ECOMONDO
THE GREEN TECHNOLOGY EXPO
2020 DIGITAL EDITION

ecopneus

IL RECUPERO ENERGETICO DEI PNEUMATICI FUORI USO

Il percorso verso la Qualità:
il miglioramento degli standard di frantumazione dei PFU e dei criteri di valutazione dei fornitori della filiera ECOPNEUS

4 novembre 2020

Mauro Nolli – M&IT Consulting

M&IT Consulting

20 ANNI 2000 2020

L'ESPERIENZA DI M&IT CONSULTING

GOVERNANCE - RESPONSABILITA' D'IMPRESA

- **Responsabilità Amministrativa degli Enti** (D.Lgs 231/01)
- **Anticorruzione a Trasparenza** (D.Lgs 190/12 e successivi)
- **GDPR – Privacy** (D.Lgs 196/03 e D.Lgs 101/18)

Oltre **120 società** seguite in progetti di compliance/ adeguamento legislativo e nell'impostazione di MOGC, poi seguiti nel tempo come Organismi di Vigilanza

SISTEMI DI GESTIONE - CERTIFICAZIONE

- **Qualità** (ISO 9001, IATF 16949, ISO 22000, ISO 9100, ISO 13485, ISO 17025..)
- **Ambiente** (ISO 14001 / EMAS + Testo Unico Ambiente D.Lgs 152/06)
- **Sicurezza** (ISO 45001 + Testo Unico Salute e Sicurezza D.Lgs 81/08 + Direttiva Macchine)

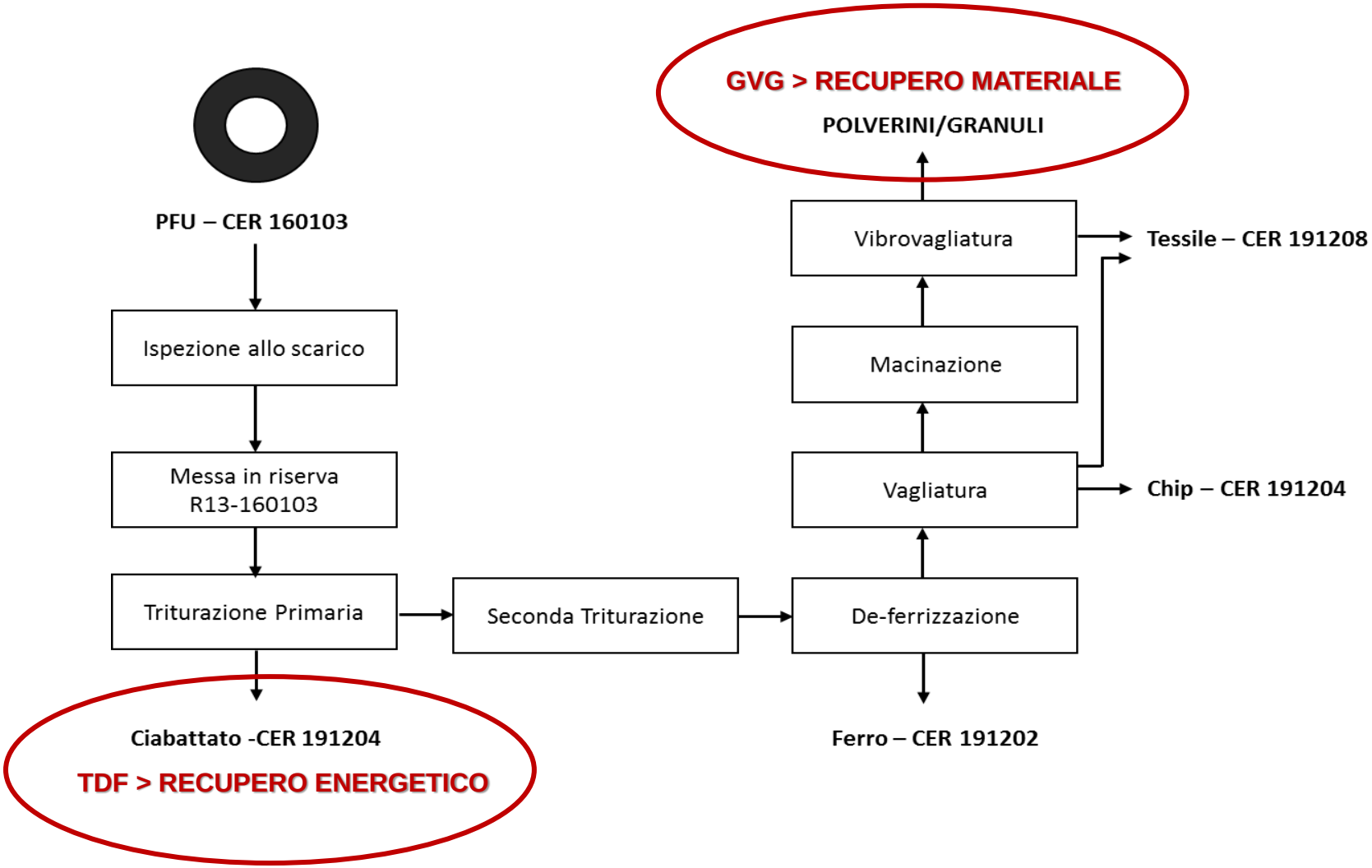
Oltre **300 società** seguite nella certificazione QAS e seguiti nel tempo nella gestione e miglioramento dei loro Sistemi

