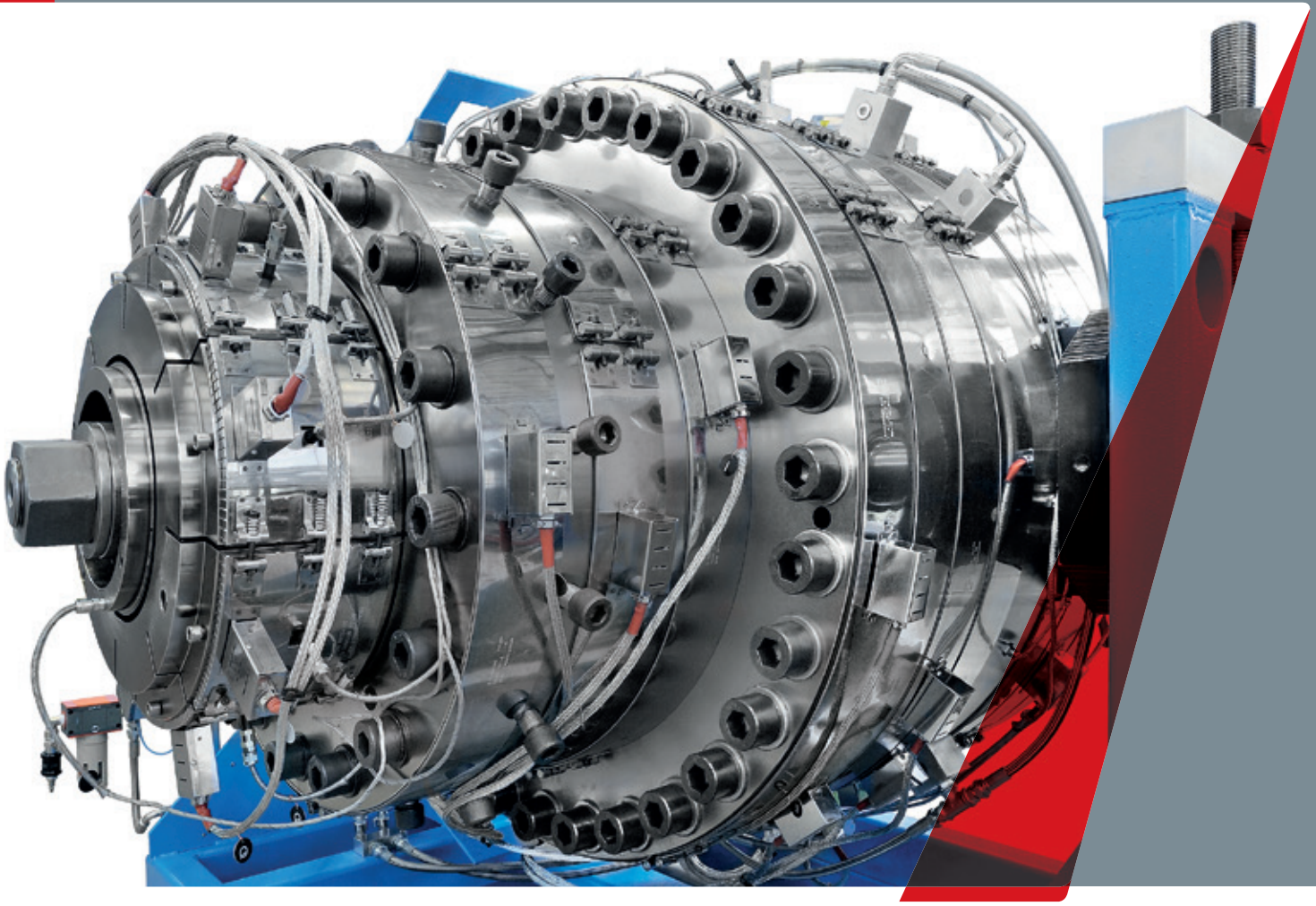
EXTRUSION

Teste per Tubi Serie TEAT
Heads for Pipes TEAT Series



AMUT®

www.amut.it

Clever solutions for plastics

Le teste di estrusione AMUT modello TEAT sono adatte per tubi di PVC rigido, PVC plastificato e ABS.

