJ	41,6	40,3	0,2	1,1
	Energia, potere calorifico lordo nella biomassa	MJ	27,7	27,4	0,0	0,3
	Energia, cinetica	MJ	4,5	4,3	0,0	0,1
	Altro*	MJ	2,2	2,1	0,0	0,0

\*Risorse che contribuiscono meno del 5%.

TABELLA 9: CATIFA 53 TRESPOLO, VERNICIATA, INDICATORI AMBIENTALI		Unità	Totale	Upstream	Core	Downstream
Categorie di impatto ambientale	Riscaldamento globale	kg CO <sub>2</sub> eq	50,9	45,7	0,2	5,0
	Acidificazione	kg SO <sub>2</sub> eq	0,280	0,255	0,001	0,024
	Ossidazione fotochimica	g C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> eq	15,4	14,3	0,0	1,1
	Eutrofizzazione	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	0,084	0,074	0,000	0,010
	Tossicità umana	CTUh 10 <sup>-5</sup>	3,77	3,55	0,00	0,21
	Ecotossicità	CTUe 10 <sup>3</sup>	5,23	3,66	0,00	1,56
	Uso del suolo	species.yr 10 <sup>-8</sup>	7,33	6,85	0,03	0,45
Uso delle risorse	Risorse non rinnovabili, materiali	kg	15,7	12,8	0,1	2,8
	Risorse non rinnovabili, energia	kg	22,8	21,6	0,1	1,1
	Risorse rinnovabili, materiali	t	298	289	1	8
	Risorse rinnovabili, energia	MJ	78,1	76,2	0,3	1,6
	Risorse secondarie, materiali	kg	-	-	-	-
	Risorse secondarie, energia	kg	-	-	-	-
	Energia recuperata	MJ	-	-	-	-
	Quantità di acqua totale *	m <sup>3</sup>	298	289	1	8
	Consumo diretto di acqua nei processi core	l	0,001	0,000	0,001	0,000
Rifiuti	Rifiuti pericolosi	kg	1,48	0,15	0,00	1,33
	Rifiuti radioattivi	kg	-	-	-	-
	Rifiuti non pericolosi	kg	10,7	0,3	0,0	10,3

\* la quantità totale di acqua include tutti i consumi diretti e indiretti di acqua dolce nel sistema studiato. L'acqua di raffreddamento è omessa in questo calcolo.

TABELLA 10: CATIFA 53 TRESPOLO, VERNICIATA, RISORSE MATERIALI E ENERGETICHE		Unità	Totale	Upstream	Core	Downstream
	<b>Risorse non rinnovabili, materiali</b>	<b>kg</b>	<b>15,7</b>	<b>12,8</b>	<b>0,1</b>	<b>2,8</b>
	Gravel	kg	8,7	5,9	0,1	2,7
	Iron	kg	3,3	3,3	0,0	0,0
	Calcite	kg	1,8	1,7	0,0	0,1
	Altro*	kg	1,9	1,9	0,0	0,0
	<b>Risorse non rinnovabili, energia</b>	<b>kg</b>	<b>22,8</b>	<b>21,6</b>	<b>0,1</b>	<b>1,1</b>
	Coal, hard	kg	9,9	9,8	0,0	0,1
	Oil, crude	kg	6,0	5,2	0,0	0,7
	Gas, natural/m3	kg	4,6	4,5	0,0	0,2
	Coal, brown	kg	2,1	2,1	0,0	0,1
	Altro*	kg	0,1	0,1	0,0	0,0
Usò delle risorse	<b>Risorse rinnovabili, materiali</b>	<b>t</b>	<b>298</b>	<b>289</b>	<b>1</b>	<b>8</b>
	Water, RoW	t	112	111	0	1
	Water, IT	t	42	42	1	0
	Water, CN	t	41	40	0	1
	Water, RU	t	29	29	0	0
	Altro*	t	74	67	0	7
	<b>Risorse rinnovabili, energia</b>	<b>MJ</b>	<b>78,1</b>	<b>76,2</b>	<b>0,3</b>	<b>1,6</b>
	Energy, potential, hydropower	MJ	42,7	41,4	0,2	1,1
	Energy, gross calorific value, in biomass	MJ	28,4	28,0	0,0	0,3
	Energy, kinetic	MJ	4,7	4,6	0,0	0,1
	Altro*	MJ	2,3	2,2	0,0	0,0

\*Risorse che contribuiscono meno del 5%.