CHANGE MANAGEMENT - PROCESS IMPROVEMENT

- **Operations** (Lean Thinking, Operational Excellence, Supply Chain Management)
- **Customer Service/After Sales** (After Sales Excellence, Lean Service)
- **Controllo di Gestione** (Pianificazione strategica, Balanced scorecard e Sistemi di controllo costi e redditività)

Oltre **150 società** seguite in progetti di sviluppo del loro business e di innovazione e miglioramento dei loro processi ed in percorsi di digital transformation

I CENTRI DI FRANTUMAZIONE ED IL PROCESSO DI RECUPERO



IL PROGRAMMA DI SVILUPPO DEI CENTRI DI FRANTUMAZIONE

2016

1° STEP: ANALISI SITUAZIONE DI PARTENZA

- Mappatura dei Centri di Frantumazione (CDF)
- Valutazione situazione «as is»
- Valutazione e messa a punto Linee Guida / Manuale Qualità

2017 - 2020

2° STEP: AVVIO PERCORSO DI CRESCITA DEI CENTRI DI FRANTUMAZIONE (CDF)

CDF Granulo/Polverino (G1 - G2 - G3 e Polverino) >> Aiutare i CDF nel loro percorso di crescita e valorizzazione del materiale (GVG) per i diversi impieghi previsti >> recupero materiale

- Impostazione **modello di valutazione** dei processi dei CDF
- **Assessment**: visite periodiche finalizzate ad individuare gap ed azioni di miglioramento per i CDF

CDF Ciabattato (C1 - C2 - C3) >> Migliorare la costanza qualitativa del prodotto destinato ad essere utilizzato come combustibile solido >> recupero energetico

- Messa a punto di **specifiche tecniche prodotto** in funzione della classificazione (C1-C2-C3)
- Messa a punto di **metodi ripetibili** di campionamento e di controllo della qualità
- Avvio di un sistema di **controlli esterni periodici** da parte di Ente Terzo

2020

3° STEP: INTRODUZIONE SISTEMA INFORMATIVO VALUTAZIONE FORNITORI

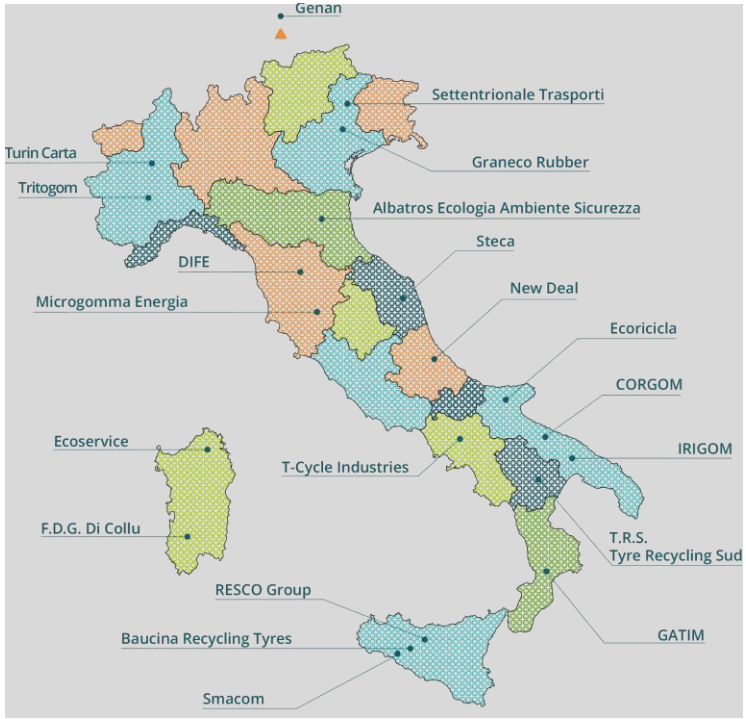
- Messa a punto processo di qualifica dei fornitori e di gestione Albo Fornitori (Vendor List)
- Messa a punto del sistema di valutazione dei fornitori attivi (Vendor Rating/Ranking)

IL PERCORSO VERSO LA QUALITA' DELLA FILIERA ECOPNEUS

1° STEP: ANALISI SITUAZIONE DI PARTENZA

MAPPATURA DEI CDF E VALUTAZIONE «AS IS»

