



Ultrasonics.Steam.Ultraclean.



Ultrazvučna i parna tehnologija čišćenja

industrijsko čišćenje dijelova u servisima i radionama

- ▶ moderna ultrazvučna i parna tehnologija čišćenja
- ▶ ultrazvučni serijski uređaji i modularni ultrazvučni uređaji
- ▶ praktičan pribor i odgovarajući periferijski uređaji
- ▶ specijalno razvijena Elma-kemija za čišćenje

Industrijsko ultrazvučno čišćenje za radionice i servise

Kada je u pitanju proizvodnja i prerada materijalnih dobara ili robe u tvornicama i postrojenjima, potrebna je široka paleta zadaća čišćenja, kod toga je potrebna preciznost, a samo čisti dijelovi mogu biti oslojeni, obojeni, lijepljeni ili lemljeni.

Radi toga je za proizvodnju visokokvalitetnih dijelova i grupa potrebno profesionalno čišćenje dijelova prije daljnje obrade ili prerade i završno čišćenje prije isporuke. Čak i kod remonta komponenata i sklopova, naša oprema za čišćenje i sustavi dolaze prije i nakon održavanja radi osiguranja kvalitete i zadržavanja vrijednosti dijelova za dalju uporabu.



Zaprljane i obojane
plastične pločice



očišćene plastične pločice



zaprljane i korodirane
prskalice



očišćene prskalice

Ultrazvučno čišćenje je vrlo inovativna i ekološki prihvatljiva metoda čišćenja koja zamjenjuje mnoge stare prakse. Elma tehnologija ultrazvučnog čišćenja koristi se u širokom rasponu industrijskih primjena i u mnogim primjenama i zadacima čišćenja.

U fokusu je precizno i sigurno čišćenje dijelova

za među-čišćenje:

- ▶ nakon obrade
- ▶ prije oslojavanja, honovanja, lepovanja, pasivizacije, poliranja itd.

za završno čišćenje:

- ▶ prije mjerenja,
- ▶ montaže i
- ▶ pakiranja

Primjer primjene –čišćenje rasplinjača i dijelova motora

Čišćenje u ultrazvučnoj kupki pomaže da rasplinjač i dijelovi motora ponovno zasjaje starim sjajem.

Čišćenjem u ultrazvučnoj kupki i pomoću Elma-kemije za čišćenje će biti precizno odstranjena ulja, masti, zagorjela mjesta kao i ostatci korozije pri jednovremenim optičkim posvjetljnjem aluminijskih i čeličnih dijelova.

Čak i tvrdokorna zapečena zaprljanja kao ulja, masti ili ostatci korozije će u nekoliko minuta biti čisto otklonjeni

Poljepšavajućim ultrazvučnim čišćenjem produžava se enormno životni vijek rasplinjača i dijelova motora i smanjuju se troškovi ta rezervne dijelove



zaprljan rasplinjač



rasplinjač očišćen s Elma Sonic S80 i Elma Tec Clean A5



Elmasonic S

Pouzdana ultrazvučna tehnika čišćenja



Elmasonic S ultrazvučni uređaji dostupni su u 17 veličina i imaju najčešće potrebne funkcije u radionici i servisu. Oni su neophodni pomagači u svom svakodnevnom radu.

Frekvencija ultrazvuka 37 kHz

Različiti zadatci čišćenja će biti brzo i pouzdano obavljani ovim učinkovitim snažnim uređajima za čišćenje.

Degas-funkcija za brzo otplinjavanje

Posebna Degas-funkcija omogućava brzo otplinjavanje kod umetanja nove otopine za čišćenje.

Sweep-funkcija za oscilaciju ultrazvučnog polja

Optimalne rezultate čišćenja uređaji postižu dodatnim ukapčanjem Sweep-modulacije. Ova „elektronička oscilacija“ čisti robu koju čistite neovisno o visini punjenja. U cijeloj ultrazvučnoj kupki prevladava ista snaga ultrazvuka.