CARATTERISTICHE

- Basso valore di resistenza al flusso per non influire negativamente sulla lavorazione in vite.
- Assenza di zone in cui il materiale fluisce con una velocità sensibilmente inferiore della velocità media del flusso.
- Sollecitazione di taglio sulla parete del canale di flusso adeguata, per evitare depositi di materiale.
- Assenza di zone ad alto taglio con conseguente dissipazione di energia (incremento di temperatura), per attribuire al materiale il minor stress possibile.
- Uniformità di spessore del tubo.
- Ridotta rilevanza delle linee di saldatura.
- Aspetto regolare della superficie interna ed esterna del tubo.

L'elemento caratterizzante delle teste TEAT è la presenza di una serie di razze che svolgono la funzione di sostenere l'intera parte interna della testa.
La razza produce nella massa in transito una separazione in più flussi ed un orientamento localizzato causato dall'attrito del polimero sulla sua superficie.
La diffusione molecolare che porta alla perdita dell'orientamento subito e alla saldatura tra le parti avviene nel tempo, per mezzo della vibrazione termica delle macromolecole.
Inoltre lo scorrimento tra le catene polimeriche, imposto dalla riduzione di sezione a cui il flusso è assoggettato nel passare dalla maggiore sezione della crociera alla (più piccola) sezione della filiera accelera ed agevola il ricollocamento delle macromolecole.

L'accurato disegno del canale d'ingresso e di flusso della massa fusa attraverso il distributore a razze, nonché il corretto rapporto fra la sezione finale del prodotto e la sezione del distributore, permettono di estrudere tubi con diametri e spessori conformi alle norme ISO, EN, DIN, UNI, ASTM, BSI, AFNOR, ecc.

Le teste e le filiere nel loro insieme sono progettate con canali di flusso calcolati per ottenere le migliori prestazioni nella gamma di tubi prevista.

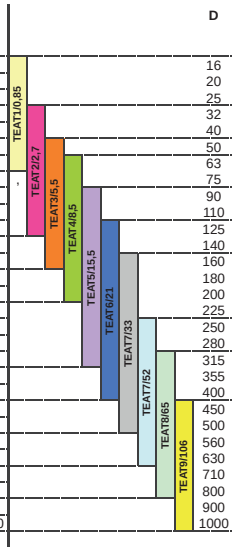
La geometria delle filiere risulta fondamentale per ottenere la completa saldatura.
Tubi grandi e di maggior spessore hanno filiere più lunghe per compensare con il tempo di permanenza in filiera il minor effetto prodotto dal ridotto rapporto di compressione.

Le teste di grosse dimensioni per l'estrusione di PVC sono fornite con dispositivi di raffreddamento del cono spartitore per un maggiore controllo della temperatura del materiale fuso e per diametri superiori a 250 mm sono disponibili sistemi di centratura termica del tubo. Questa soluzione è possibile date le caratteristiche termiche e reologiche del PVC dove i valori di viscosità e di attrito alla parete sono particolarmente sensibili alla variazione di temperatura.