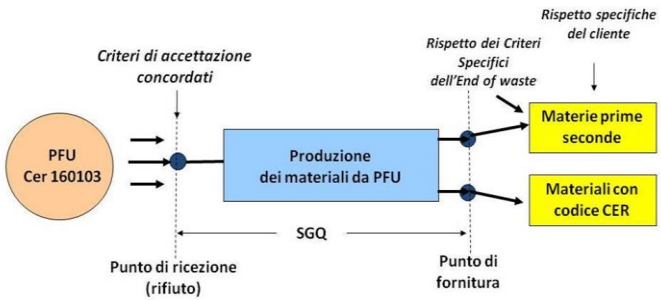
Azienda	ISO 9001	ISO 14001	OHSAS 18001 / ISO 45001		EMAS	SA 8000	ISO 50001	Ente di rilascio
			OHSAS 18001	ISO 45001				
Albatros Ecologia Ambiente Sicurezza	X	X	X			X		CERTIQUALITY & SGS
Baucina Recycling		X						EUROPEAN CERTIFICATION INSTITUTE
Corgom	X	X						KIWA
DIFE	X	X	X					DNV
Ecoricicla	X	X	X					CERTIQUALITY
Ecoservice	X	X						ECOCERTIFICAZIONI & QUALITY AUSTRIA
F.D.G. di Collu	X	X						QUALITY SERVICE
Gatim	X	X						CERTIQUALITY
Genan	X	X	X				X	DNV
Graneco Rubber	X	X						KIWA
Irigom		X						DASA-RAGISTER
Microgomma Energia		X	X					CERTIQUALITY
New Deal	X	X						ICIM
Settentrionale Trasporti	X	X	X					CERTIQUALITY & CERTIEURO
Smacom	X	X						CERTIQUALITY
Steca	X	X	X		X			RINA & ECOLABEL-ECOAUDIT
T-Cycle		X						QUALITY SERVICE
Tritogom	X	X						BUREAU VERITAS
TRS Tyres Recycling Sud	X	X	X		X			BUREAU VERITAS & CERTIQUALITY
Turin Carta	X							RINA



- Volumi (ciabatte/chip/granulo/polverino)
- Durata rapporto con Ecopneus
- Tipologia impianti/macchinari
- Dimensione/struttura organizzativa

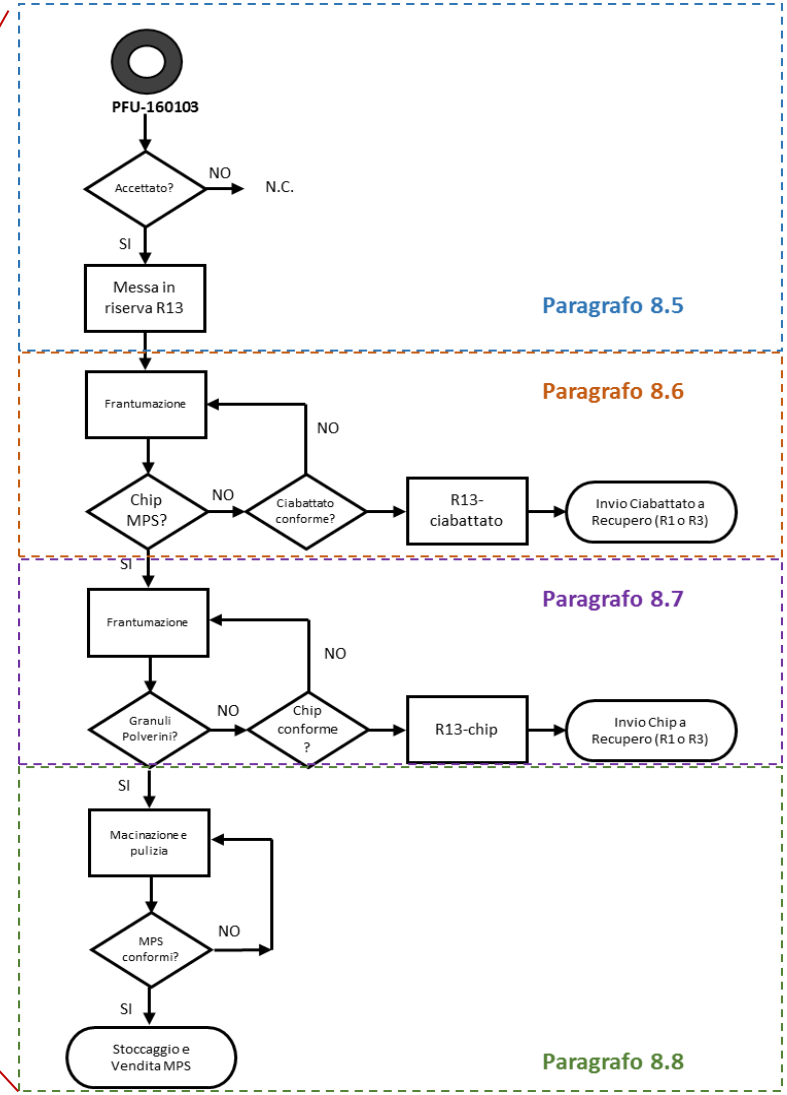
1° STEP: ANALISI SITUAZIONE DI PARTENZA

LINEE GUIDA / MANUALE QUALITA' PER CDF



1. SCOPO E CAMPO D'APPLICAZIONE
2. RIFERIMENTI NORMATIVI
3. TERMINI E DEFINIZIONI
4. POLITICHE DELLA QUALITA' AZIENDALE
5. SCHEMA GENERALE DI LAVORO
6. SCHEMA A BLOCCHI DELLA PRODUZIONE
7. STRUTTURA AZIENDALE
8. **PROCEDURE OPERATIVE**
9. MODALITA PER LO STOCCAGGIO E SPEDIZIONE DEI MATERIALI RICAVATI DA
10. PROCEDURE DI CAMPIONAMENTO, CARATTERIZZAZIONE E CONSERVAZIONE DEI CAMPIONI ED ARCHIVIAZIONE DEI CERTIFICATI DI ANALISI
11. SPECIFICHE TECNICHE DI PRODOTTO E SCHEDE PRODOTTO
12. GESTIONE ATTIVITA' DI MANUTENZIONE
13. AUDIT INTERNO E RIESAME DIREZIONE