Osnovu za optimalni unos ultrazvuka čine Elma-snažni sustavi vibracije sa 37 kHz. Inteligentna tehnika generatora se automatski prilagođava visini punjenja i unosi potrebnu snagu u kupku

Elmasonic S ultrazvučni uređaji raspolažu nadalje:

- ▶ elektroničkom regulacijom vremena i temperature
- ▶ snažnim izvorom ultrazvuka
- ▶ grijanje osigurano od suhog rada
- ▶ Auto-Start-funkcija sa regulacijom temperature

Time su Elmasonic S uređaji vrlo pouzdani i značajno štede na troškovima u svakodnevnoj upotrebi.

Elmasonic S 30 H



Elmasonic P

Multifrekventni uređaji sa visokom snagom i posebno tihi u radu

Digitalni prikazi Elmasonic P uređaja sami daju objašnjenja i jednostavni su za posluživanje i user-friendly. Sve postavljene i ostvarene vrijednosti su lako prepoznatljive i jasno čitljive.

Jedan uređaj – dvije frekvencije

Svaki Elmasonic P ima integrirane dvije frekvencije, koje već prema zadatku možete ručno odabrati.

▶ **37 kHz ultrazvuk:** za gruba i tvrdokorna zaprljanja

▶ **80 kHz ultrazvuk:**

tihi, idealni za mirne radne prostore kod istovremenog produženja vremena rada, idealan i za čišćenje unutrašnjih, prostora kao na primjer kapilara.



Elmasonic P 30 H



Normal



Pulse



Sweep



Degas

Funkcije Elmasonic P serije

▶ **Normal-mod:**

za jednostavne zadatke čišćenja

▶ **Pulse-funkcija:**

dodatna „snaga“ za oko 20 % kroz povećanje vršne snage

▶ **Sweep-funkcija:**

za jednakomjernu raspodjelu snage

▶ **Degas-funkcija:**

za brzo otplinjavanje novo umetnute tekućine

▶ **Individualna regulacija snage:**

za osjetljive površine ultrazvučna snaga se može smanji

Dodatne funkcije

▶ **Pause-funkcija** za prekid aplikacije

▶ **Temperaturno upravljani Auto-Start** za automatsko pokretanje ultrazvuka kod postizanja izabrane temperature



Ultrasonics.Steam.Ultraclean.