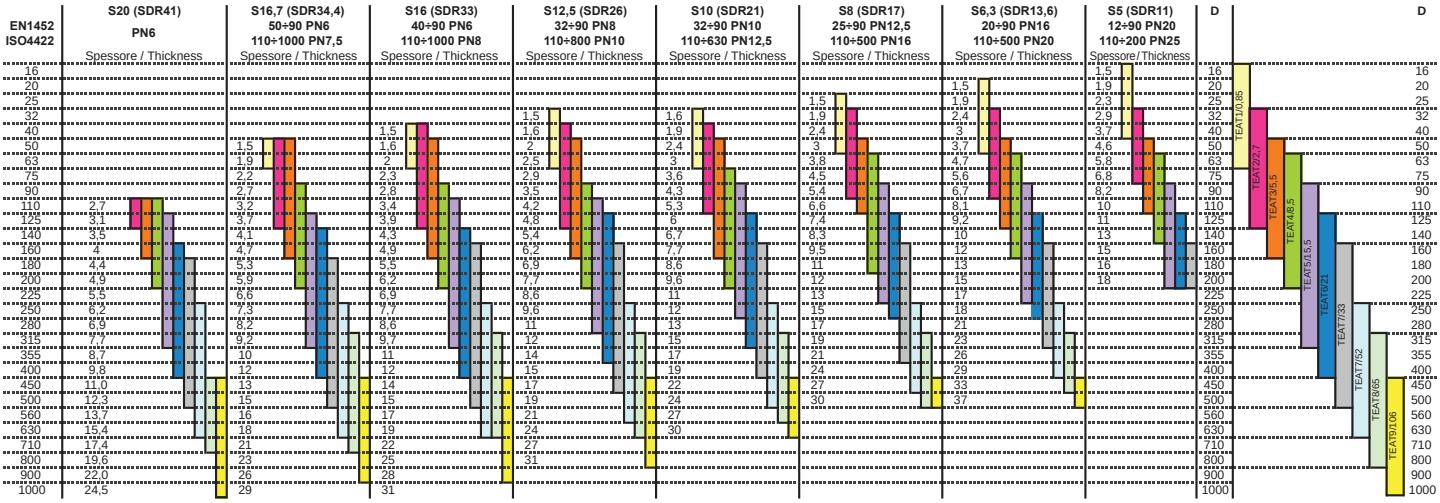
Nell'estrusione dei tubi di piccole dimensioni, quando la velocità di estrusione diventa elemento limitante alla produzione, AMUT propone teste a doppia uscita disponibili sia con distributore sia con crociera.

È inoltre disponibile una gamma di teste per PVC flessibile, particolarmente realizzate per agevolare il processo di questo materiale ed ottenere tubi di elevate caratteristiche e trasparenza.

Din 8062	SDR 126	SDR 51 PN4	SDR 34,3 PN6	SDR 21 PN10	SDR 13,5 PN16	SDR 9	D
	Spessore / Thickness	Spessore / Thickness	Spessore / Thickness	Spessore / Thickness	Spessore / Thickness	Spessore / Thickness	
16					1,2	1,8	16
20					1,5	2,3	20
25				1,5	1,9	2,8	25
32				1,8	2,4	3,6	32
40			1,8	1,9	3	4,5	40
50			1,8	2,4	3,7	5,6	50
63			1,9	3	4,7	7	63
75		1,8	2,2	3,6	5,6	8,4	75
90		1,8	2,7	4,3	6,7	10	90
110	1,8	2,2	3,2	5,3	8,2	12,3	110
125	1,8	2,5	3,7	6	9,3	13,9	125
140	1,8	2,8	4,1	6,7	10,4	15,6	140
160	1,8	3,2	4,7	7,7	11,9	17,8	160
180	1,8	3,6	5,3	8,6	13,4	20	180
200	1,8	4	5,9	9,6	14,9	22,3	200
225	1,8	4,5	6,6	10,8	15,7	25	225
250	2	4,9	7,3	11,9	18,6	27,8	250
280	2,3	5,5	8,2	13,4	20,8		280
315	2,5	6,2	9,2	15	23,4		315
355	2,9	7	10,4	16,9	26,3		355
400	3,2	7,9	11,7	19,1	29,7		400
450	3,6	8,9	13,2	21,5			450
500	4	9,5	14,6	23,9			500
560	4,5	11	16,4	26,7			560
630	5	12,4	18,4	30			630
710	5,7	14	20,7				710
800	6,4	15,7	23,3				800
900	7,2	17,7	26,3				900
1000	8	19,7					1000



Teste per Tubi Serie TEAT
Heads for Pipes TEAT Series



The extrusion heads TEAT are suitable for pipes in r-PVC, f-PVC and ABS.

FEATURES

- Low resistance to melt flow to avoid a negative influence on the screw mixing action.
- Regular flow speed, without zones where material flows slower.
- Suitable shear stress on the wall of the flow channel, avoiding material deposits.
- Absence of high-shear zones with consequent energy dissipation (temperature increase), for the minimum possible stress of the material.
- Pipe thickness uniformity.
- Reduced thickness of the welding beads.
- Regular aspect of the inner and outer surface of the pipe.

