

Progetto REACT

Life Cycle Assessment



CENTROCOT
Innovation experience

6 CLEAN WATER AND SANITATION



8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH



9 INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE



12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION



OBIETTIVO

Valutare l'impatto ambientale di un prodotto realizzato con tessuto acrilico vergine rispetto allo stesso prodotto con un tessuto parzialmente riciclato.

Prodotto scelto: tenda per esterno.

Sono stati sviluppati due sistemi di prodotto:

1. Tenda da sole in acrilico vergine: tessuto acrilico tinto in massa, 100% fibra vergine.
2. Tenda da sole in acrilico parzialmente riciclato: i processi centrali della produzione includono anche il processo di riciclo meccanico (dai rifiuti pre-consumo) e un trattamento di rimozione chimica. La composizione finale del tessuto acrilico è: 70% riciclato, 30% vergine.

Studio «cradle-to-grave»: fornitura delle materie prime, lavorazione dei tessuti, produzione della struttura in alluminio, montaggio della tenda da sole, distribuzione, utilizzo, EoL (tutti i trasporti inclusi).

METODOLOGIA GENERALE

- ISO 14040:2006. Environmental management – Life cycle assessment – Principles and framework.
- ISO 14044:2006. Environmental management - Life cycle assessment – Requirements and guidelines.
- Zampori and Pant, 2019. EF guidance for transition phase.

IMPACT ASSESSMENT

- PEF LCIA method (Commission Recommendation 2013/179/EU, last update 2019).
- CML2001 method (Guinée et al., 2002, last update 2016).

UNITA' FUNZIONALE

Caratteristica	Descrizione
Cosa?	Fornire una tenda da esterno per abitazioni private.
Quanto?	1 tenda con struttura in alluminio. 100% tessuto in acrilico vergine. Misure del tessuto: 3.4x2.2 m, 290 g/m ² . Struttura in alluminio.
Come?	Mantenuta in condizioni ottimali.
Per quanto tempo?	8 anni garantiti di vita di servizio (basata sulla garanzia emessa sul tessuto)
Reference flow	1 tenda con struttura in alluminio composta da: <ul style="list-style-type: none">- Tessuto in acrilico: 2.17 kg- Struttura in alluminio: 16.83 kg

LIFE CYCLE INVENTORY

Per ciascuna parte del sistema prodotto, i partner del progetto hanno condiviso i propri dati su:

 Energia (elettricità, gas naturale) e acqua.

 Input chimici (tipo e composizione)

