

INDUSTRIEEL ULTRASOON REINIGEN

Toepassingen

Kunststof industrie

Ontlakken

Ontroesten

Scheepsonderhoud

Vliegtuig industrie

Spoorweg industrie

Drukkerijen

Voedings industrie

Motoren revisie

Turbines

**Bespaar tot wel 80%
op arbeidskosten**



fijnttechniek fijnaart b.v.

Service makes the difference!



- **Warmtewisselaars**
- **Coolers**
- **Drukpersrollen**
- **Turbo compressoren**
- **Aluminium matrijzen**
- **Metaal ontlakken**
- **Stalen matrijzen**
- **Metaal ontroesten**



ULTRATECNO
POWER ULTRASONIC APPLICATIONS

ULTRASCHOON MET ULTRASOON

FijnTechniek Fijnaart is importeur voor de Benelux van het Spaanse merk UltraTecnico en levert standaard single-stage ultrasoon reinigers van 100 - 5.000 liter waterinhoud, maar ook custom made modellen zowel single als multi-stage tot 12.000 liter.

Indien gewenst kunnen alle ultrasoon reinigers worden voorzien van een volledig geautomatiseerd laad- en lossysteem. Een van onze bestsellers is de Ultratecnico ACM-650E Ultrasoon reiniger. Deze machine is ideaal voor industriële toepassingen. In combinatie met de juiste toevoegingen is het mogelijk om zware verontreiniging en aanslag te verwijderen en is het zelfs mogelijk om metalen delen te ontlakken en te ontroesten.

Waarom met ultrasoon reinigen?

■ Eersteklas reinigingskwaliteit:

Uitstekende oppervlaktereiniging zonder beschadigen.

■ Homogene resultaten:

Omdat cavitatie overal werkt, worden zelfs onderdelen op moeilijk toegankelijke plaatsen gereinigd.

■ Kostenbesparingen:

De loonkosten dalen met 80% ten opzichte van traditioneel of handmatig schoonmaken.

■ Waterbesparing:

Door het gepatendeerde Laminar Flow System (LFS), wordt drijvend vuil afgevoerd. Dit verlengt de levensduur van het bad.

■ Veiligheid:

Dit systeem is veilig voor de gebruiker en de werkomgeving. Geen direct contact met gevaarlijke producten.

■ Energiebesparing (voorbeeld)

Stroomverbruik ACM-650E	kWh x € 0,25	Prijs
Opwarmen 20-60°C (5 uur)	52	€ 13,00
24 uur op 60°C	20	€ 5,00
Degass 4 uur	14	€ 3,50
1 uur Ultrasoon reinigen	5	€ 1,25

Modellen



ACM-300E



ACM-450E

De Ultratecnico Ultrasoon reinigers zijn speciaal ontworpen en gebouwd voor het verwijderen van sterk hechtend vuil. Het reinigingsproces is geheel geautomatiseerd.

Het verwarmingssysteem wordt gebruikt om het cavitatie-proces te vergroten en om vuil en vet op te lossen.

Model	Max. belasting Laad platform	Max. statisch gewicht	
ACM-300E	250 kg	500 kg	
ACM-450E	350 kg	700 kg	
ACM-650E	500 kg	1.000 kg	
ACM-1000E	800 kg	1.600 kg	
ACM-2000E	1.000 kg	2.000 kg	
ACM-3000E	1.000 kg	2.000 kg	
ACM-4500E	1.800 kg	3.600 kg	
ACM-5000E*	1.800 kg	3.600 kg	

* Geschikt voor CAT 3516



Ultrasoon vermogen	Verwarming vermogen	Afmetingen laadplatform (mm)	Bruikbare hoogte (mm)	Externe afm. met open deksel (mm)
3 kW	7,5 kW	850 x 525	545	1.675 x 1.030 x 1.820
4 kW	11 kW	1.070 x 525	600	1.810 x 940 x 1.830
5 kW	11 kW	1.320 x 650	600	2.070 x 1.150 x 1.950
7 kW	11 kW	1.450 x 750	680	2.100 x 1.430 x 2.125
8 kW	16,5 kW	1.650 x 950	940	2.350 x 1.600 x 2.400
10 kW	22 kW	1.650 x 1.400	1.000	2.255 x 2.265 x 3.280
14 kW	27,5 kW	2.450 x 1.400	1.000	3.185 x 2.150 x 3.300
15 kW	33 kW	2.400 x 1.300	1.000	3.690 x 2.150 x 3.600

