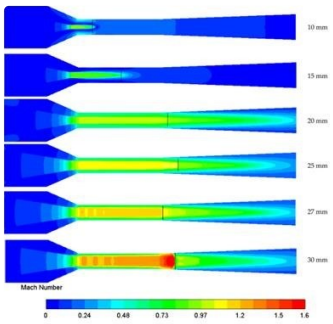
THERMAL – Vapor Recompressor (TVR)

A fabricação de termocompressores (TVR) foi a origem da criação da T2E. Nossa missão é entregar a melhor solução técnica em ejetores e termocompressores, unindo teoria clássica, validação por CFD e experiência prática de campo.

No TVR, o vapor motriz de alta pressão é acelerado no bico motriz, convertendo pressão em energia cinética. Essa alta velocidade cria vácuo que arrasta o vapor de sucção para a câmara de mistura, onde ambos se combinam e são recomprimidos no difusor. Quando o escoamento atinge a velocidade do som na garganta, o ejetor é sônico (crítico); caso contrário, é subsônico (subcrítico). Como reforçamos na T2E: a teoria de ejetores é linda — mas é preciso saber fazer na prática!





Vantagens da Termocompressão:

- Sem partes móveis — baixíssima manutenção e longa vida útil;
- Operação simples, confiável, compacta e leve;
- 100% livre de contaminação por óleo e adequado para áreas classificadas;
- Baixo CAPEX e OPEX, adaptável a novas condições de processo.

Padrões Construtivos (Indústria Alimentícia e Sanitária):

Material construtivo:	100% Aço Inoxidável AISI 304L (opção em AISI 316L)
Acabamento:	Polido interno (Ra ≤ 0,8 µm) / decapado externo (polido externo opcional)
Drenagem e CIP:	Dreno vertical e bico de limpeza CIP integrado conforme diretrizes EHEDG, sem interferir na performance
Conexões e vedações:	Pontas para solda (vapor motriz com flange ASME B16.5 em inox); gaxetas em silicone atóxico
Limites de projeto:	Carcaça: 0 a 1,5 bar(abs) | Bico motriz: Flange 150# (até 12 bar g) ou 300# (até 30 bar g)
Normas e fabricação:	Projeto conforme ASME VIII Div. 1 (sem enquadramento NR-13 / sem estampe); fabricação 100% nacional sem riscos alfandegários
Isolamento:	Fornecido sem isolamento térmico/acústico (opcional sob consulta)

Engenharia, CFD e Controle de Qualidade:

- Cálculos iniciais por equações clássicas 1D/2D (precisão de ±5% sobre o desempenho real);
- Validação por CFD (Computational Fluid Dynamics) antes da fabricação para confirmar ondas de choque, recirculações e perfil do difusor, eliminando ajustes em campo;
- Ensaio de Líquido Penetrante (LP) aplicado em 100% das soldas antes do embarque.

> **Nota histórica:** A teoria de ejetores remonta a clássicos como DuPerow Bossart (1927), Mellanby (1928), Watson (1933), Keenan & Neumann (1942) e Langhaar (1946). Na T2E, aliamos essa base clássica à simulação CFD e fabricação 100% brasileira.

Copyright © 2026 T2E. Todos os direitos reservados.

THERMAL – Vapor Recompressor (TVR)



Modelos e Dimensões de Referência — Linha TVR:

Modelo	S (mm)	D (mm)	C (*) (mm)	Peso (*) (kg)
100	100	100	900	45
125	125	125	1.100	53
150	150	150	1.400	79
175	175	175	2.200	81
200	200	200	2.500	102
225	225	225	2.750	115
250	250	250	3.200	125
275	275	275	3.800	157
300	300	300	4.200	190
350	350	350	4.600	211
400	400	400	4.900	272
450	450	450	5.200	300
500	500	500	5.750	400
600	600	600	6.850	650

(*) Dimensões (comprimento C) e pesos aproximados, sujeitos a variação conforme pressões, temperaturas e condições específicas de processo.

Copyright © 2026 T2E. Todos os direitos reservados.