EXTRUSION

Solar Line

IT | EN

www.amut.it

Clever solutions for plastics

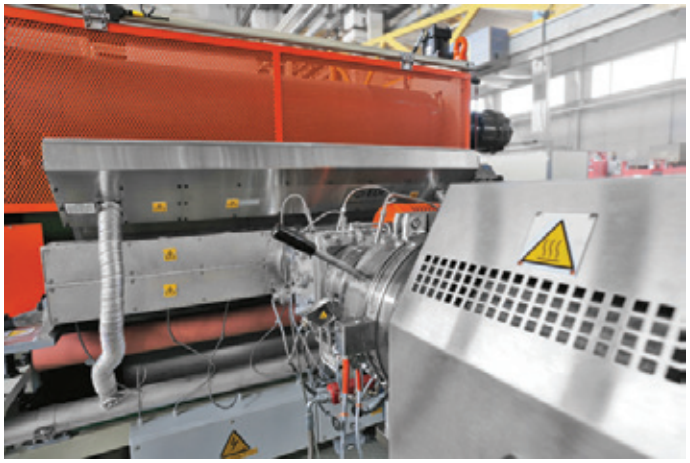
LINEA PER LA PRODUZIONE DI FOGLIA IN MATERIALI SPECIALI QUALI: EVA – EVA RETICOLATO – TPU

Principalmente dedicati alla produzione di pannelli solari.

Il fotovoltaico è un settore in grande crescita in tutto il mondo ed è indicato come uno dei settori più importanti per l'energia alternativa.
La AMUT ha messo a punto una linea altamente tecnologica e in grado di soddisfare le più esigenti richieste per questa speciale applicazione.
Il materiale che si utilizza (EVA) è un materiale che viene additivato con stabilizzanti alla luce, reticolanti, perossidi ed altri componenti di processo; si passa poi alla reticolazione che si ottiene grazie alla stagionatura della bobina in autoclave oppure tramite "post curing", ovvero mediante passaggio in forni IR dopo l'estrusione.

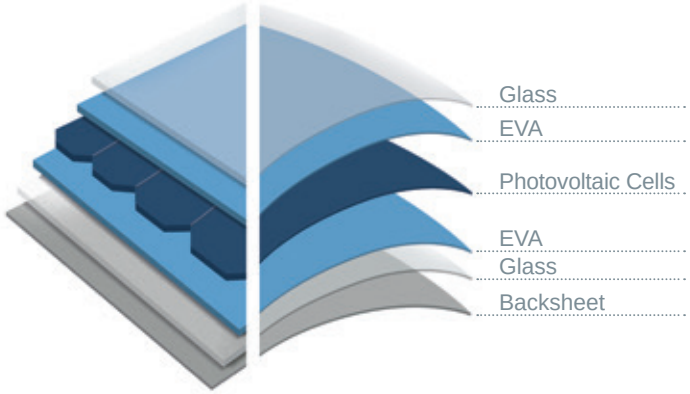
La linea di estrusione deve essere quindi in grado di produrre una foglia che abbia la massima trasmissione della luce e in grado di non reticolare durante il processo stesso.
L'estrusore è equipaggiato di un sistema di controllo delle temperature di processo molto accurato e di una vite con geometria specifica per questa applicazione.
Vite e cilindro sono costruiti in materiali speciali.
Un sistema di dosaggio gravimetrico permette di alimentare additivi sia liquidi che solidi.
È disponibile una gamma di estrusori in grado di soddisfare le più svariate esigenze.

L'estrusore alimenta una testa piana speciale sviluppata per questa applicazione, definita in base alla reologia di questi materiali a bassa scorrevolezza.
La calandra è a 3 cilindri con motorizzazione indipendente e dotata di un sistema di raffreddamento particolare mentre i suoi cilindri sono rivestiti in materiale antiaderente.

