

IMPIANTO DI RIGENERAZIONE

A:GRAN

65

SOLUZIONE UNIVERSALE PER ...

... materiali termoplastici

... in tutte le forme

... .. con una capacità di granulazione
compresa tra 20 e 100 kg/h



A:GRAN 65 V

UN CONCETTO GENIALE

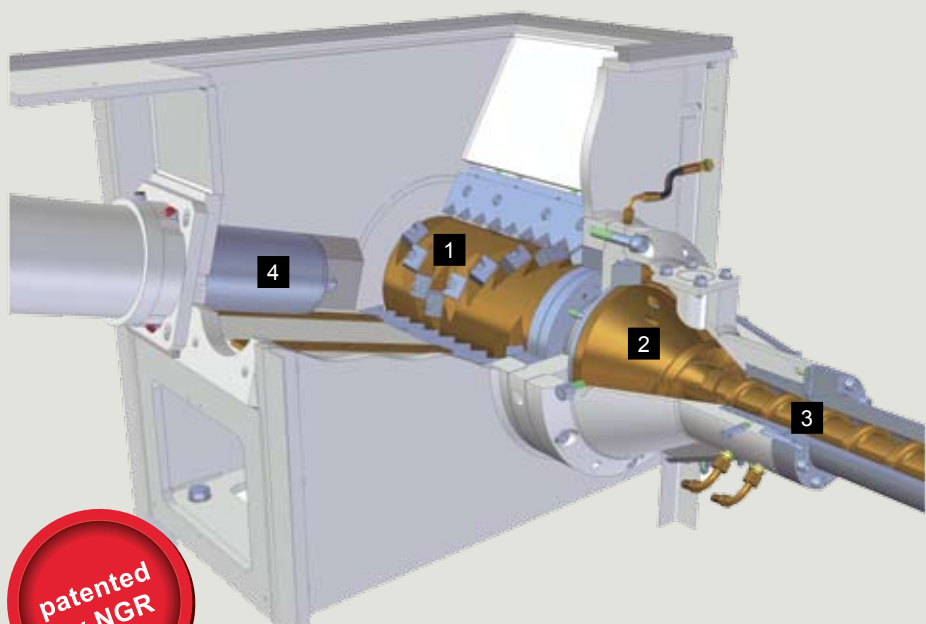
3 fasi di lavorazione in 1

NGR ha inventato e brevettato* il gruppo combinato **“Taglio – Alimentazione- Estrusore”** che permette di eseguire le 3 fasi del processo in un unico passaggio:

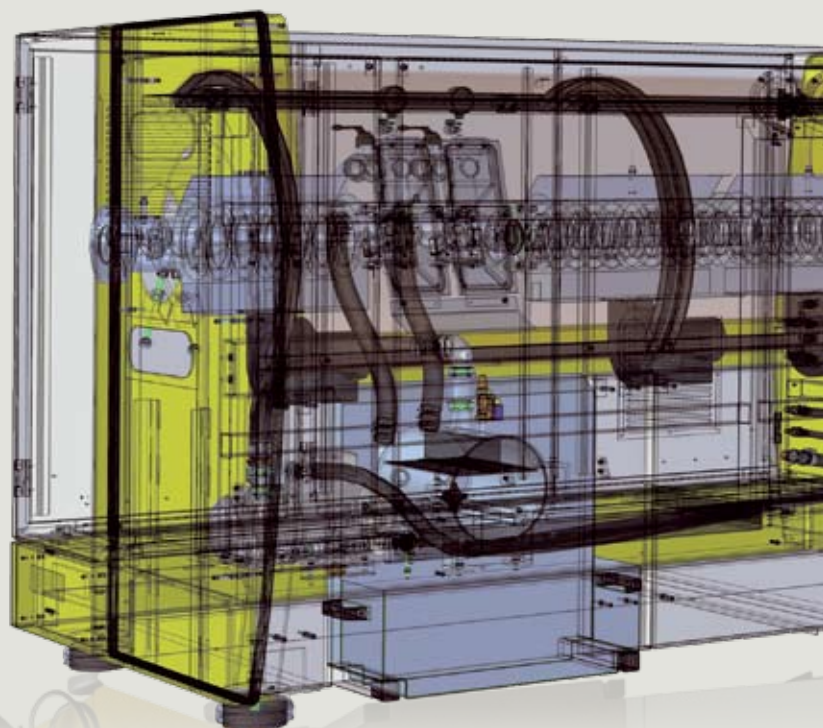
- 1** Coltelli a ridotta velocità di taglio sminuzzano qualsiasi tipo di materiale termoplastico senza degradarlo.
- 2** Il materiale viene direttamente alimentato nell'estrusore tramite una coclea dedicata.
- 3** Plastificazione e, se necessario, degasaggio avvengono infine nell'estrusore.