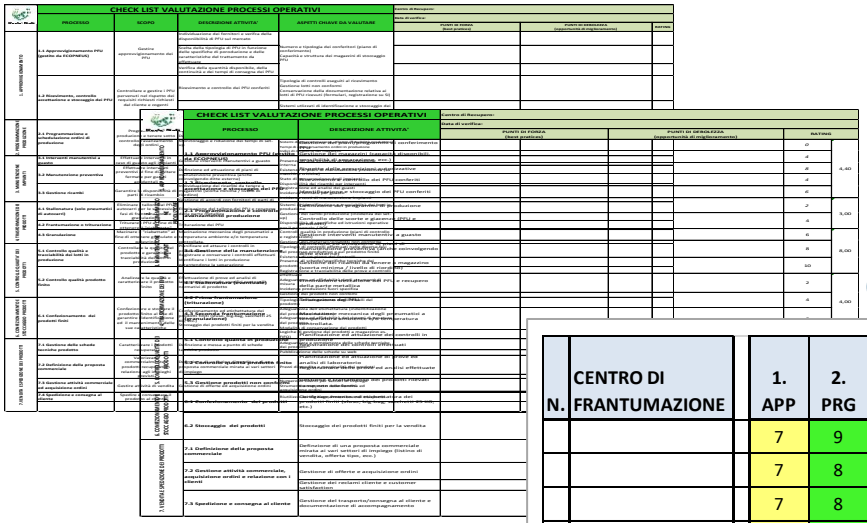
ALLEGATI: Schede e modulistica operative



IL PERCORSO VERSO LA QUALITA' DELLA FILIERA ECOPNEUS

2° STEP: PERCORSO DI CRESCITA CDF (Granulatori)

CHECK LISTS



CRUSCOTTO VALUTAZIONE PROCESSI OPERATIVI

N.	CENTRO DI FRANTUMAZIONE	1. APP	2. PRG	3. MAN	4. PRD	5. CQP	6. MAG	7. COM	TOTALE 1° CICLO	1. APP	2. PRG	3. MAN	4. PRD	5. CQP	6. MAG	7. COM	TOTALE 2° CICLO
		7	9	7	8	9	8	5	7,57	7	9	8	8	9	8	5	7,71
		7	8	8	7	8	8	7	7,57								
		7	8	7	8	9	8	5	7,43	8	8	7	8	9	8	6	7,71
		7	9	7	8	9	7	5	7,43	7	9	8	8	9	7	5	7,57
		6	9	7	8	9	7	5	7,29	7	9	8	8	9	8	5	7,71
		3	7	7	7	8	5	7	6,29	6	7	8	7	8	7	7	7,14
		6			6			6	6,00	6	6	6	6	7	7	7	6,43
		3	6	6	6	4	5	5	5,00	7	6	7	6	6	6	5	6,14
		4	6	6	6	6	4	2	4,86	6	6	6	6	6	5	2	5,29
		2	6	6	6	3	5	4	4,57								
		4	6	5	5	1	5	5	4,43	5	6	5	5	2	6	6	5,00
		6	6	6	5	2	4	2	4,43	7	6	7	6	2	4	2	4,86
		6	6	6	5	2	3	2	4,29	6	6	6	5	2	3	6	4,86
		4	6	6	4	2	5	1	4,00								
		3	6	6	4	2	3	4	4,00								
	MEDIA	5,00	7,00	6,43	6,20	5,29	5,50	4,33	5,68	6,55	7,09	6,91	6,64	6,27	6,27	5,09	6,40
	MINIMO	2	6	5	4	1	3	1		5	6	5	5	2	3	2	
	MASSIMO	7	9	7	8	9	8	7		8	9	8	8	9	8	7	

IL PERCORSO VERSO LA QUALITA' DELLA FILIERA ECOPNEUS

2° STEP: PERCORSO DI CRESCITA CDF (Ciabattatori)

SPECIFICHE TECNICHE PRODOTTO (C1 – C2 – C3)