Ultrasoon Multistage systemen

UltraTecno biedt een breed scala aan modulaire technische oplossingen om voor elke industrie een compleet systeem te bouwen. Elke lijn wordt geconfigureerd met de gewenste was-, spoel- en droogstadia volgens behoeften en schoonmaakeisen van de klant.

Flexibele, betrouwbare en robuuste systemen vanaf 100 liter tot 15.000 liter inhoud per tank.

Het gebruik van bovenloopkranen maken het hanteren van zware onderdelen mogelijk. De Multistage systemen kunnen worden voorzien van geautomatiseerde manipulatiesystemen of gerobotiseerde systemen. De Multistage systemen zijn ideaal voor het in batch reinigen van onderdelen.

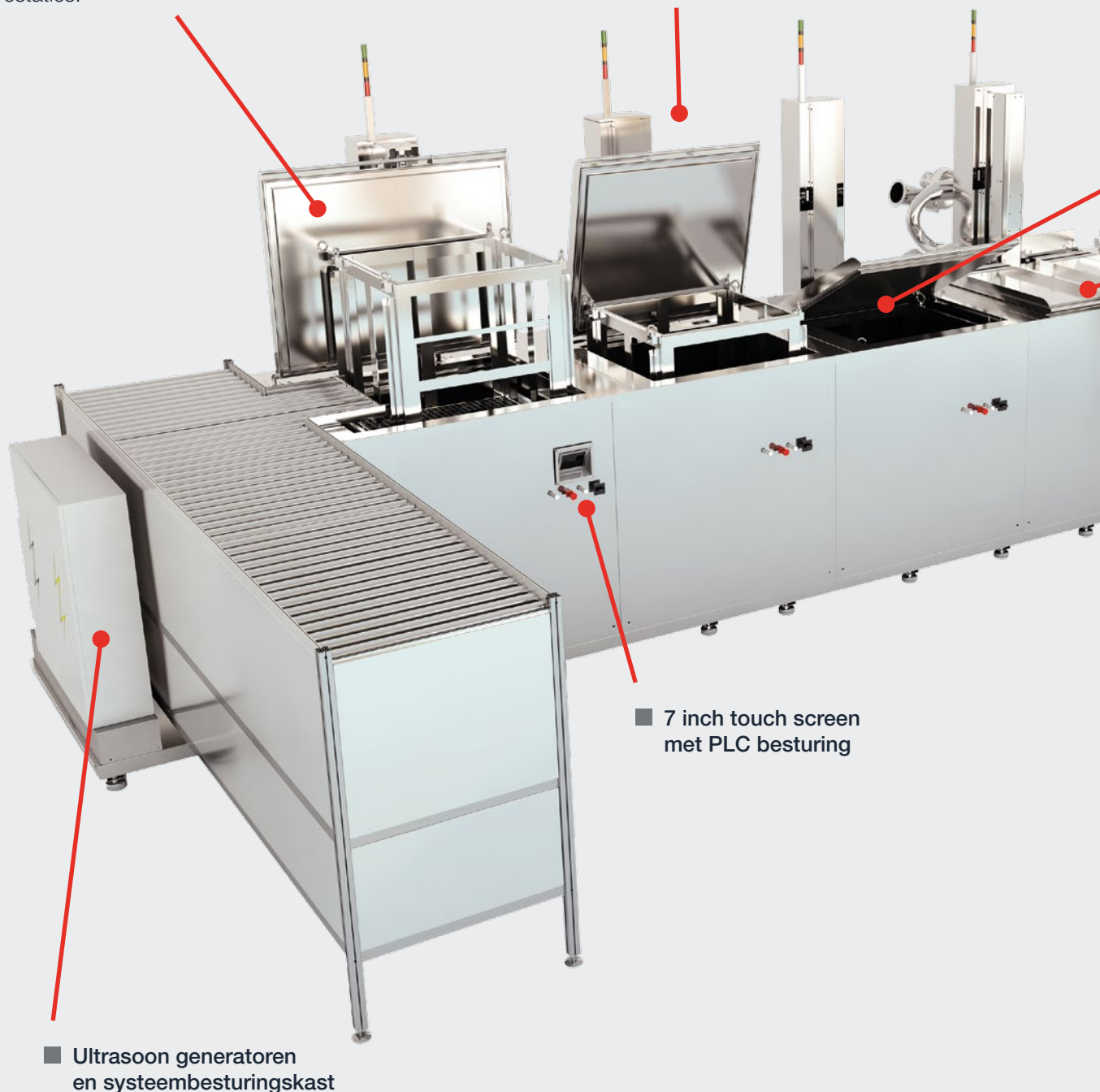
① Ultrasoon reinigen

De krachtige cavitatie maakt het vuil los van de onderdelen. Het bad bevat water en een specifiek reinigingsmiddel (5-15%) afhankelijk van de toepassing. Het verwarmen tot 90°C verhoogt de algehele prestaties.

② Spoelen

Spoelen is net zo belangrijk als schoonmaken. Het verwijdert het reinigingsmiddel en het achtergebleven vuil van onderdelen.

Ook luchtondersteuning is mogelijk.



■ 7 inch touch screen
met PLC besturing

■ Ultrasoon generatoren
en systeembesturingskast

Optionele apparatuur

- Pneumatische of hydraulische platformlift
- Veiligheidsbehuizing voor laadsysteem
- Filterpatroon of zakfiltratie voor ultrasoon tank
- Automatisch water bijvullen
- Automatisch doseersysteem voor vloeibare wasmiddelen
- Tank voor afwasmiddel
- Automatische oliescheiding voor ultrasoon tank
- Luchtballen of waterjets voor spoeltanks
- Actieve koolstoffilters voor spoelstadia
