

AZIONI DI MIGLIORAMENTO B3/ACTION PLAN B3

Settore Fonderia / Foundry Sector

Fonderia Boccacci Spa

Premessa sull'azione B3 / Introduction to the Action B3

L'azione B3 prevede l'individuazione di azioni di miglioramento che dovranno essere attuate al fine di migliorare l'impronta ambientale dei prodotti su cui è stata sperimentata la metodologia PEF. Il miglioramento delle impronte ambientali sarà valutato attraverso con l'applicazione della seconda PEF la cui raccolta dati è prevista a partire da giugno 2020. I prossimi mesi del progetto saranno quindi finalizzati all'individuazione di queste azioni, attraverso un processo di confronto e valutazione che coinvolgerà le imprese. Oltre all'individuazione e selezione delle azioni di miglioramento l'azione B3 include un'attività di valorizzazione del percorso svolto dalle imprese che consente loro di valorizzare gli studi PEF comunicandone i risultati ai loro target di riferimento.

Il seguente Piano di azione include quindi le attività da svolgere per perseguire questo duplice obiettivo (migliorare l'impronta ambientale e comunicarla) ed i momenti di confronto con le imprese ritenuti indispensabili per sviluppare questo percorso.

Action B3 foresees the identification of improvement actions that will have to be implemented in order to improve the environmental footprint of the products on which the PEF methodology has been tested. The improvement of the environmental footprints will be assessed through the application of the second PEF whose data collection is expected starting from June 2020. The next months of the project will therefore be aimed at identifying these actions, through a process of comparison and evaluation that will involve businesses. In addition to the identification and selection of improvement actions, action B3 includes an enhancement activity of the path carried out by the companies which enables them to enhance the PEF studies by communicating the results to their target audience.

The following Action Plan therefore includes the activities to be carried out to pursue this dual objective (improving the environmental footprint and communicating it) and the moments of confrontation with the companies deemed indispensable to develop this path.

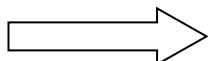
Premessa sugli Hot Spots identificati in seguito alla PEF Implementation / Introduction to the Hot Spots identified according with PEF Implementation

Di seguito sono elencate:

- le categorie di impatto risultate più rilevanti nel ciclo di vita di un getto grezzo
- le fasi del ciclo di vita che contribuiscono maggiormente alle categorie di impatto suddette

Categorie di impatto rilevanti:

- Cambiamenti climatici;
- Emissione particolato;
- Formazione di ozono fotochimico;
- Acidificazione;
- Eutrofizzazione dell'acqua dolce;
- Minerali, fossili e rinnovabili
- Esaurimento delle risorse



La fase del ciclo di vita che contribuisce maggiormente alle categorie di impatto rilevanti è quella di **Produzione** ed, in particolare, incidono in maniera rilevante le seguenti fasi del processo:

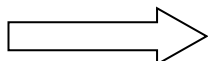
- la Fase di Fusione:
 - o Consumo di materie prime metalliche nella fase di Fusione:
 - Ghisa;
 - Rottami di ferro e acciaio;
 - Ferroleghe;
 - o Consumi energetici dei forni fusori
- la Fase di Formatura: Consumi di resine e catalizzatori

In the following are listed:

- *the relevant impact categories in the life cycle of a Raw Casting*
- *the life cycle phases that contribute most to the above-mentioned impact categories*

Relevant impact categories:

- Climate change, fossil;
- Particular matter;
- Photochemical ozone formation;
- Acidification;
- Freshwater eutrophication;
- Mineral, fossil & renewable
- Resource depletion



*The life cycle phase that more contributes to the relevant impact categories is **Production** and, in particular, impact significantly the following process phases:*

- *the Melting phase:*
 - o *Consumption of metallic raw materials:*
 - Pig iron;
 - Scrap iron and steel;
 - alloys;
 - o *Energy consumption of melting furnaces*
- *the Molding phase: Consumption of resins and catalysts*

Azioni di miglioramento/Action Plan

Le azioni elencate di seguito sono focalizzate su una o più fasi del ciclo di vita che sono state identificate come maggiormente impattanti e sono finalizzate a ridurre i relativi impatti ambientali (categorie di impatto rilevanti).