SPECIFICHE PER CLASSE PRODOTTO											
C1 = SMALL (50 x 50 mm)				C2 = MEDIUM (100 x 100 mm)				C3 = LARGE			
Lungh. frazione fine	< 20mm	% peso	≤ 5%	Lungh. frazione fine	< 20	% peso	≤ 5%	Lungh. frazione fine	-	% peso	-
Lungh. frazione media	35mm<Lmax<100mm	% pezzi	> 70%	Lungh. frazione media	40mm<Lmax<140mm	% pezzi	> 70%	Lungh. frazione media	50mm<Lmax<300mm	% pezzi	> 70%
Lungh. frazione max	> 120mm	% pezzi	≤ 5%	Lungh. frazione max	> 160mm	% pezzi	≤ 5%	Lungh. frazione max	> 350mm	% pezzi	≤ 5%
Lungh. media filo	≤ 10mm	% pezzi	-	Lungh. media filo	≤ 20mm	% pezzi	-	Lungh. media filo	≤ 30mm	% pezzi	-
Lungh. max filo	> 15mm	% pezzi	≤ 20%	Lungh. max filo	> 30mm	% pezzi	≤ 20%	Lungh. max filo	> 40mm	% pezzi	≤ 20%

ESIGENZE DEL CLIENTE

CRITERI OGGETTIVI DI CLASSIFICAZIONE

METODO DI CAMPIONAMENTO E CARATTERIZZAZIONE

PREMESSA

La presente procedura trae spunto dalla norma UNI EN 14243:2010 e riporta le modalità da adottare per il corretto campionamento, conservazione e analisi dei materiali derivati dal trattamento dei PFU trasformati in ciabattato.
I CdF individuano all'interno del proprio sistema di gestione per la qualità le singole responsabilità delle fasi costituenti l'intero processo di verifica della conformità del ciabattato prodotto e di seguito descritte.

DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI

Si riportano di seguito alcune abbreviazioni utilizzate nel presente documento:

- CdF = centro di frantumazione
- CdV = centro di valorizzazione
- Con il termine ciabatta si intende il pezzo di PFU frantumato
- Ci = classe del ciabattato (C1 = SMALL 50x50 mm - C2 = MEDIUM 100x100 mm - C3 = LARGE non definita)
- Lmax = lunghezza massima del pezzo/ciabatta proiettata a terra (mm); la dimensione nominale del pezzo corrisponde alla dimensione del sistema di vagliatura (es. C1 50x50 ha come lunghezza nominale 50)
- Lfilo = lunghezza del filo sporgente più lungo di ciascun pezzo/ciabatta

DEFINIZIONE DEL LOTTO

La dimensione del lotto e la conseguente frequenza dei campionamenti è funzionale anche alle eventuali puntuali e specifiche richieste del Cliente (CdV) alle quali sarà indispensabile riferirsi.

Dimensione massima del lotto di ciabattato

La dimensione massima del lotto di ciabattato corrisponde alla quantità prodotta dall'impianto in 2 settimane di lavoro, con assetto e condizioni invariate e comunque non deve essere superiore alle 1000 t, salvo diverse indicazioni specifiche da parte di Ecopneus (es. lotti di spedizioni in prova).
La produzione dell'impianto si considera variata ogni qual volta si manifestino nuove condizioni nel processo tali da incidere sulle caratteristiche finali del ciabattato (es. particolari caratteristiche del PFU, sostituzione/affilatura lame o vaglio, diversa linea di produzione, variazione dei parametri di settaggio delle macchine, manutenzione straordinaria delle macchine, etc.).
Il lotto del ciabattato è codificato con un numero progressivo annuale preceduto dall'anno e dalla lettera "Ci" (es. C1-2018/1).

CAMPIONAMENTO E CARATTERIZZAZIONE DEL CIABATTATO

Campionamento del ciabattato durante la produzione

Salvo diversi accordi stipulati con Ecopneus, il piano di campionamento del ciabattato deve prevedere per ogni singolo lotto:

- numero minimo di incrementi = 4 (equamente distribuiti sull'intero periodo di produzione)
- dimensione minima di ogni incremento = 15 kg (tale da contenere almeno 200 pezzi con Lmax >= 20 mm)
- metodo di prelievo degli incrementi durante la produzione = mediante contenitore/attrezzatura idonea ad intercettare integralmente il flusso di ciabattato in caduta dal nastro trasportatore.

Gli incrementi sono conservati separatamente (non miscelati) e sottoposti individualmente alla successiva caratterizzazione.

Campionamento del ciabattato in caso di verifiche esterne

Per quanto attiene le verifiche effettuate da enti di controllo esterno (es. enti di certificazione e/o laboratori), gli incrementi saranno prelevati direttamente dal cumulo del ciabattato in stoccaggio, adottando la seguente modalità:

- numero minimo di incrementi = 6 (equamente distribuiti su ciascun cumulo di stoccaggio)
- dimensione minima di ogni incremento = 20 kg
- metodo di prelievo degli incrementi durante la produzione = mediante mezzo meccanico idoneo (es. pinza a polipo o pala caricatrice).

Il campione finale da sottoporre a caratterizzazione dovrà essere ottenuto tramite miscelazione degli incrementi e successiva quartatura al fine di garantire la rappresentatività del campione stesso che dovrà avere una dimensione minima tale da contenere almeno 200 pezzi con Lmax >= 20 mm.

