

# TERLOTHERM®

Schrapende warmtewisselaar

Fruit



## Produkten

- Bakkersfruit
- Gelei
- Yoghurtfruit

## Toepassingen

- Aseptische en niet aseptische lijnen
- Aansluitend op diverse afvulmethoden



[www.terlotherm.com](http://www.terlotherm.com)

 **terlet**

MEMBER OF THE MPE GROUP



# TERLOTHERM® Toepassing in de fruitverwerking

## Pasteuriseren van fruit

De TERLOTHERM is oorspronkelijk ontwikkeld voor het verwerken van heel fruit. Binnen de fruitverwerking wordt de TERLOTHERM voor zowel verwarmen als koelen ingezet. Bij toepassingen voor bakkersfruit, geleï en aseptische fruitverwerkingslijnen voor 'containerfruit' heeft de TERLOTHERM zich tot 'standaard unit' verheven.

### Proces

Er van uitgaande dat tijdens de voorbehandeling van het fruit geen beschadiging is opgetreden wordt fruit via een hoogwaardige, langzaam draaiende pomp onder in de TERLOTHERM gevoerd. In de acceleratieruimte zal het fruit nagenoeg de snelheid van de schrapers aannemen

Doordat de TERLOTHERM is uitgerust met een dubbelwerkend warmtewisselend systeem, zal het fruit gelijkmatig worden verhit door het contact met zowel de hete binnen- als buitenwand. Door de effectieve schrapperwerking zal geen verbranding, verkleuring etc. optreden.

Na het passeren van de dubbele warmtewisselende wanden komt het fruit in de deceleratieruimte waar het afgeremd wordt en in een vloeiende beweging de TERLOTHERM via de excentrisch geplaatste uitloop verlaat. Bij het verlaten van de TERLOTHERM zal de eindtemperatuur zijn bereikt.

Eventueel kan het fruit in een heethouder gedurende een aantal minuten op temperatuur worden gehouden. In een tweede TERLOTHERM kan het fruit nu zeer snel teruggekoeld worden en vervolgens, bij een temperatuur beneden de 30°C, naar de afvulmachine worden gevoerd.

Door de aangepaste schrapersnelheid, de tangentiële inlaat, acceleratie- en deceleratieruimte en excentrische uitloop zal het fruit praktisch niet beschadigen.

### Voordelen TERLOTHERM voor toepassingen in de fruitverwerking:

- Delen tot 25 mm kunnen onbeschadigd passeren
- Optimale schrapperwerking voorkomt aanbranden

## Pasteuriseren van bakvaste vruchtenmassa

De TERLOTHERM is aanvankelijk ontwikkeld voor het verwerken van heel fruit. Bij de produktie van bakvaste vruchtenmassa wordt de TERLOTHERM voor o.a. pasteuriseren ingezet. Zowel bakvaste geleï als vruchtenmassa wordt door de TERLOTHERM teruggekoeld van 98 °C tot ongeveer 25°C. Het droge-stofgehalte kan oplopen tot 75° Brix; de viscositeit tot 500.000 cPs. Het beschreven systeem wordt zowel toegepast voor aseptische als niet-aseptische lijnen voor het afvullen van bakvaste vruchtenmassa in emmers, containers of bag-in-box verpakkingen

### Proces

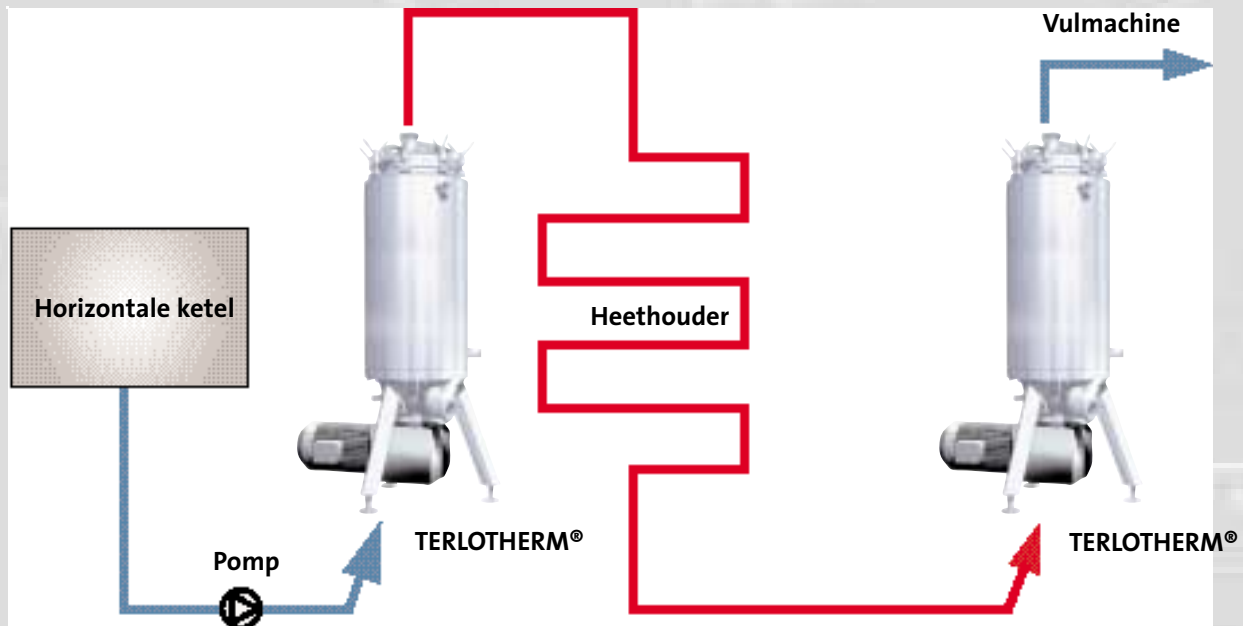
De vruchtenpuree zonder vruchtendelen wordt homogeen gemengd met siroop en overige ingrediënten. Hierna worden in de kookketel de hele delen ingemengd en de massa tot 45°C verwarmd. Teneinde de vruchtendelen niet te beschadigen, wordt de vruchtenmassa via een hoogwaardige, langzaam draaiende pomp onder in de TERLOTHERM gevoerd. In de acceleratieruimte zal het fruit nagenoeg de snelheid van de schrapers aannemen. Doordat de TERLOTHERM is uitgerust met een dubbelwerkend warmtewisselend systeem zal de vruchtenmassa gelijkmatig worden verhit door het contact met zowel de warme binnen- als buitenwand. Door de hoge wandtemperatuur en effectieve schrapende werking zal een snelle gelijkmatige opwarming plaatsvinden. Na het passeren van de dubbele warmtewisselende wanden komt het fruit in de deceleratieruimte. Hier wordt het produkt afgeremd, waarna het in een vloeiende beweging de TERLOTHERM via de excentrisch geplaatste uitloop verlaat. De vruchtenmassa heeft dan de pasteurisatietemperatuur bereikt en passeert vervolgens de heethouder, waar de temperatuur-tijd-combinatie, nodig voor het bereiken van het benodigde pasteurisatie-effect, bereikt wordt. Direct na de heethouder wordt het produkt naar de koelende TERLOTHERM® gevoerd. Ook hier zorgt het specifieke concept van de TERLOTHERM® voor een snel maar geleidelijk en produktvriendelijk koelproces. Bij het verlaten van de TERLOTHERM® zal de eindtemperatuur van 25°C zijn bereikt. Hierna kan het produkt naar het afvulstation gevoerd worden.