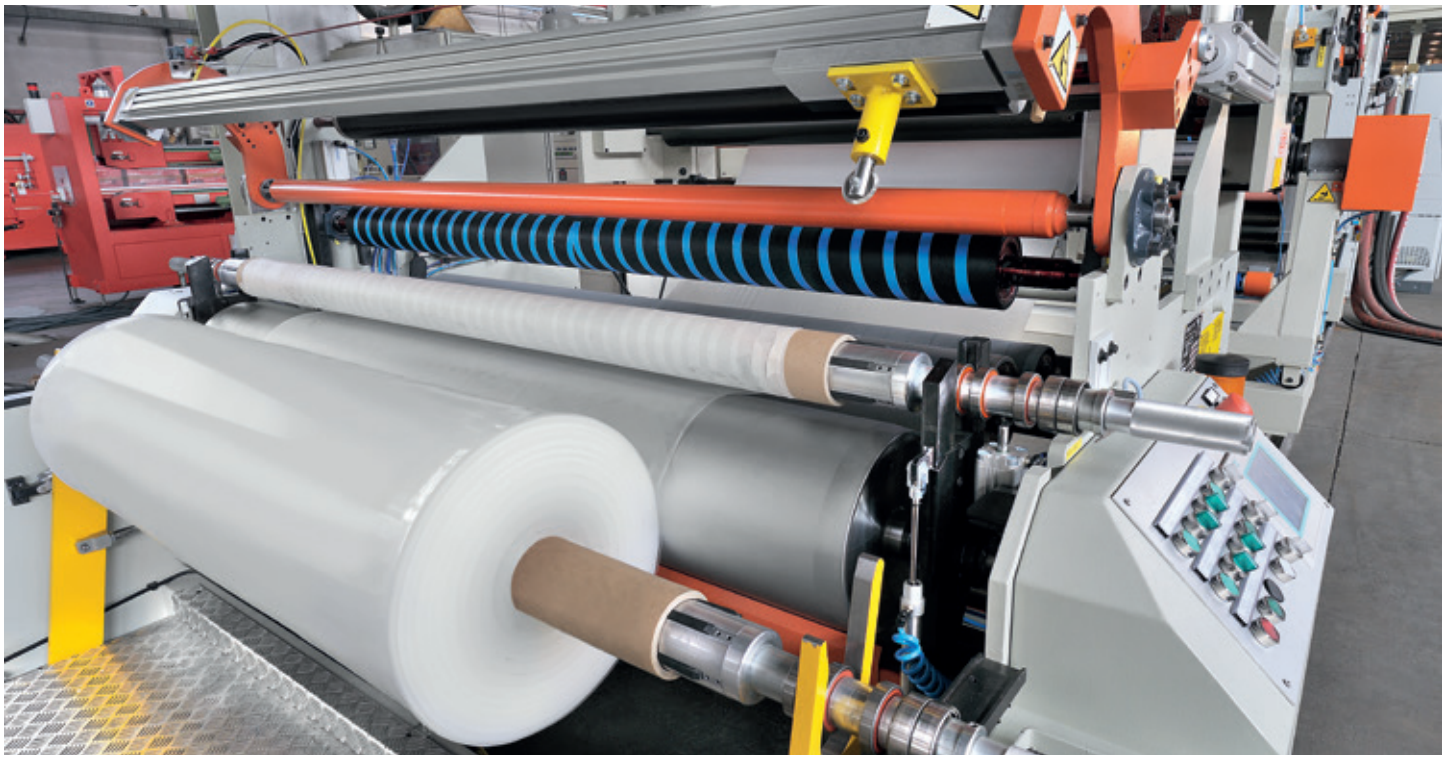


La fase di raffreddamento deve avvenire in modo progressivo e controllato: la calandra dispone infatti di un sistema di termo controllo dei cilindri indipendente che permette una gamma di temperatura molto ampio da 15°C a 130°C.
Dopo i cilindri principali, la foglia viene accompagnata in un dispositivo di stabilizzazione termica. Una rulliera supplementare permette di ottenere il raffreddamento finale della foglia in modo controllato sia dal punto di vista termico che da quello delle tensioni indotte nel processo.
La linea dispone del sistema di svolgimento e controllo per la laminazione a caldo (o a freddo) di film di accoppiamento o di pellicole protettive.

Completa la linea un avvolgitore semiautomatico, sviluppato per questo tipo di foglie con avvolgimento a contatto.
Il taglio della foglia avviene in automatico a raggiungimento della misura prefi ssata e senza grinze.
Una particolarità del sistema di avvolgimento è la possibilità di avvolgere la foglia in bobine sia direttamente o con inserimento di un film di supporto/protezione.



Struttura di un pannello solare con film estruso in materiale termoplastico
Solar panel assembly and extruded thermoplastic film



LINE FOR THE PRODUCTION OF FOIL IN SPECIAL MATERIALS, SUCH AS: EVA – CROSS-LINKED EVA – TPU

Especially reserved for the production of solar panels.

Photovoltaics is widely developing all over the world and is mentioned as one of the most important sectors for the alternative energy.
AMUT has made ready a highly technological line, able to satisfy the highest demands for this special application.
The material utilized for this application (EVA) is a material to which are added stabilizers to light, cross linking, peroxides and other process components; the next step is the crosslinking obtained through “post curing”, in Autoclavers or IR ovens after the extrusion.