Caratterizzazione del ciabattato campionato

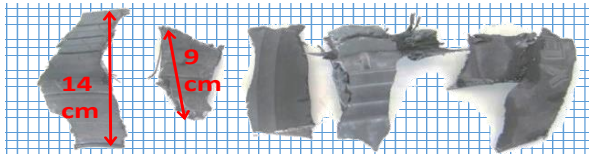
Per la caratterizzazione del campione/incrementi di ciabattato l'incaricato addetto al controllo:

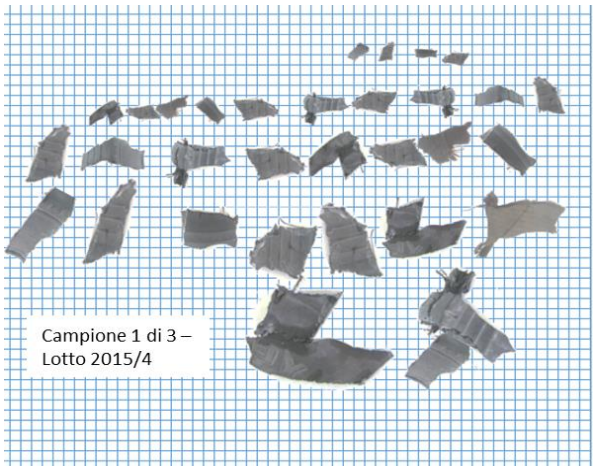
1. Pesa il campione (che include ancora la frazione fine), annotando il peso su apposito modulo (*)
2. Separa e pesa la frazione fine (pezzi con dimensione inferiore a 20 mm), annotando il peso su apposito modulo (*)
3. Dispone i pezzi da verificare (dimensione >= 20 mm) sull'apposito telo per la misurazione (**) distanziandoli sufficientemente tra loro. Qualora sul telo non fosse possibile disporre tutti i pezzi distanziati si dovrà ripetere l'operazione più volte. I pezzi dovranno essere disposti con la parte concava rivolta verso il telo (vedi immagine 1).
4. Scatta la fotografia mettendosi perpendicolarmente sopra telo ad una distanza almeno di 150 cm in modo da poter inquadrare l'intero telo ed avendo cura di identificare l'immagine con il numero di lotto di appartenenza e il numero progressivo dell'incremento (es "Campione 1 di 4 - Lotto C1-2018/4");
5. Misura Lmax di ciascun pezzo disposto sul telo, annotando la misura su apposito modulo. Questa lunghezza è misurata senza deformare il pezzo ed escludendo filamenti
6. Misura Lfilo su ogni pezzo disposto sul telo, annotando la misura su apposito modulo
7. Pesa il materiale rimanente sul telo dopo aver tolto i pezzi (es. metallo libero), annotando la misura su apposito modulo (*)
8. Valuta la conformità del campione attraverso i dati di caratterizzazione determinati attraverso l'apposito modulo e con riferimento alle specifiche riportate in tabella 1
9. A completamento del controllo sul lotto, invia il rapporto finale (moduli e relative fotografie di cui al punto 4) al referente Ecopneus indicato.

(*) pesature da effettuarsi mediante bilancia con precisione pari almeno a +/- 100 grammi.
(**) telo cerato quadrettato, con maglie quadrate di 5x5 cm e avente dimensione minima di 150x150 cm.

GESTIONE DEI RISULTATI DELLA CARATTERIZZAZIONE

Il Responsabile Qualità del CdF cura l'archivio delle verifiche effettuate suddivise per i singoli lotti di produzione.
Il mancato rispetto delle specifiche in termini di dimensioni della ciabatta e lunghezza del filo comporterà un declassamento dell'intero lotto di produzione verso la classe a cui il valore riscontrato si riferisce oppure una rilavorazione dell'intero lotto.





IL PERCORSO VERSO LA QUALITA' DELLA FILIERA ECOPNEUS

2° STEP: PERCORSO DI CRESCITA CDF (Ciabattatori)

SPECIFICHE TECNICHE PRODOTTO (C1 – C2 – C3)

SPECIFICHE PER CLASSE PRODOTTO											
C1 = SMALL (50 x 50 mm)				C2 = MEDIUM (100 x 100 mm)				C3 = LARGE			
Lungh. frazione fine	< 20mm	**% peso**	≤ 5%	**Lungh. frazione fine**	< 20	**% peso**	≤ 5%	**Lungh. frazione fine**	-	**% peso**	-
Lungh. frazione media	35mm<Lmax<100mm	**% pezzi**	> 70%	**Lungh. frazione media**	40mm<Lmax<140mm	**% pezzi**	> 70%	**Lungh. frazione media**	50mm<Lmax<300mm	**% pezzi**	> 70%
Lungh. frazione max	> 120mm	**% pezzi**	≤ 5%	**Lungh. frazione max**	> 160mm	**% pezzi**	≤ 5%	**Lungh. frazione max**	> 350mm	**% pezzi**	≤ 5%
Lungh. media filo	≤ 10mm	**% pezzi**	-	**Lungh. media filo**	≤ 20mm	**% pezzi**	-	**Lungh. media filo**	≤ 30mm	**% pezzi**	-
Lungh. max filo	> 15mm	**% pezzi**	≤ 20%	**Lungh. max filo**	> 30mm	**% pezzi**	≤ 20%	**Lungh. max filo**	> 40mm	**% pezzi**	≤ 20%

METODO DI CAMPIONAMENTO E CARATTERIZZAZIONE

PREMESSA

La presente procedura trae spunto dalla norma UNI EN 14243:2010 e riporta le modalità da adottare per il corretto campionamento, conservazione e analisi dei materiali derivati dal trattamento dei PFU trasformati in ciabattato.
I CdF individuano all'interno del proprio sistema di gestione per la qualità le singole responsabilità delle fasi costituenti l'intero processo di verifica della conformità del ciabattato prodotto e di seguito descritte.

DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI

Si riportano di seguito alcune abbreviazioni utilizzate nel presente documento:

- CdF = centro di frantumazione
- CdV = centro di valorizzazione
- Con il termine ciabatta si intende il pezzo di PFU frantumato
- Ci = classe del ciabattato (C1 = SMALL 50x50 mm - C2 = MEDIUM 100x100 mm - C3 = LARGE non definita)
- Lmax = lunghezza massima del pezzo/ciabatta proiettata a terra (mm); la dimensione nominale del pezzo corrisponde alla dimensione del sistema di vagliatura (es. C1 50x50 ha come lunghezza nominale 50)
- Lfilo = lunghezza del filo sporgente più lungo di ciascun pezzo/ciabatta

DEFINIZIONE DEL LOTTO

La dimensione del lotto e la conseguente frequenza dei campionamenti è funzionale anche alle eventuali puntuali e specifiche richieste del Cliente (CdV) alle quali sarà indispensabile riferirsi.

Dimensione massima del lotto di ciabattato

La dimensione massima del lotto di ciabattato corrisponde alla quantità prodotta dall'impianto in 2 settimane di lavoro, con assetto e condizioni invariate e comunque non deve essere superiore alle 1000 t, salvo diverse indicazioni specifiche da parte di Ecopneus (es. lotti di spedizioni in prova).
La produzione dell'impianto si considera variata ogni qual volta si manifestino nuove condizioni nel processo tali da incidere sulle caratteristiche finali del ciabattato (es. particolari caratteristiche del PFU, sostituzione/affilatura lame o vaglio, diversa linea di produzione, variazione dei parametri di settaggio delle macchine, manutenzione straordinaria delle macchine, etc.).
Il lotto del ciabattato è codificato con un numero progressivo annuale preceduto dall'anno e dalla lettera "Ci" (es. C1-2018/1).

CAMPIONAMENTO E CARATTERIZZAZIONE DEL CIABATTATO

Campionamento del ciabattato durante la produzione

Salvo diversi accordi stipulati con Ecopneus, il piano di campionamento del ciabattato deve prevedere per ogni singolo lotto:

- numero minimo di incrementi = 4 (equamente distribuiti sull'intero periodo di produzione)
- dimensione minima di ogni incremento = 15 kg (tale da contenere almeno 200 pezzi con Lmax >= 20 mm)
- metodo di prelievo degli incrementi durante la produzione = mediante contenitore/attrezzatura idonea ad intercettare integralmente il flusso di ciabattato in caduta dal nastro trasportatore.

Gli incrementi sono conservati separatamente (non miscelati) e sottoposti individualmente alla successiva caratterizzazione.

Campionamento del ciabattato in caso di verifiche esterne

Per quanto attiene le verifiche effettuate da enti di controllo esterno (es. enti di certificazione e/o laboratori), gli incrementi saranno prelevati direttamente dal cumulo del ciabattato in stoccaggio, adottando la seguente modalità:

- numero minimo di incrementi = 6 (equamente distribuiti su ciascun cumulo di stoccaggio)
- dimensione minima di ogni incremento = 20 kg
- metodo di prelievo degli incrementi durante la produzione = mediante mezzo meccanico idoneo (es. pinza a polipo o pala caricatrice).

Il campione finale da sottoporre a caratterizzazione dovrà essere ottenuto tramite miscelazione degli incrementi e successiva quartatura al fine di garantire la rappresentatività del campione stesso che dovrà avere una dimensione minima tale da contenere almeno 200 pezzi con Lmax >= 20 mm.

Caratterizzazione del ciabattato campionato

Per la caratterizzazione del campione/incrementi di ciabattato l'incaricato addetto al controllo:

1. Pesa il campione (che include ancora la frazione fine), annotando il peso su apposito modulo (*)
2. Separa e pesa la frazione fine (pezzi con dimensione inferiore a 20 mm), annotando il peso su apposito modulo (*)
3. Dispone i pezzi da verificare (dimensione >= 20 mm) sull'apposito telo per la misurazione (**) distanziandoli sufficientemente tra loro. Qualora sul telo non fosse possibile disporre tutti i pezzi distanziati si dovrà ripetere l'operazione più volte. I pezzi dovranno essere disposti con la parte concava rivolta verso il telo (vedi immagine 1).
4. Scatta la fotografia mettendosi perpendicolarmente sopra telo ad una distanza almeno di 150 cm in modo da poter inquadrare l'intero telo ed avendo cura di identificare l'immagine con il numero di lotto di appartenenza e il numero progressivo dell'incremento (es "Campione 1 di 4 - Lotto C1-2018/4");
5. Misura Lmax di ciascun pezzo disposto sul telo, annotando la misura su apposito modulo. Questa lunghezza è misurata senza deformare il pezzo ed escludendo filamenti
6. Misura Lfilo su ogni pezzo disposto sul telo, annotando la misura su apposito modulo
7. Pesa il materiale rimanente sul telo dopo aver tolto i pezzi (es. metallo libero), annotando la misura su apposito modulo (*)
8. Valuta la conformità del campione attraverso i dati di caratterizzazione determinati attraverso l'apposito modulo e con riferimento alle specifiche riportate in tabella 1
9. A completamento del controllo sul lotto, invia il rapporto finale (moduli e relative fotografie di cui al punto 4) al referente Ecopneus indicato.