### Voordelen TERLOTHERM voor de produktie van bakvaste vruchtenmassa:

- Hele fruitdelen blijven onbeschadigd
- Volledig gesloten systeem
- Drukloos aan produktzijde



## TERLOTHERM® in uw proces



## TERLOTHERM® voordelen en toepassingen



### Voordelen

- Eenvoudig schrapers te vervangen
- Makkelijk reinigbaar; C.I.P.
- Inspectie zonder seal démontage
- Deksel d.m.v. knevels te openen
- Groot V.O. bij beperkt vloeroppervlak
- Tangentiële inlaat
- Versnellings- en vertragsruimte
- Geen produktbeschadiging
- Onderhoudsvriendelijk
- Eén seal en één aandrijving

### Toepassingen

- Verhitten
- Aseptisch koelen
- Diepkoelen
- Kristalliseren
- Tempereren
- Steriliseren
- Pasteuriseren
- Polymeriseren
- Geleren



# TERLOTHERM® Technische informatie

Type	Aantal schrapers	Verwarmend oppervlak in m <sup>2</sup>	Aantal rijen schrapers	Totale hoogte (circa) in mm	Cilinderhoogte (circa) in mm	Hoogte onderstel (circa) in mm	Uitwendige diameter (circa) in mm	Produktinlaat in NW	Produktuitlaat in NW	Mediuminlaat, binnencilinder in "	Mediuminlaat, buitencilinder in "	Mediumuitlaat, binnencilinder in "	Mediumuitlaat, buitencilinder in "	Spoel/ lekdetectie leiding in mm	Spleetruimte in mm	Schraper omtreksnelheid m/sec	Vermogen aandrijving kW	Temperatuurbereik produkt in °C	Max. druk produktruimte bar g	Mediumcapaciteit m <sup>3</sup> per uur	Produktinhoud in liters
T1/2	8	0,6	4	1108	552	556	423	50	50	¾	1	¾	1	8	50	0,5-3,0	2,2	0-150	5 of 10	5-8	20
To-4	16	1	4	1427	871	556	423	50	50	¾	1	¾	1	8	50	0,5-3,0	3,0	0-150	5 of 10	5-8	30
T1-4	24	2,4	4	2015	1340	675	573	80	80	1	1½	1	1½	8	50	0,5-3,0	5,5-9,2	0-150	5 of 10	10-15	70
T1-6	36	2,4	6	2015	1340	675	573	80	80	1	1½	1	1½	8	50	0,5-3,0	5,5-9,2	0-150	5 of 10	10-15	70
T2-4	32	4,4	4	2460	1690	770	723	80	80	1½	2	1½	2	8	50	0,5-3,0	7,5-11,0	0-150	5 of 10	20-25	130
T2-6	48	4,4	6	2460	1690	770	723	80	80	1½	2	1½	2	8	50	0,5-3,0	7,5-11,0	0-150	5 of 10	20-25	130

Toegepaste verwarmingsmedia:  
Stoom en water

Toegepaste koelmedia:  
Water, ijswater, pekkel, glycol en ammoniak

## TERLOTHERM® typen



Terlet

Postbus 62, 7200 AB Zutphen, Nederland  
Oostzeestraat 6, 7202 CM Zutphen, Nederland  
T: +31 575 593 100 F: +31 575 593 111  
I: www.terlet.com E: info@terlet.com



MEMBER OF THE MPE GROUP