Tutto ciò con una sola operazione e senza discontinuità di lavoro. E' proprio per questo motivo che il processo viene definito **“tecnologia ONE-STEP”**.

Nel caso del modello A:GRAN, questa invenzione è stata applicata in modo tale che tutti e tre i componenti principali, cioè il tritatore, la coclea di alimentazione e l'estrusore, siano montati su un unico asse. Gli ingegnosi dettagli di questo progetto sono stati brevettati.



- 4** Due pistoni pneumatici spingono il materiale contro il tritatore.



* modello S:GRAN

UTILIZZO UNIVERSALE

Materiali termoplastici ...

Quasi tutti i materiali termoplastici, quali PE, PP, PA, PS, PET, ABS, EVA, PPS, Biotec, ecc., e anche quelli con strutture particolari (materiali tecnici) possono essere riconvertiti in granulo di alta qualità. Il sistema di controllo della A:GRAN permette di gestire e ottimizzare il processo e i parametri anche di materiali particolarmente complessi.

... di ogni forma

La A:GRAN è una macchina progettata per il recupero in linea e fuori linea di sfridi e bobine ed è equipaggiata con un unico motore che aziona il gruppo taglio/alimentazione/estrusione.

L'efficiente sistema di controllo, che regola automaticamente la velocità di estrusione e di granulazione in funzione della quantità di rifili fornita, consente di ampliare notevolmente le possibilità di utilizzo della macchina. Il sistema di controllo avviene per mezzo di due pistoni pneumatici che spingono il materiale nel trituratore. Ne risulta pertanto che la A:GRAN è particolarmente

indicata per tutte le forme di materiali termoplastici, indipendentemente dalla difficoltà di macinazione che essi presentano.



Sacchi tessuti in PP



Film in LDPE stampato



Tessuto non tessuto



Erba sintetica (PP)



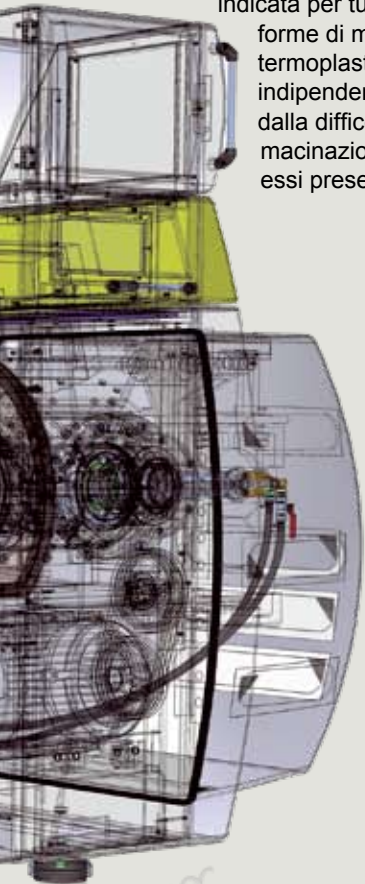
Materozze



Film di LD stampati a fondo pieno

- Rifili in linea di film
- Tutte le tipologie di scarto (in bobine, in balle o sfusi)
- Fustelle
- Sfridi provenienti da stampaggio a iniezione e corpi cavi
- Materozze
- Fibre
- Nastri
- Tessuti, tessuto non tessuto
- Cordame

Nella produzione industriale di articoli e semilavorati in plastica si riscontra in media uno scarto compreso tra il 2 e il 20 %. Questo può derivare dalle fasi di avviamento, finché i parametri di processo non sono raggiunti, dai cambi di produzione e dal processo stesso (p. es. scarto proveniente dagli stampi oppure da rifili nel caso di impianti film).



QUALITÀ

Lunga durata grazie ad un robusto dimensionamento

La A:GRAN presenta un disegno compatto e stabile che nella sua semplicità consente di ottimizzare sia lo spazio che il consumo di energia. La A:GRAN è caratterizzata da una lunga durata anche a pieno regime e per la lavorazione di materiali problematici come le fibre in PA. In aggiunta a ciò, la bassa velocità di rotazione dei coltelli assicura una maggior durata delle lame stesse.