Tehničke podatke za elmasonic P naći ćete ovdje



Elmasonic xtra TT

Funkcionalna tehnika u modernom dizajnu za veću kvalitetu čišćenja

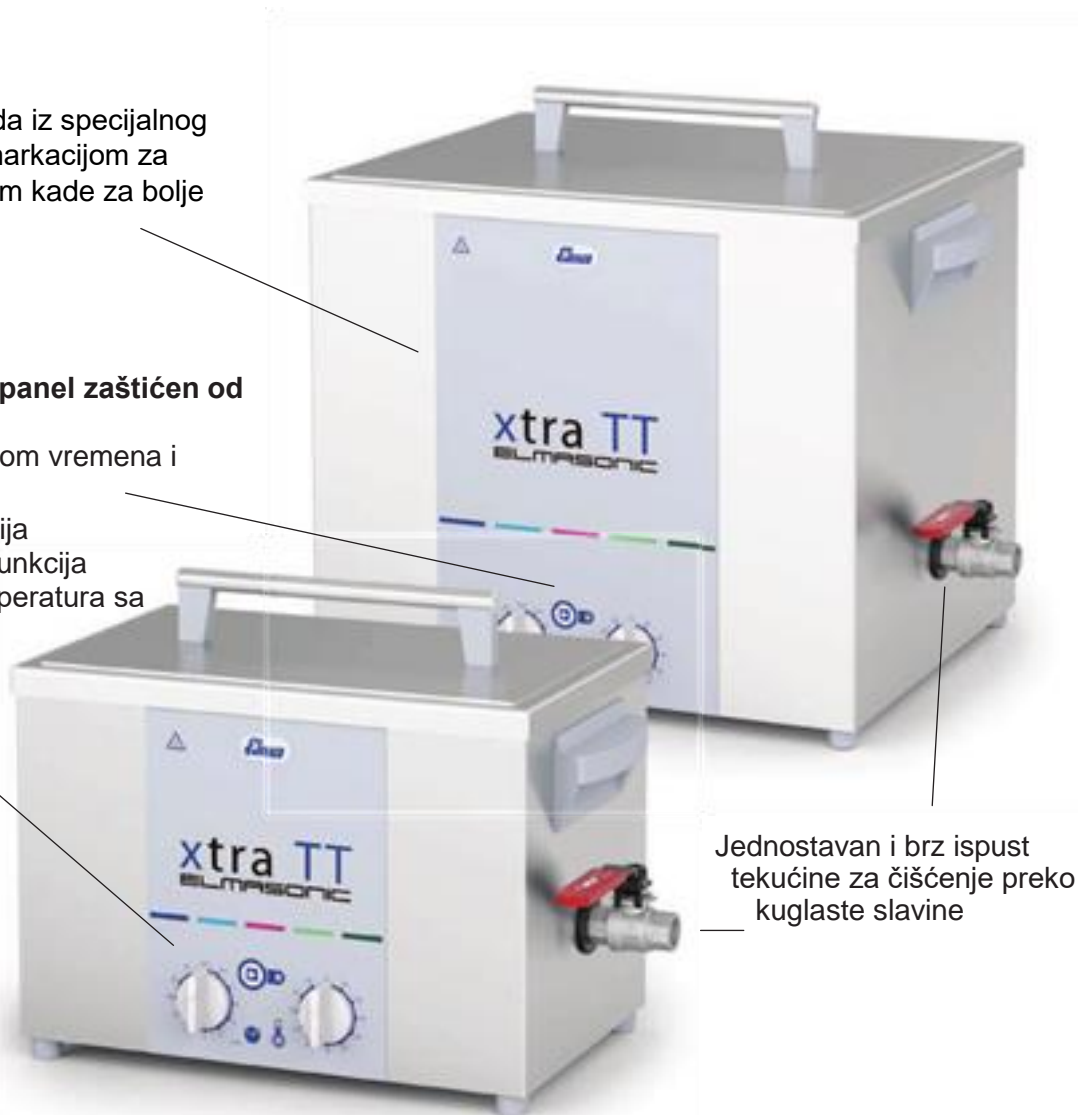
Stolni xtra TT ultrazvučni uređaji koncipirani su za primjenu u proizvodnji radionama i servisu. Značajke uređaja kao trajno integrirana sweep-funkcija, priključiva dynamic-funkcija ili individualno podesiva granična temperatura sa LED upozorenjem olakšava čišćenje dijelova u svakodnevnom radu.

Sve funkcije i parametri čišćenja kao što su vrijeme i pred-odabir grijanja su jednostavni za postavljanje na prednjoj upravljačkoj ploči i monitoru. Uz ultrazvučnu snagu od 35 kHz Elmasonic xtra TT uređaji dizajnirani su za kontinuirani rad pod teškim uvjetima rada (Heavy-Duty). Ultrazvučne kade su izrađene od nehrđajućeg čelika otpornog na kavitaciju, što čini uređaje izuzetno robusnim i izdržljivima. Kada se koristi u jednoj smjeni, jamstveno razdoblje je 3 godine.

Stabilna ultrazvučna kada iz specijalnog nehrđajućeg čelika za markacijom za punjenje i nagnutim dnom kade za bolje pražnjenje uređaja.