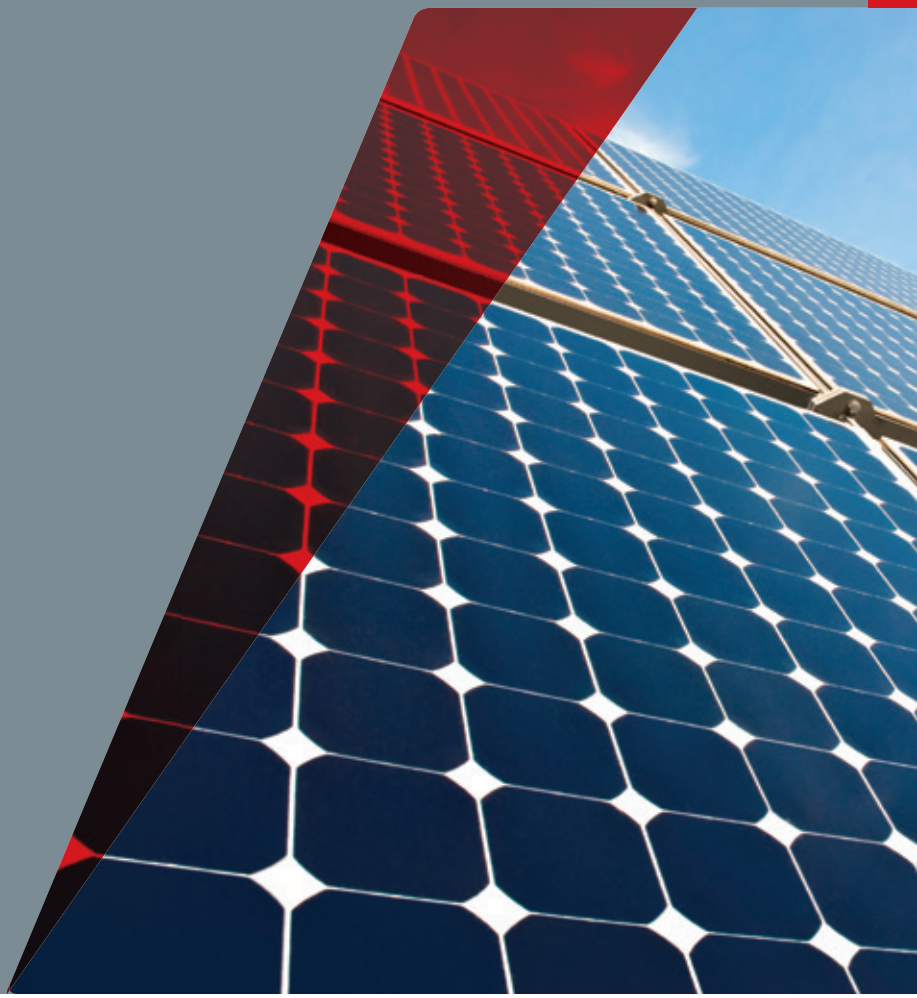
Therefore the extrusion line needs to produce a foil with maximum light transmission and able to avoid cross-linking during the process itself.
The extruder is equipped with a very accurate temperature control system and with a screw with specific geometry for this application. Screw and barrel are manufactured in special materials. A gravimetric dosing system allows the feed of both liquid and solid additives.
A range of extruders that can satisfy the most different requirements is available.

The extruder feeds a special flat die developed for this application, defined according to rheology of these materials with low flow ability.
The calender unit is a 3 roll model with independent drives and is equipped with a special cooling system, the calender rolls are coated with an anti-stick material.

The cooling phase must be progressive and controlled: in fact the calender unit has an independent thermo control system of the rolls that allows a wide temperature range, from 15°C to 130°C.
After the main rolls, the foil is led into a thermal stabilization unit.
An additional roller-set allows the final cooling of the foil in a controlled way both from the thermal point of view and from the point of view of the induced currents in the process.
The line is equipped with the unwinding and control unit for hot (or cold) lamination for coupling or protection film.

At the end of the line there is a semiautomatic winder, developed for this kind of foils with contact winding.
The automatic foil cut is made at the preset length and without marks.
A peculiarity of the winding system is the possibility to windup the foil in reels directly or with the insertion of a support/ protection film.

Principali caratteristiche tecniche / Main technical features	
Tipo di estrusore / Type of extruder	monovite / single screw extruder
L/D	30
Larghezza utile foglia / Foil net useful width	1600 mm – 2500 mm
Spessore foglia / Foil thickness	0.2 mm – 1.5 mm
Diametro esterno bobine / Reel outside diameter	600 mm
Possibilità di avvolgere bobine con diametro esterno o larghezza utile inferiore Possibility to wind-up reels with lower outside diameter or lower net useful width	
Velocità linea / Line speed	fino a 25 m/min / up to 25 m/min
Diametro cilindri calandra / Calender roll diameter	400 mm – 600 mm
Avvolgitori / Winders	a taglio automatico / automatic cut
Produzione / Output	200 kg/h ÷ 800 kg/h



AMUT SpA
Via Cameri, 16
28100 Novara - Italy

Phone +39 0321 6641
Fax +39 0321 474200
E-mail info@amut.it

www.amut.it

Follow us on YouTube

Sistema Qualità cert. N° 126
Norma UNI EN ISO 9001: 2015
Stabilimento di Novara (IT)