Controlama fissa

Ideata e realizzata per il massimo profitto a lungo termine

Perfetto design, materiali nobili e manifattura allo stato dell'arte, combinati con i migliori sistemi elettronici di controllo, garantiscono una durata che supera di gran lunga il breve periodo di ammortamento. Ed è così che gli impianti NGR vi ripagano! Centinaia di operatori in tutto il mondo possono confermarlo!

Automazione

Il modello A:GRAN può essere completamente integrato nel processo produttivo di un impianto per la produzione di film, garantendo operazioni in linea sicure ed economicamente efficienti. La A:GRAN è fondamentalmente progettata per un'alimentazione continua in linea, ma è anche in grado di rispondere automaticamente a qualsiasi cambiamento nella quantità di materiale, assicurando una produzione uniforme e di elevata qualità. A tal scopo i pistoni pneumatici sul trituratore, la velocità dell'estrusore e quella del taglio in testa vengono regolate automaticamente.

Lunghi cicli produttivi e minima manutenzione

L'elevata stabilità e affidabilità del processo riducono al minimo la richiesta di personale. L'accesso facilitato alle parti soggette ad usura minimizza inoltre i tempi di fermo macchina.



Finestra di ispezione nella zona di alimentazione



Pannello di controllo

CONDUZIONE DELLA LINEA

Lavorazione contemporanea di materiali di forme diverse

La dimensione e la quantità del materiale alimentato sono limitate solamente dalla dimensione dell'apertura della tramoggia e non dal processo; pertanto è possibile utilizzare contemporaneamente diversi sistemi di alimentazione.

1 L'alimentazione di corpi solidi come materozze e scarti da stampaggio avviene attraverso una bocca di alimentazione. La sezione a imbuto della tramoggia della A:GRAN consente inoltre l'alimentazione di oggetti voluminosi. Come optional, questa bocca può essere completata con un

2 **nastro trasportatore** per consentire un'alimentazione continua. Un metal detector rileva la presenza di corpi estranei metallici.

3 Con l'**alimentatore bobine** il film viene svolto e alimentato nella tramoggia.

4 Il gruppo di **separazione aria** permette un'alimentazione continua di materiale proveniente dai rifili degli impianti film. L'utilizzo in linea dell'impianto di rigenerazione permette un'automatizzazione completa del processo di estrusione: in questo modo inoltre non è più necessario un deposito dove stoccare il materiale da alimentare.

Funzionamento senza operatore

I sistemi di rigenerazione NGR richiedono soltanto una sufficiente alimentazione di materiale. Essi richiedono la presenza di un solo operatore allo scopo di alimentare il materiale e questo si traduce in un notevole risparmio di manodopera. Per l'alimentazione in continuo di rifili o bobine la portata viene preimpostata e regolata in automatico, con conseguente eliminazione del problema di gestione del materiale in attesa di essere riprocessato.



1 Gli scarti di avviamento vengono semplicemente introdotti nel processo di rigenerazione.

Arresto di emergenza... Ripartenza senza problemi

In seguito ad un arresto improvviso dell'impianto (ad esempio a causa di un arresto di emergenza) l'impianto viene rimesso in funzione immediatamente e senza problemi, con tramoggia e vite di estrusione piene.



4 Separatore aria



Sistemi di granulazione

AMMORTAMENTO

Prodotto finale di qualità grazie al mantenimento delle proprietà del materiale

L'esclusivo principio di funzionamento della A:GRAN garantisce un trattamento dei materiali particolarmente delicato e uniforme. Ciò consente di ottenere un granulo di qualità superlativa senza alterazioni tangibili delle proprietà fisiche.



In aggiunta all'eccellente qualità, la granulometria del pellet ottenuto è talmente regolare da consentire la perfetta miscelazione con materiali vergini. Questo garantisce conseguentemente anche una migliore e più costante qualità del prodotto finale, evitando contestazioni di fornitura.

Impianti di rigenerazione non idonei possono compromettere in modo determinante la qualità dei polimeri. Eventuali alterazioni, come ad esempio, la variazione della viscosità, ridurrebbero il valore del granulo e di conseguenza la possibilità di riutilizzarlo per prodotti più remunerativi.