- Sprinklersysteem voor het spoelen van onderdelen
- Osmose-installatie voor de productie van gedemineraliseerd water
- Aangepaste manden en hefballen
- Stoomafzuiging voor een gezonde werkomgeving
- Laad- en losbanden, handmatig of gemotoriseerd
- Ultrasonische sets in spoelstadia voor speciale toepassingen

③ Extra water spoelen met demi water

Door gebruik te maken van zuiver gedemineraliseerd water in de 2^e spoelfase worden de best mogelijke resultaten behaald.

④ Drogen

De hetelucht cycloon-kamer verwijdert snel het water van de gereinigde onderdelen. De thermische isolatie zorgt voor een laag elektrisch verbruik.

⑤ Conserveren en beschermen

Het bad met conserveringsmiddelen beschermt de onderdelen tegen corrosie. Dit is noodzakelijk als na ultrasoon reinigen de onderdelen in opslag gaan.



Geautomatiseerde systemen

De integratie van geautomatiseerde ultrasoon reinigingssystemen zorgen voor een minimale proces-tijd. Deze kunnen op maat en naar uw specifieke wensen worden samengesteld en geplaatst.

Het systeem wordt ontworpen naar het formaat van de onderdelen en het dagelijks te reinigen volume. Ook kunnen bovenloopkranen, geautomatiseerde manipulatie-apparatuur, of gerobotiseerde systemen worden geïntegreerd. Door gebruik te maken van op maat gemaakte manden worden onnodige handelingen voorkomen en gaat het laden en lossen veel efficiënter.



Het effect van cavitatie

Onze ultrasoonreinigers zijn voorzien van krachtige 28kHz digitale geluidsgeneratoren van 1.000 Watt per stuk en genereren een krachtige sinusgolf voor grotere implosies (cavitatie).