Pregledan upravljački panel zaštićen od prskanja vode sa

- ▶ Individualnom regulacijom vremena i temperature
- ▶ dokazana sweep funkcija
- ▶ Start/Stop- i Dynamic-funkcija
- ▶ podesiva granična temperatura sa LED-upozorenjem



Jednostavan i brz ispust tekućine za čišćenje preko kuglaste slavine

Funkcije Elmasonic xtra TT ultrazvučnih uređaja:

- ▶ Trajno integrirana Sweep-funkcija za **jednakomjernu razdiobu snage ultrazvuka** u cijeloj ultrazvučnoj kadi
- ▶ Priključiva **Dynamic-funkcija** povećava vršnu snagu ultrazvuka. Time se povećava efektivnost čišćenja kod otklanjanja i vrlo tvrdokornih zaprljanja.
- ▶ Individualno podesiva granična temperatura sa LED-upozorenjem kod postizanja temperature Osjetljivi dijelovi kao kamenje u nakitu ili iz plastike će biti poljepšani.
- ▶ Pregledna jedinica za posluživanje zaštićena od špricanja vode
- ▶ **Temperaturno upravljana Auto-Start-funkcija:** Ultrazvuk se automatski pokreće kod dostizanja zadane temperature
- ▶ Sigurnost za korisnika i sa sigurnosnim isključenjem

Elmasonic TI-H

Univerzalno primjenjivi ultrazvučni uređaji



Elmasonic TI-H Serija
u 4 različite veličine uređaja

Isto tako, Elmasonic TI-H multifrekventni ultrazvučni uređaji prikladni su za upotrebu u industrijskim laboratorijima. Ultrazvučne kade također su izrađene od specijalnog čelika otpornog na kavitaciju i stoga su vrlo izdržljivi.

Zbog više frekventnih performansi, Elmasonic TI-H uređaji ispunjavaju različite zadatke.

Elmasonic TI-H uređaji su opremljeni sa:

▶ **Sweep-funkcijom** za jednakomjernu raspodjelu snage

▶ **Degas-funkcijom** za brzo odplinjavanje

▶ individualno podesiva snaga ultrazvuka

▶ **dug životni vijek** ultrazvučne kade radi kavitacijski otpornog čelika i time produžena garancija od 3 godine na kadu.

▶ Uklopni sat za ultrazvuk, regulacija 0-15 min



Elmasonic TI-H 10 sa uloškom i otvorima

▶ izborne **frekvencije** kod izvedbi **MF2** i **MF3**

▶ **25/45 kHz** - MF2:

25 kHz:

Za grubo čišćenje od sredstava za lepovanje i poliranje

45 kHz

za fino čišćenje od ulja i masti, idealno za tvrde površine kao metal i staklo

▶ **35/130 kHz** - MF3

35 kHz:

za čišćenje od ulja i masti na tvrdim površinama kao metal i staklo.

130 kHz

za čišćenje osjetljivih površina

Elmadry TD

Učinkovito sušenje za optimalne rezultate



Pribor za ultrazvučne uređaje i za analizu preostalog zaprljanja u radioni i servisu

Postoji široka paleta pribora za Elmasonic ultrazvučne uređaje koja olakšava rad kod različitih primjena.

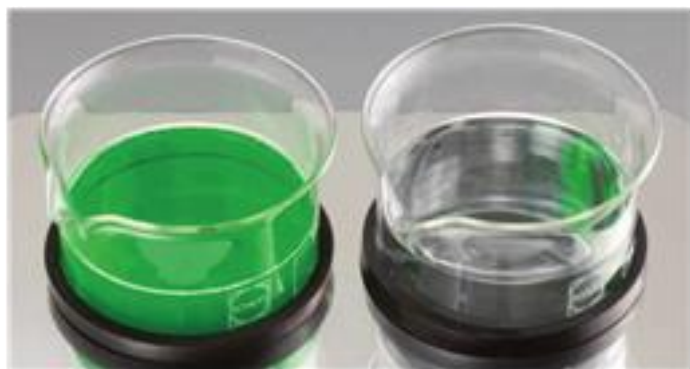
Ovdje pripada praktični poklopac koji ne samo da smanjuje razinu buke (uzrokovanu ultrazvukom) već služi i kao pladanj za odkapljavanje. Nadalje su na raspolaganju različiti držači i nosači kao na primjer nosači za erlemmajer tikvice ili epruvete.