Ammortamento in 6 - 12 mesi!

Bassissimi costi di manodopera, energia e manutenzione

L'impianto di rigenerazione NGR si ammortizza molto rapidamente grazie all'eccellente stabilità di processo e ai bassi costi di esercizio. Questo soprattutto perché:

- Le dimensioni compatte dell'impianto ne consentono l'installazione in uno spazio ristretto con conseguente recupero della superficie destinata alla produzione.

- **La tecnologia "ONE STEP" NGR, a confronto con altri sistemi tradizionali, permette di risparmiare fino al 40 % di energia elettrica.***

Il materiale sminuzzato, trasportato ancora "caldo" fino all'estrusore, riduce il fabbisogno energetico per la successiva completa fusione del materiale stesso.

- Non è più richiesto un mulino di pre-macinazione: vengono così eliminati anche i costi che da esso derivano (manodopera, consumo, manutenzione).

- La rapidità del processo, per merito della compattezza dei componenti, consente rapidi cambi di prodotto, una veloce pulizia della macchina e una riduzione dei tempi di attesa.

- La semplicità di impiego riduce i costi di personale, aria, acqua e parti di ricambio.



2 Nastro trasportatore, es. per scarti derivanti da stampaggio o iniezione

2 Nastro trasportatore

Costruzione rigida con alti bordi laterali e metal detector, motorizzazione e controllo di processo.

3 Alimentatore film da bobina

Tramoggia di alimentazione con unità di traino motorizzata e sincronizzata con il processo.

4 Separatore aria

I rifili di film possono essere trasportati nella A:GRAN utilizzando aria in pressione fornita da un ventilatore. Il separatore aria, posizionato sopra la bocca di alimentazione, espelle l'aria lasciando che i rifili proseguano verso l'estrusore.

Tramoggia di dosaggio per additivi

Nella zona compresa tra il tritratore e l'alimentazione dell'estrusore è possibile applicare un'unità di dosaggio per additivi, che possono essere aggiunti in percentuale fino al 20 % del totale (normalmente per migliorare la qualità del melt o semplicemente per colorare il materiale), integrata nel processo.

5 Degasaggio semplice (V)

Il sistema di degasaggio consiste in un sistema di aspirazione con due aperture laterali nel cilindro dell'estrusore, che tramite una pompa di vuoto asporta dal melt umidità e residui di sostanze contenute negli inchiostri da stampa.

6 Cambiafiltro manuale

Per mezzo di un movimento a leva viene alternativamente effettuata la pulizia delle due piastre filtranti.

Cambiafiltro continuo

Un cambiafiltro continuo a due posizioni rappresenta una soluzione intelligente ed efficace per la filtrazione automatica del melt. La sostituzione del filtro è possibile senza fermo macchina. Il processo è controllato dal pannello operatore.

Cambiafiltro autopulente

Un cambiafiltro automatico autopulente – BACKFLUSH – è fortemente raccomandato per materiali particolarmente difficili.

SISTEMI DI GRANULAZIONE

Nel caso del modello A:GRAN è possibile utilizzare diversi sistemi di granulazione in funzione del materiale da rigenerare e in particolare:

7 Taglio in testa "Hot Die" (HD), utilizzato per la maggior parte delle poliolefine

8 Testa spaghetti (SG) Taglio sommerso (UWG), utilizzato per PA, PET o altri polimeri, e per PP con M.F.I. particolarmente elevato.

N.G.R. fornisce inoltre il sistema completo per il trasporto del granulo (ventilatore, tubazioni, ciclone, ecc.)