Standaardreinigers zijn niet geschikt voor industriële toepassingen zoals drukpersrollen of het reinigen van spuitgietsmallen. Een krachtige 28kHz ultrasoonreiniger is hierbij vereist om tot de beste resultaten te komen.

Door de Green Label-functies en een laag chemicaliën verbruik kan tot wel € 4.000,00 per jaar op deze kosten worden bespaard.

De gemiddelde levensduur van een ultrasoon reiniger is in de meeste gevallen bij een juist en dagelijks gebruik, ongeveer 15 jaar.



Een goede cavitatie kan alleen tot stand komen als de omstandigheden hiervoor goed zijn. Een ultrasoonreiniger werkt beter als rekening wordt gehouden met de onderstaande omstandigheden:

Temperatuur

Door temperatuurverhogingen in een vloeistofbad wordt de reinigende werking verbeterd. Maar een te hoge temperatuur kan de ultrasoon werking negatief beïnvloeden.

Normale waarden: 40-80 °C

Chemicaliën

Elke toepassing vereist specifieke chemische producten en concentratieniveaus, gebaseerd op factoren zoals temperatuur, soort vervuiling en reinigingstijd. De cavitatie neemt toe en versterkt de chemisch reinigende effecten.

Frequentie

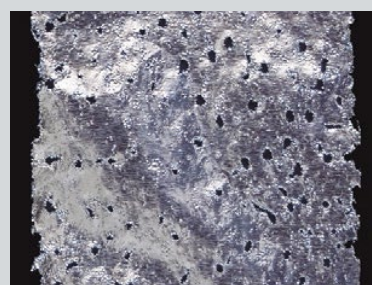
Elk reinigingsprobleem vereist een specifieke optimale frequentie. Hoe hoger de frequentie, hoe kleiner de vacuëmbellen die tijdens cavitatie worden gegenereerd (minder tijd beschikbaar om uit te breiden vóór implosie).

Voor industriële toepassingen is 28kHz de ideale frequentie voor een krachtige cavitatie.

Vermogensdichtheid

De beoogde toepassing en tankgeometrie zijn van invloed op de vereiste vermogensdichtheid (Wattage per liter).

Deze cavitatietest op zilverpapier laat een gelijkmatig gaatjespatroon zien.



Werking in de praktijk

De tank van de ultrasoon reiniger wordt gevuld met water en 5 – 10% zeep met hoge of lage ph-waarde, afhankelijk van het type vervuiling, waarna dit op een temperatuur wordt gebracht van 40 tot 80 gr.

De temperatuur heeft hierbij 2 functies:

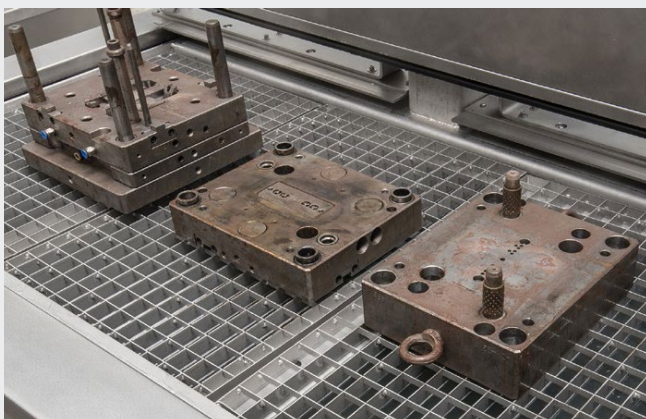
1. het losse en zachte vuil komt los en
2. het verlaagd de dampspanning van de vloeistof zodat cavitatie mogelijk wordt.

Door dit bad wordt een zeer krachtige geluidsgolf gestuurd, in ons geval 28 kHz. Deze sinus “duwt en trekt” daar waar een hard oppervlak wordt geraakt, deze trekkende beweging (het wisselen van de sinus) geeft lokaal een onderdruk hetgeen resulteert in kleine vacuumbelletjes. Deze vacuumbelletjes hebben een levensduur van een halve cyclus en “implode- ren” hierdoor. Deze implosiekracht (cavitatie) tegen het harde oppervlak is de reinigende werking van de ultrasoonreiniger.