 Packaging

 Rifiuti

 Emissioni in ambiente

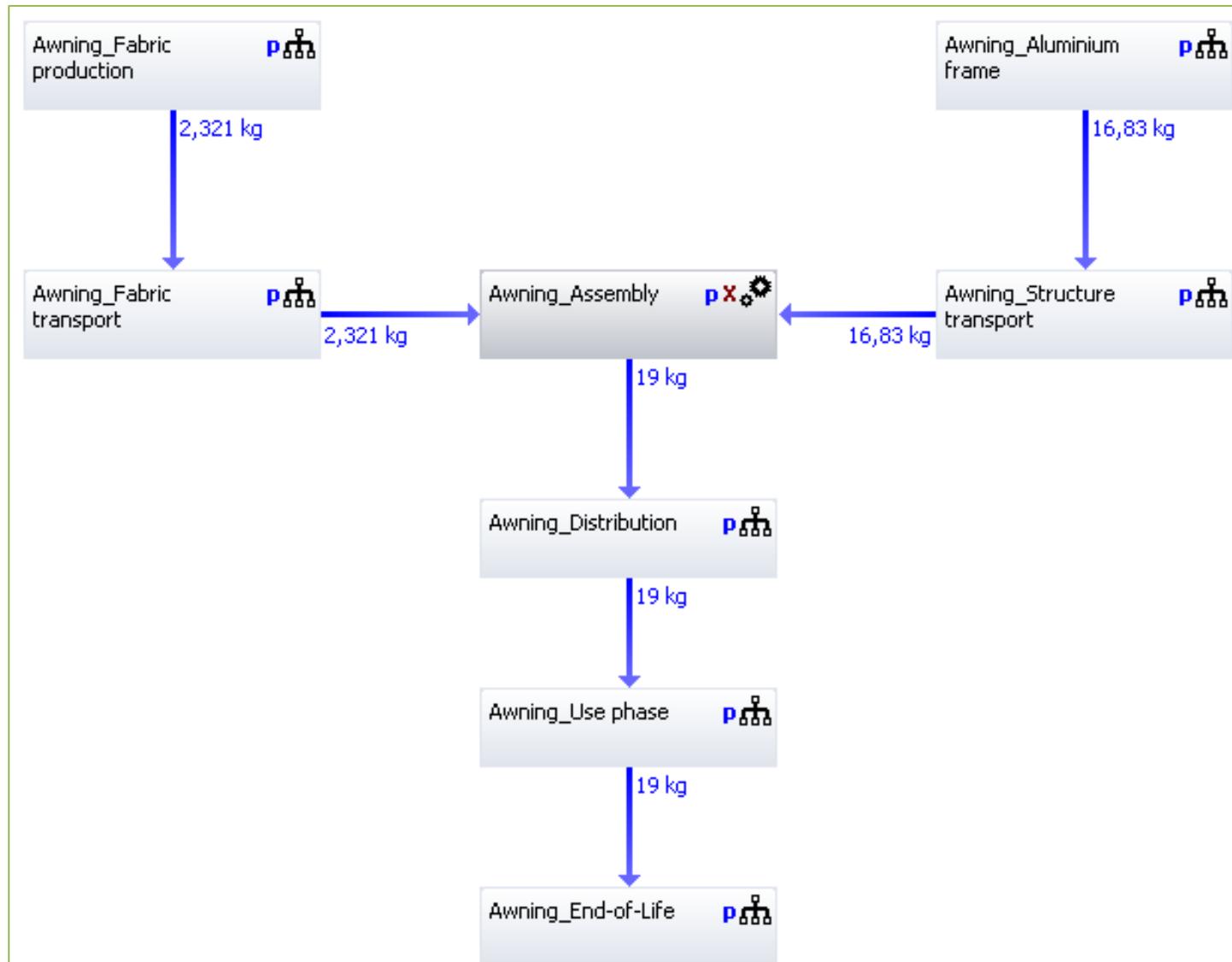


Tutti i dati sono stati elaborati al fine di riferirli all'unità funzionale (i.e., 1 tenda).



**DATA INVENTORY e
MODELLING**

LIFE CYCLE INVENTORY



LIFE CYCLE IMPACT ASSESSMENT – ANALISI DEGLI IMPATTI

INDICATORE D'IMPATTO	BASELINE	INNOVAZIONE
Climate change	37.5%	36.14%
Ozone depletion	0.4%	0.00%
Human tox, non-cancer	1.1%	1.17%
Human tox, cancer	0.6%	0.63%
Particulate matter	6.2%	6.51%
Photoch. Ozone formation	4.0%	3.87%
Ionizing radiation	2.6%	3.40%
Acidification	5.5%	5.53%
Eutrophication freshwater	0.2%	0.32%
Eutrophication marine	2.0%	1.98%
Eutrophication terrestrial	3.0%	2.87%
Ecotox freshwater	3.9%	4.34%
Land use	0.4%	0.38%
Water scarcity	2.3%	2.38%
Resource use, energy carriers	29.8%	30.08%
Resource use, mineral and metal	0.5%	0.41%
Totale	100%	100%

LIFE CYCLE IMPACT ASSESSMENT – CARATTERIZZAZIONE DEGLI IMPATTI

**Confronto
tra i due
sistemi.
Risultati
«cradle-
to-grave»**

INDICATORE D'IMPATTO	CONFRONTO
Climate change	diminuzione > 15%
Ozone depletion	diminuzione > 15%
Human tox, non-cancer	aumento 1% - 15%
Human tox, cancer	aumento 1% - 15%
Particulate matter	diminuzione > 15%
Photoch. Ozone formation	diminuzione > 15%
Ionizing radiation	aumento > 15%
Acidification	diminuzione > 15%
Eutrophication freshwater	aumento > 15%
Eutrophication marine	diminuzione > 15%
Eutrophication terrestrial	diminuzione > 15%
Ecotox freshwater	aumento 1% - 15%
Land use	diminuzione > 15%
Water scarcity	diminuzione > 15%
Resource use, energy carriers	diminuzione > 15%
Resource use, mineral and metal	diminuzione > 15%

Legenda:



Grazie per l'attenzione!

Dott.ssa Michela Secchi
Centro Tessile Cotoniero e Abbigliamento S.p.A.

Piazza Sant'Anna, 2
21052 Busto Arsizio (VA)

+39 0331 696711

www.centrocot.it

info@centrocot.it