Postoje odgovarajuće košare za ultrazvučne kade

- ▶ u različitim veličinama
- ▶ sa različitim veličinama otvora mreže:

7x1mm, 9x1mm oder 16x1,2mm

Košare se mogu opteretiti sa 1,0 - 30,0 kg.



Izbušeni poklopac iz nehrđajućeg čelika sa staklenim čašama

Kod analize preostalog zaprljanja prije stvarne analize moraju biti uklonjene sve čestice sa ispitivanog predmeta. Nakon uklanjanja, čestice se filtriraju i analiziraju mjerenjem. Odlučujuće za uspjeh analize su pravi ultrazvučni uređaji s pravom opremom. Primjena ultrazvuka s definiranim parametrima prikladna je i jeftina metoda za tu svrhu.

Posebno Elmasonic S 120 (H) odgovara za primjenu u analizi preostalog zaprljanja. Rad kod analize preostalog zaprljanja olakšavaju posebno razvijeni izbušeni poklopac i plastična kada iz polipropilena.

Elmadry TD opremljeni su sa puhaljkama **hladnog i vrućeg zraka** (70°C) i isporučuju se u 3 veličine i posebno osjetljivi dijelovi se mogu, nakon mokrog čišćenja, lijepo posušiti. U pogonu hladnog zraka dijelovi se mogu brzo ohladiti.

- ▶ Moguće je višestruko punjenje sa više košara
- ▶ Kod zatvorenog poklopca se aktivira funkcija vrućeg zraka. Zatvoreni poklopac također smanjuje potrošnju energije.
- ▶ Poklopac ima ventilacijske otvore preko kojih se odvodi vlažan zrak.
- ▶ Filter za prašinu na donjoj strani uređaja je zamjenjiv i sprječava ponovnu kontaminaciju dijelova prašinom iz zraka
- ▶ Visoka sigurnost korisnika zbog sigurnosnog isključivanja pri postizanju granične temperature



Držać epruveta iz nehrđajućeg čelika

Da ne bi došlo do povratne kontaminacije se 2 staklene posude vješaju u polipropilenski izbušeni poklopac. Ultrazvuk se prenosi preko kontaktne tekućine u ultrazvučnom uređaju.

Elmasonic xtra ST

Snažni samostojeći ultrazvučni uređaji



S 8 veličina kade, Elmasonic xtra ST uređaji su dizajnirani za robusnu upotrebu. Kućište od nehrđajućeg čelika i izdržljive ultrazvučne kade dizajnirani su za kontinuirani rad. Jamstvo od 3 godine na posebno otporan čelik kod upotrebe u skladu s uputama i namjeni uređaja.

Opsežne značajke čine rad s ovim uređajima jednostavnim i efektivnim. Uređaji stoje na kotačima i mogu biti postavljeni upravo tamo gdje ih trebate. Na panelu postavljenom na prednjoj strani uređaja se postavljaju i nadziru svi važni parametri kao izbor vremena i grijanja, frekvencija ultrazvuka i ostale funkcije uređaja.



Prednosti Elmasonic xtra ST Serie

- ▶ **višefrekventni sa 25/45 kHz:**
Individualno podesive frekvence prema zadatcima čišćenja
- ▶ **25 kHz za grubo čišćenje dijelova** i otklanjanje tvrdokornih zaprljanja kao paste za lepovanje i poliranje
- ▶ **45 kHz za čišćenje osjetljivih dijelova i površina** zaprljanja kao ulja, emulzija za hlađenje i masti. Idealna također za tvrde površine od metala i stakla u industriji, obrtu i proizvodnji nakita.
- ▶ **Sweep-Funkcija** za optimalnu razdiobu ultrazvuka odnosno snage čišćenja ultrazvukom u cijeloj ultrazvučnoj kadi
- ▶ dodatna **Pulse-Funkcija** povećava vršnu snagu ultrazvuka
- ▶ **Dynamic-Funkcija:** Sweep- und Pulse-Funktion se pokreću u automatskim izmjenama. Ultrazvučna snaga privremeno se povećava do 20%. Istodobno, efekt čišćenja poboljšava se jednakomjernom razdiobom ultrazvuka u ultrazvučnoj kadi.
- ▶ Kratkotrajno zagrijavanje radi visoke snage grijača sa regulacijom temperature
- ▶ **Siguran za uporabu** s automatskim sigurnosnim isključivanjem
- ▶ **Jednostavan servis** brzom zamjenom generatora i jedinice za posluživanje. Uređaji su tako brzo spremni za ponovno korištenje.