Degasaggio semplice a doppio stadio



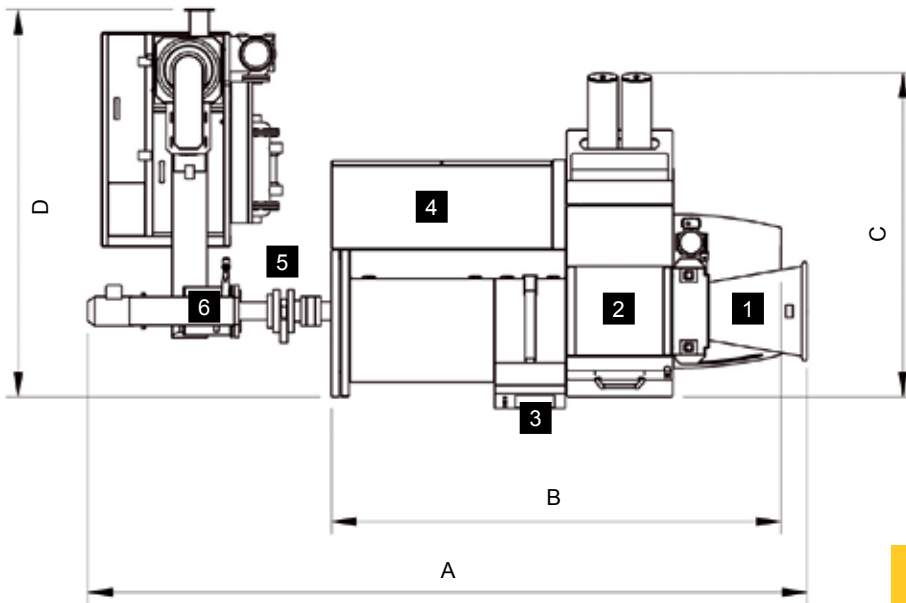
Cambiafiltro



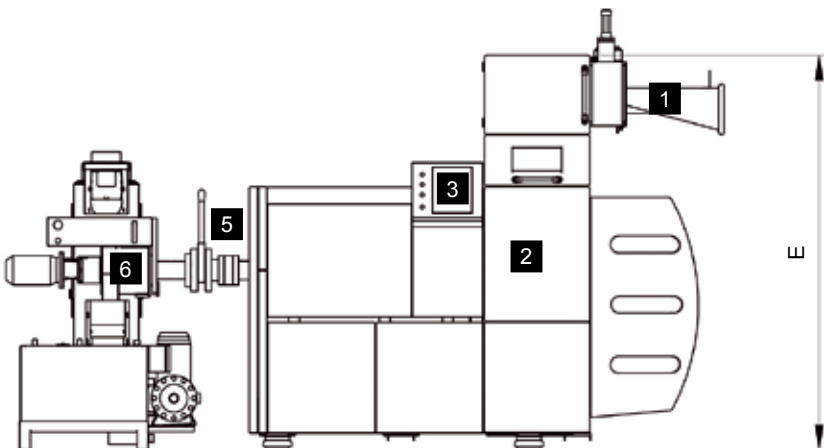
Taglio in testa HOT DIE



Testa spaghetti



- 1 Alimentatore da bobina
- 2 Combinazione taglio/estrusore
- 3 Pannello di controllo
- 4 Quadro elettrico principale
- 5 Cambiafiltro
- 6 Taglio in testa con raffreddamento ad acqua



| modello | | A:GRAN 65 | |
|--------------------|---------------------|----------------|---------------|
| opzione degasaggio | | Standard | V |
| produzione *) | | kg/h | fino a 100 |
| cutter | capacità tramoggia | m ³ | 0,1 |
| | larghezza di taglio | mm | 390 |
| estrusore | diametro vite | mm | 65 |
| | lunghezza vite | L/D | 19 33 |
| | motore | kW | 55 |
| | versione torque | rpm | 175 |
| | versione standard | rpm | 197 |
| | versione speed | rpm | 220 |
| ingombri | A | mm | 4.085 5.000 |
| | B | mm | 2.550 3.460 |
| | C | mm | 1.840 |
| | D | mm | 2.190 |
| | E | mm | 2.230 |
| peso**) | | t | 2,8 3,2 |

www.marketing-tools.at

*) produzione riferita a LDPE secondo standard NGR, e in funzione di tipo e forma del materiale

***) valore approssimativo per il trasporto; in funzione del tipo di esecuzione scelta

esecuzione standard:

macchina con vite corta, senza degasaggio
regolazione della velocità della vite tramite inverter

esecuzione con opzioni:

- V ... degasaggio semplice
- versione ,speed' per una maggiore produzione
- versione ,torque' per una maggiore coppia motrice

WE TAKE CARE
OF YOUR PLASTIC WASTE

Next Generation Recyclingmaschinen GmbH
Gewerbepark 22, 4101 Feldkirchen, Austria
Phone +43 (0) 7233 70 107-0, Fax -2
info@ngr.at, www.ngr.at

I testi e le illustrazioni possono contenere caratteristiche e realizzazioni speciali, che sono fornite solamente con un sovrapprezzo. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche. Variazioni ed errori di stampa non costituiscono alcun impegno da parte di NGR.