(*) pesature da effettuarsi mediante bilancia con precisione pari almeno a +/- 100 grammi.
(**) telo cerato quadrettato, con maglie quadrate di 5x5 cm e avente dimensione minima di 150x150 cm.

GESTIONE DEI RISULTATI DELLA CARATTERIZZAZIONE

Il Responsabile Qualità del CdF cura l'archivio delle verifiche effettuate suddivise per i singoli lotti di produzione.
Il mancato rispetto delle specifiche in termini di dimensioni della ciabatta e lunghezza del filo comporterà un declassamento dell'intero lotto di produzione verso la classe a cui il valore riscontrato si riferisce oppure una rilavorazione dell'intero lotto.

RIPETIBILITA' E CONFRONTABILITA' DELLE MISURE

- **Dimensione del lotto** (2 settimane di lavoro e max 1000 t)
- **Identificazione del lotto** (numero progressivo annuale)
- **Incrementi per lotto**: almeno 4 distribuiti nel periodo di produzione.
- **Dimensione campione** min 200 pezzi >= 20mm (per ogni incremento).
  In caso di controlli esterni si procede a miscelazione e quartatura degli incrementi prelevati al fine di ottenere un solo campione
- **Registrazione e tracciabilità** delle misure e dei risultati dei controlli, in relazione alle specifiche tecniche di riferimento

2° STEP: PERCORSO DI CRESCITA CDF (Ciabattatori)

REGISTRAZIONE DELLE MISURAZIONI E RISULTATI

ecopneus	RAPPORTO DI CONTROLLO CIABATTATO					Mod. xx	
CDF	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx						
N. LOTTO	C1 - 2018/001		CLASSE PRODOTTO		C1		
					SPECIFICHE		
	CAMPIONE 1	CAMPIONE 2	CAMPIONE 3	CAMPIONE 4	C1	C2	C3
N. PEZZI DEL CAMPIONE	200	200					
PESO DEL CAMPIONE (Kg)	40,00	42,00					
FRAZIONE FINE (Kg)	1,85	1,94			max 5% del peso campione	max 5% del peso campione	-
FRAZIONE MEDIA (% pezzi)	65,00%	75,00%			35mm<Lmax<100mm min 70%	40mm<Lmax<140mm min 70%	50mm<Lmax<300mm min 70%
FRAZIONE MAX (%. pezzi)	8,00%	4,00%			Lmax>120mm max 10%	Lmax > 160mm max 10%	Lmax > 350mm max 10%
LUNGHEZZA MEDIA FILI (mm)	9,52	9,4			max 10mm	max 20mm	max 30mm
% FILI OLTRE IL MAX	15,20%	24,00%			max 20%	max 20%	max 20%
RISUTATO CONFORMITA' CAMPIONE	NON OK	NON OK					
NOTE: ...							
DATA:			FIRMA:				

3° STEP: SISTEMA INFORMATIVO VALUTAZIONE FORNITORI

PIATTAFORMA VALUTAZIONE FORNITORI

QUALIFICA ED APPROVAZIONE DEI FORNITORI

- **Questionari informativi preliminari** per classe merceologica / tipo di servizio offerto (compilati via web dai Fornitori)
- Controllo **iter di qualifica ed approvazione** da parte dei responsabili Ecopneus
- Richieste di **aggiornamento** automatiche ai Fornitori della documentazione scaduta (certificazione e autorizzazioni)

VALUTAZIONE FORNITORI DURANTE IL RAPPORTO DI FORNITURA

- **Schema di valutazione** dei fornitori attivi (sistema/processi e prestazioni)
- Pianificazione **campagne di valutazione** annuali per categoria merceologica
- Registrazione in piattaforma dei r**isultati delle valutazioni** da parte dei responsabili individuati
- Elaborazioni di **report periodici (rating/ranking)**

ALBO FORNITORI QUALIFICATI / APPROVATI

(Vendor List)

REPORT VALUTAZIONE FORNITORI PER CATEGORIA MERCEOLOGICA

(Vendor Rating/Ranking)

M&IT Consulting Srl

Uffici:

20900 Monza, Via Borgazzi, 27
Tel. +39 039 971 85 31

40128 Bologna, Via Longhi, 14/A
Tel. +39 051 631 37 73
Fax +39 051 415 42 98

Capitale sociale € 100.000,00 i.v.

info@mitconsulting.it

www.mitconsulting.it

ISO 9001:2015
Progettazione ed erogazione di servizi di consulenza e formazione