Elmasonic xtra ST 600H sa preklopnim poklopcem

Elmasonic xtra ST 1900S

Čišćenje filtera ultrazvukom

Čišćenje filtera ultrazvukom ne samo da smanjuje troškove zamjene već i jamči da se filtri čiste brzo i optimalno kroz zvuk visokih performansi.

Čišćenje filtera pokriva vrlo velika područja primjene:

- ▶ zračni filteri
- ▶ metalni filteri
- ▶ uljni filteri
- ▶ hidraulični filteri
- ▶ filteri goriva

biti će profesionalno očišćeni. Osim toga, recikliranje filtera značajno doprinosi zaštiti okoliša i štedi troškove.

Tradicionalno čišćenje filtera dovodi do dugoročnog gubitka njihove učinkovitosti. Zahvaljujući najsuverenijem ultrazvučnom čišćenju u kombinaciji s ELMA posebno proizvedenim rješenjima za čišćenje, čišćenje i priprema filtera vrše se nježno, brzo i visoko učinkovito.

Čišćenje filtera ultrazvukom donosi slijedeće prednosti:

- ▶ ušteda vremena
- ▶ smanjenje troškova
- ▶ produženje životnog vijeka filtera

Preporučeni procesni koraci:

- ▶ pred-čišćenje
- ▶ ultrazvučno čišćenje sa Elma Tec Clean A5
- ▶ ispiranje
- ▶ sušenje
- ▶ završna kontrola



Čišćenje filtera sa Elmasonic Xtra 1900 S



zaprljani filter



očišćeni filter

Dodatne koristi

- ▶ smanjenje troškova za dijelove
- ▶ nema gubitka učinkovitosti
- ▶ moguće višestruko čišćenje
- ▶ povoljna i efektivna regeneracija filterskih patrona posebno koncipiranim uređajima
- ▶ Visoka fleksibilnost i mogućnosti reakcije zbog više frekvencijskih i pulsni funkcija
- ▶ nema oštećenja dna kade metanim strugotinama budući je primijenjen postrani ultrazvuk



Elmasonic xtra ST 1900S

Elmasonic X-tra line Flex 1 i 2

Ultrazvučni uređaji u 5 veličina kada



Elmasonic X-tra line Flex 2 (ultrazvučna i kada za ispiranje)

- ▶ Na raspolaganju 5 veličina
- ▶ **Multifrekventni za grubo i fino čišćenje**
- ▶ **Pulse-funkcija**, ako je potrebno više snage
- ▶ **Sweep-funkcija** za jednakomjernu raspodjelu ultrazvuka
- ▶ **Degas-funkcija** za brzo otplinjavanje kod nove u ultrazvučnoj kadi
- ▶ Opsežna oprema i periferijski uređaji (Filterpumpa, skidač ulja, uređaj za čistu vodu, ručni tuš itd.)
- ▶ kompletan **Modul za prethodno i naknadno ispiranje** prije i nakon intenzivnog ultrazvučnog čišćenja

Idealni za radione i decentralizirana radna mjesta

- ▶ priključak na vodovod ili demineral.vodu
- ▶ nema razrjeđenja medija za čišćenje **ciljanim odvođenjem vode za ispiranje.**
- ▶ Opcionalno sa bazom i sa oscilacijom za podršku ultrazvučnom čišćenju
- ▶ X-tra line Flex 1 und 2 Moduli su opcionalno isporučivi sa Elmasonic X-tra LSM uređajima pa time odgovaraju za **čišćenje pomoću otapala**

Tehničke podatke za Elmasonic Flex uređaje naći ćete ovdje.