The actions listed below are focused on one or more life cycle phases that have been identified as having the greatest impact and are aimed at reducing the relative environmental impacts (relevant impact categories).

Hot spots	Categoria principale d'impatto <i>Relevant impact categories</i>	Fase del ciclo di vita <i>Life cycle phases</i>	Azione di miglioramento <i>Action of improvement</i>	Risorse necessarie (giorni lavoro, € investimento) <i>Resources required (workdays, € financial investment)</i>	Tempistiche <i>Timing</i>	Risultati attesi <i>Expected results</i>	Referente azione <i>Responsible of the action</i>
Vedere la premessa See the introduction	Cambiamenti climatici; Emissione particolato; Formazione di ozono fotochimico; Acidificazione; Eutrofizzazione dell'acqua dolce; Minerali, fossili e rinnovabili Esaurimento delle risorse <i>Climate change, fossil; Particular matter; Photochemical ozone formation; Acidification; Freshwater eutrophication; Mineral, fossil & renewable Resource depletion</i>	PRODUZIONE Fase FUSIONE Consumi energetici forni fusori <i>PRODUCTION MELTING PHASE Energy consumption of melting furnaces</i>	Installazione di forni a media frequenza <i>Installation of medium frequency furnaces</i>	1.800.000 €	15/07/2020 15/09/2020	Ridurre notevolmente il consumo di energia elettrica (decremento del 35 % del consumo energetico annuale) <i>Significant reduction of electricity consumption (35% decrease in annual energy consumption)</i>	Direzione aziendale <i>Production manager</i>
			Modulazione dei bruciatori di preriscaldamento ad azionamento elettrico con sistema a chiusura verticale <i>Modulation of preheating burners with electric drive and vertical closing system</i>	25.000 € / 30.000 €	30/09/2020 31/12/2020	Riduzione del 50 % degli attuali consumi di gas del processo <i>50% reduction of current gas consumption</i>	Direzione aziendale <i>Production manager</i>
			Aumento della potenza (+120 kW) del fotovoltaico attualmente installato <i>Increase in power (+120 kW) of the currently installed photovoltaic system</i>	200.000 €	20/09/2020 20/11/2020	Riduzione della quota di consumo di energia da fonti non rinnovabili <i>Reduction of energy consumption from non-renewable sources</i>	Direzione aziendale <i>Production manager</i>

Di seguito sono brevemente descritti gli interventi identificati:

- Installazioni di forni a media frequenza: l'attuale reparto forni è equipaggiato con forni fusori elettrici ad induzione a frequenza di rete che sono meno performanti, dal punto di vista energetico, rispetto a quelli a media frequenza. L'installazione di forni a media frequenza consente: eliminazione dei tempi di attesa, diminuzione dei giorni lavorativi, riduzione dei tempi di fusione
- Modulazione dei bruciatori di preriscaldamento ad azionamento elettrico con sistema a chiusura verticale: l'intervento consentirebbe di razionalizzare ed ottimizzare il consumo di gas utilizzato per il preriscaldamento delle siviere.
- Aumento della potenza (+120 kW) del fotovoltaico attualmente installato: l'aumento della potenza dell'attuale impianto fotovoltaico consentirebbe un aumento dell'energia autoprodotta e, conseguentemente, una riduzione del consumo di energia da fonti non rinnovabili.



The actions identified are briefly described below:

- *Medium frequency furnaces installations: the current furnace department is equipped with induction melting furnaces working with a frequency of 50 Hz that are less efficient, from the energy point of view, than those with medium frequency. The installation of medium-frequency melting furnaces allows elimination of waiting times, reduction of working days, reduction of melting times*
- *Modulation of preheating burners with electric drive and vertical closing system: the intervention would allow to rationalize and optimize the consumption of gas used for ladles preheating*
- *Increase in power (+120 kW) of the photovoltaic system currently installed: the increase in the power of the current photovoltaic plant would allow an increase in self-produced energy and, consequently, a reduction in energy consumption from non-renewable sources.*