The design characterizing the TEAT heads is the presence of a series of spokes which support the whole inner part of the head.
The spoke separates the melt in different flows and a local orientation caused by the polymer friction on its surface.
The molecular diffusion, which brings to the loss of the orientation and to the welding of components, is achieved by means of the thermic vibration of the macromolecules.
The polymeric chains flow from the biggest section of the cross distributor to the smallest section of the die, to speed up and facilitate the macromolecules re-positioning.

The accurate design of the channel for inlet and melt flow through the spokes distributor, as well as the proper ratio between the final product section and the distributor section, enable to extrude pipes with diameters and thicknesses complying with the regulations ISO, EN, DIN, UNI, ASTM, BSI, AFNOR, etc.

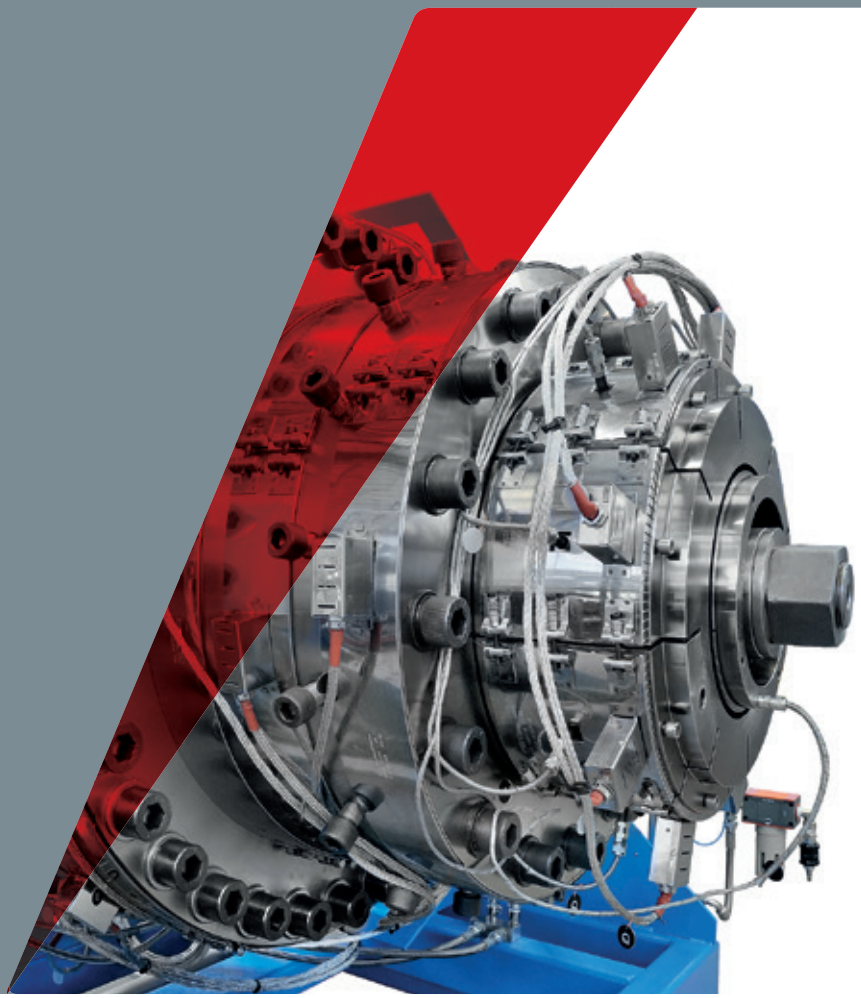
Heads and dies are designed with flow channels suitable to achieve the best performances of the required pipe range. The dies geometry is essential to obtain the best performances.

Longer dies are required to produce pipes with high diameters and thicknesses in order to counterbalance the longer permanence in the die and the smaller compression ratio.

The extrusion of PVC requires big heads that are equipped with cooling devices for the partition cone, to better control the melt temperature. For pipes with diameter over 250 mm, systems for thermic centering can be provided. Such solution is possible due to the thermic and rheological characteristics of PVC, where viscosity and wall friction are particularly sensitive to the temperature variation.

During the extrusion of small pipes, the speed is a limiting factor for the production, therefore, AMUT proposes twin-outlet heads available with cross distributor.

It is also available a range of heads for flexible PVC, especially designed to process this material and to obtain pipes with high characteristics and transparence.



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)