## INFORMAZIONI AMBIENTALI AGGIUNTIVE



Dal 2008 la sedia Catifa 53 è certificata GREENGUARD e GREENGUARD GOLD, numero di certificato: 5716-410 e 5716-420. Catifa 53 con base verniciata (4 gambe e trespolo) o alluminio (trespolo) è certificata GECA, numero di licenza: ARP-2017, licenziatario dal: 02/07/2009, Scadenza della licenza: 07/02/2020.





## INFORMAZIONE SULL'AZIENDA E SULLA CERTIFICAZIONE

### CONTATTI ARPER

La LCA e la presente EPD sono stati svolti da Arper in collaborazione con 2B Srl ([www.to-be.it](http://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](mailto:michelapossagno@arper.com)

web-site: [www.arper.com](http://www.arper.com)

### CERTIFICAZIONE E ENTE DI CERTIFICAZIONE

Registrazione N°: S-P-01495

Data di pubblicazione: 2019-01-18

Documento valido fino al: 2021-12-13

Anno di riferimento: 2017

Area geografica: Globale

PCR 2009:02, versione 2.0 (UN CPC 3811, Seats), revisione PCR condotta da Leo Breedveld, disponibile sul sito dell'International EPD Consortium (IEC): [www.environdec.com](http://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: 0453-313011, Fax: 0453313070, [www.csqa.it](http://www.csqa.it).

Ente verificatore accreditato da: Accredia (004H)

### INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

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](http://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.

## BIBLIOGRAFIA

- 2B Srl, 2018. LCA project Catifa 53 ([www.to-be.it](http://www.to-be.it)).
- Arper Spa, 2B Srl, Manuale descrittivo della procedura EPD Arper v1, giugno 2018.
- Arper Spa, 2B Srl, Raccolta dei dati LCA/EPD v1, giugno 2018.
- EC, Default data for End Of Life (EOL) for Product Environmental Footprint (PEF) during the Environmental Footprint (EF) pilot phase ([ec.europa.eu](http://ec.europa.eu)).
- ecoinvent, 2017: Swiss Centre for Life Cycle Assessment, fornitore del database ecoinvent v3.4 ([www.ecoinvent.ch](http://www.ecoinvent.ch)).
- Jingying MA et al, 2014. Municipal Solid Waste Management Practice in China. A Case Study in Hangzhou ([www.scientific.net](http://www.scientific.net)).
- ISO 14025:2006. Environmental labels and declarations, type 3 environmental declarations, principles and procedures ([www.iso.org](http://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](http://www.iso.org)).
- ISPRA, 2017. Rapporto Rifiuti Urbani ([www.isprambiente.gov.it](http://www.isprambiente.gov.it)).
- OECD, Environment at a Glance, 2015 ([www.oecd.org](http://www.oecd.org)).
- PCR 2009:02 v2.0 – Seats. Product Category Rules (PCR) for preparing an environmental product declaration (EPD) for other furniture, the Swedish Environmental Management Council ([www.environdec.com](http://www.environdec.com)).
- PRé Consultants, Olanda. Software SimaPro, versione 8.5 ([www.pre-sustainability.nl](http://www.pre-sustainability.nl)).
- SEMC, 2015. International EPD Cooperation (IEC), General Programme Instructions for Environmental Product Declaration EPD, Version 3, 2017-12-11. Swedish Environmental Management Council ([www.environdec.com](http://www.environdec.com)).