Elmasonic X-tra line Flex 1 sa stanicom za ispiranje

Jednostavna za pričvršćenje stanica za ispiranje omogućava prethodno čišćenje ručnim tušem, naknadnim ultrazvučnim čišćenjem i završnim ispiranjem.



Elmasonic X-tra line Flex LSM (za čišćenje bazirano na otapalima)

Elmasonic XL i Elmasonic X-tra LSM

Ultrazvučni uređaji za specijalne primjene

Elmasonic XL

- ▶ 3 veličine 140 do ca. 300 litara
- ▶ **Multifrekventni** sa 25/45 kHz za grubo i fino čišćenje
- ▶ Idealan za odstranjenje pasta za poliranje, čestica, masti i ulja
- ▶ Visoka učinkovitost ultrazvučnog čišćenja sa **podnim ili** opcionalno sa **2- ili 3-bočna izvora ultrazvuka**
- ▶ „**Kontrolirano kavitacijsko polje**“
Kod 2-stranog ultrazvuka može se optimirano ciljano upravljati razdiobom ultrazvuka
- ▶ Pregledni zaslon i najjednostavnije upravljanje
- ▶ Sve jedinice s džepom za prelijevanje ulja za priključenje odvajača ulja
- ▶ **Opcionalna oscilacija za košare s robom** za ispiranje zaprljanja unutar kade
- ▶ Opcionalno isporučiv preklopni poklopac za zaštitu od buke



Elmasonic XL 1600

Tehničke podatke za Elmasonic XL uređaje naći ćete ovdje



Elmasonic X-tra LSM



Elmasonic LSM 550

Sigurno čišćenje sa zapaljivim otapalima

- ▶ 2 veličine uređaja sa 28 i 60 lit.
- ▶ **Višefrekventna tehnika (25/45 kHz)**
- ▶ Vlastita eksplozijska sigurnost protiv stvaranja eksplozivno opasne atmosfere (**primarna zaštita od eksplozije**)
- ▶ TÜV-certifikat za primjenu otapala sa plamištem preko 55 °
- ▶ Moguć je kontinuirani rad s opcijskim rashladnim uređajem, kako bi radna temperatura ostala konstantna
- ▶ **Usklađenost s MAK vrijednostima putem opcijskog usisnog ruba**
- ▶ Uređaji se također isporučuju kao Flex 1 ili Flex 2

Pribor i periferije za Elmasonic samostojeće uređaje

Košare i ulošci



Standardizirane košare i ulošci se isporučuju prema zadatcima čišćenja

Uređaji za sušenje



- ▶ Toplozračni sušać sa ili bez HEPA filtera
- ▶ Digitalno pokazivanje zadane i dostignute temperatura
- ▶ Visoka sigurnost zahvaljujući ugrađenom monitoru temperaturne granice
- ▶ Ekstremno kratko vrijeme sušenja

Uređaji za njegu kupke



- ▶ Jedinica filter-pumpa sa skidanje sa površine ili dna

Prednosti uređaja za njegu kupke

- ▶ Skidač čestica zaprljanja za produženje vijeka trajanja kupki za čišćenje
- ▶ Povećanje snage čišćenja
- ▶ Konstantna kvaliteta kupke
- ▶ Smanjenje troškova redukcijom otpadnih voda i manjom potrebom za energijom
- ▶ Primjena za različite medije



Elmasteam 8 i Elmasteam 4⁵

Čišćenje, ispiranje, sušenje – sve uz pomoć jednog parnog čistača!

