

PROGETTO PROMIX:

ESTRUSIONE DI ESPANSI TERMOPLASTICI

La nuova **stazione di estrusione di espansi termoplastici Promix Solutions** è una delle più importanti novità nell'ambito dell'innovazione tecnologica in Proplast per quanto riguarda il reparto Compounding ed Estrusione.

Il processo consiste nella creazione di prodotti alleggeriti caratterizzati da una struttura a celle; un fluido in condizioni supercritiche, anidride carbonica o azoto, viene iniettato nel fuso polimerico in un collettore **foam system** posto tra la vite di plastificazione e la testa di estrusione. La miscelazione è garantita dall'azione congiunta di una serie di miscelatori statici che consentono di dissolvere la componente supercritica all'interno del polimero fuso, ottenendo così un'unica fase.

Il principio di espansione del profilo è dovuto alla **caduta di pressione in corrispondenza della testa di estrusione**. La diminuzione di pressione infatti porta ad una repentina separazione di fase: il fluido disperso in precedenza nel fuso perde le condizioni supercritiche portandosi allo stato gassoso e, simultaneamente al raffreddamento del polimero, provoca la formazione di celle di gas (fase di nucleazione) e il loro progressivo accrescimento (fase di crescita).

L'attrezzatura in Proplast è corredata da una centralina di dosaggio, in grado di controllare e regolare la quantità di fluido iniettato a seconda del grado di espansione desiderato, e dal **foam system**, posto a valle dell'estrusore, composto da una serie di miscelatori statici, dalla pompa ad ingranaggi e dal melt cooler, uno scambiatore di calore in cui fluisce olio diatermico ad alte temperature in modo da garantire un condizionamento controllato del fuso.

Il controllo dei parametri di processo, quali temperatura e pressione, è di fondamentale importanza per ottenere un prodotto espanso di qualità; per questo motivo vengono costantemente monitorati grazie ad **una serie di sensori posti lungo il foam system**.

La tecnologia consente di essere flessibile e adattabile per diversi polimeri e campi di applicazione, quali ad esempio l'estrusione di tubi e profili, foglie e lastre per termoformatura.

I vantaggi del sistema Promix rispetto alle tecnologie tradizionali di produzione di manufatti espansi mediante additivazione chimica sono molteplici. In primo luogo, non è necessaria una modifica dell'estrusore in quanto la tecnologia è facilmente implementabile installando il foam system a monte della testa. In secondo luogo, la quantità di additivi utilizzati mediante Promix è nettamente inferiore rispetto alle altre tecnologie (es: espansione chimica) a parità di densità di prodotto; per fare un esempio numerico, **per ridurre la densità di un estruso polimerico nell'ordine del 20-30% è sufficiente iniettare circa lo 0,01% in peso di gas**. Inoltre, il riempimento delle celle è costituito da gas atmosferico (azoto o anidride carbonica) e ciò consente di superare le criticità delle altre tecnologie che prevedono la ritenzione di gas inquinanti o addirittura infiammabili come ad esempio il gas butano, eliminando le fasi di post trattamento dei materiali.

La linea è stata ideata per testare in scala pilota le possibili applicazioni industriali e valutarne e ottimizzarne le prestazioni nell'ottica di un trasferimento tecnologico.

P PROPLAST È A DISPOSIZIONE DELLE AZIENDE CHE VOLESSERO FARE TEST ESPLORATIVI

Per informazioni: ☎ 0131 1859711 ✉ commerciale@proplast.it

Miscelatore statico Promix

Linea di estrusione con tecnologia Promix

Miscelazione polimero/fluido in condizioni supercritiche

Centralina di dosaggio Promix

Esempio di applicazione: Tubi in materiale espanso

S3-4ALPCLUSTERS:

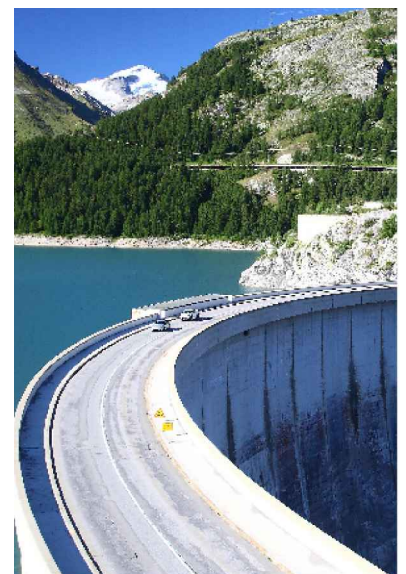
STRATEGIA DI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE

PER CREARE UN MODELLO DI INNOVAZIONE PER I CLUSTER DELLO SPAZIO ALPINO

Il concetto di Specializzazione Intelligente è una leva della Politica di Coesione dell'UE: diverse regioni dell'Unione Europea hanno sviluppato le Strategie di Specializzazione Intelligente (S3), con la sfida di metterle in pratica anche attraverso i cluster per ottenere una crescita sostenibile dei territori regionali. L'obiettivo è quello di migliorare le condizioni di contesto per l'innovazione indotta dai cluster e dalle Piccole e Medie Imprese, per creare nuova occupazione. La strategia di specializzazione intelligente applicata al territorio regionale attraverso i cluster rappresenta un approccio moderno che può migliorare il processo ed è per questo che il progetto **S3-4AlpClusters si pone l'obiettivo di analizzare lo stato dell'arte delle varie regioni coinvolte, di testare le S3 regionali e proporre un profilo condiviso di strategia che possa essere portato avanti dai cluster e valido per un territorio più ampio del territorio regionale** (al progetto partecipano partner da Svizzera, Austria, Germania, Slovenia, Francia e Italia).



Interreg
Alpine Space
S3-4AlpClusters
European Regional Development Fund



Visita il sito: www.alpine-space.eu/projects/s3-4alpclusters/en/home