De lage frequentie van 28 kHz. geeft een lange- re opbouwtijd van de vacuumbel, waardoor deze groter wordt dan bij hogere frequenties en dus beter schoonmaakt.

Van hogere frequenties tot bv. 400 kHz wordt gebruik gemaakt bij het ultrasoon reinigen van kwetsbare delen en fijne vervuiling zoals optiek, elektronica en medische instrumenten.

Uit bovenstaande blijkt dat ultrasoon reinigen het meest effectief is om “harde” vervuiling van een harde ondergrond te scheiden. Het wordt ook wel zandstra- len zonder zand genoemd, echter bij de juist gekozen vermogens en frequentie wordt het oppervlak niet aangetast of aangeraakt. Het is daarmee o.a. zeer ge- schikt om kwetsbare mallen in de kunststof spuitgiet industrie te reinigen.

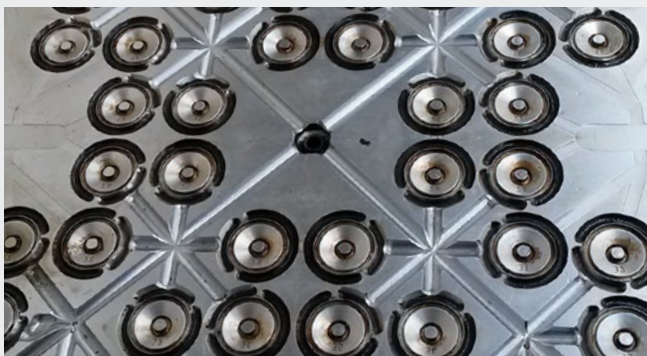
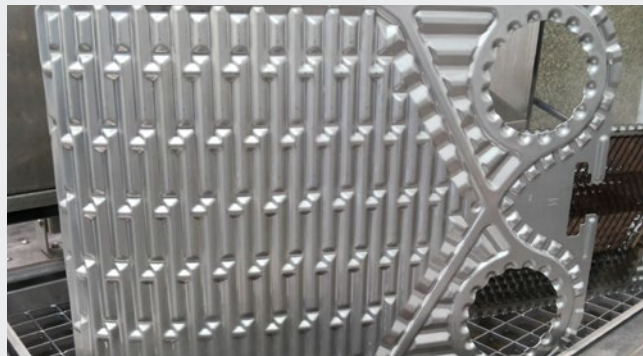


Eigenschappen

- Een lage ultrasoon frequentie van 28 khz
- Zeer effectief bij zware vervuiling
- Digitale en gesynchroniseerde sinusgolven
- Zeer hoog energie-rendement
- Geluidsnivo onder de 78 dba
- Zeer goede thermische isolatie 70mm
- Een hoog wattage per liter
- Verwachte levensduur van de transducers bij dagelijks gebruik is 12 tot 15 jaar
- De vervanging van de std. 1.000 Watt elementen is eenvoudig
- Gepatendeerd Laminar Flow System (LFS). Drijvend vuil wordt in de autocyclus afgevoerd
- De ultrasoon reiniger is geheel van RVS
- Kan worden voorzien van een hybride verwarming
- Bediening door 7” touchscreen
- I.c.m. een PLC zijn er vele mogelijkheden, b.v. het automatisch opstarten van een schoonmaakcyclus, maar ook het monitoren van het energieverbruik.



VOOR EN NA SITUATIES



CZL Tilburg bv
Oppervlaktetechnieken

DECA Packed to impact

holmatro
mastering power

IPACS
technisch rubber
www.ipacsrubber.nl

maverickvalves.com
TV



fijnttechniek **fijnaart** b.v.

Service makes the difference!

Blaaksedijk 30
4793 RN Fijnaart | The Netherlands
t. 0168 46 44 61
info@ftf.nl | www.ftfmachines.com