U industriji i u radionicama radni dijelovi i komponente kontaminirani su tijekom obrade s različitim tvarima kao što su ulja, rashladne tekućine, paste za poliranje i špena. **Kako bi se čistili obrađeni dijelovi, preporučuje se učinkovito pred - čišćenje, što smanjuje količinu onečišćenja. Što je više zaprljanja odstranjeno to će biti manji troškovi zbrinjavanja. Učinkoviti uređaji Elmasteam 8 i Elmasteam 45 su sa različitim razinama tlaka.**



- ▶ 4 ili 8 bara tlaka pare
- ▶ Idealni za pred-čišćenje , za ispiranje i čišćenje radnih komada i grupa
- ▶ Čišćenje osjetljivih površina
- ▶ Čišćenje mekih i tvrdih ljepljivih zaprljanja, ulja, pasta za poliranje ili ostataka ljepila

Elmasteam 8 basic sa čvrstom sapnicom i radnom ručicom

- ▶ Visoka snaga grijanja
- ▶ Prebacivanje između pare i komprimiranog zraka
- ▶ Opcionalna pumpa omogućava trajni pogon bez prekidanja
- ▶ Ispiranje parom za površine bez mrlja
- ▶ Uštede kroz višestruke prednosti
- ▶ Podesivi modus tlaka „mekani“ i „jaki“
- ▶ Pojedinačna kontrola omjera miješanja pare (mokra ili suha para)



Elmasteam 4⁵ basic i basic HP

Primjeri primjene prije i nakon čišćenja

STL-komponente



Čišćenje od voska

Prirubnice



Čišćenje od masti i silikona

Zupčanički prijenos



Čišćenje od ulja i špena

Test folijom

Jednostavna provjera ultrazvučnih performansi

Česti vrlo jeftina metoda za provjeru snage ultrazvuka odnosno kavitacije u ultrazvučnoj kupki je takozvani test folijom.

Za test folijom se tanka aluminijska folija stavlja u ultrazvučnu kupku.

U prisustvu kavitacije film će biti vidljivo napadnut. Rezultirajuće slike folije pružaju osnovu za procjenu ultrazvučne snage odnosno distribucije ultrazvuka u ultrazvučnoj kupelji.

Ispitivanje treba provoditi u redovitim intervalima (ovisno o proteku vremena rada). Da bi uspoređivali rezultate ispitivanja tijekom dužeg vremenskog razdoblja test mora uvijek biti proveden pod jednakim uvjetima



Važni parametri za ponovljivost su:

- ▶ Pozicija aluminijske folije u ultrazvučnoj kupki
- ▶ Svojstva aluminijske folije (veličina, debljina, površina)
- ▶ Visina i temperatura punjenja ultrazvučne kupelji
- ▶ Otplinjavanje tekućine u ultrazvučnoj kupelji
- ▶ Vrijeme djelovanja ultrazvuka
- ▶ Koncentracija i vrsta pripravka koji sadrži tenzide

Provedba testa:

- ▶ Napunite ultrazvučnu kadu vodom i prikladnim koncentratom koji sadrži tenzide (na primjer sredstvo za pranje). Omjer miješanja trebao bi biti oko 1: 100 (koncentrat: voda).
- ▶ Otplinite tekućinu kako bi se omogućila optimalna ultrazvučna snaga.
- ▶ Stegnite aluminijsku foliju na žičani okvir i učvrstite ga ukoso u ultrazvučnu kadu.
- ▶ Uključite ultrazvuk i djelujte na foliju sve dok se ne pojavi vidljiva perforacija odnosno stvaranje rupa.
- ▶ Tada isključite ultrazvuk, izvadite foliju i pažljivo ju osušite

Da biste dobili pregled performansi ultrazvuka tijekom određenog vremenskog razdoblja, arhivirajte ultrazvučne dijagrame koji moraju biti odgovarajuće označeni (broj i vrsta uređaja, datum testa itd.). Za dalju upotrebu morate, nakon testa, temeljito očistiti ultrazvučnu kadu te odstraniti ostatke čestica aluminijske folije.

Ispitivanje rezultata testa folijom



Formiranje perforacija / otvora u normalnom i pulsnom načinu rada



Formiranje perforacija / otvora kod sweep-moda



Elma Tec Clean

Kemija za čišćenje za primjenu u industriji, radioni i servisu

Prednosti Elma Tec Clean otopina za čišćenje

- ▶ Snažni i visoko učinkoviti koncentrat čistača od kiselog do alkalnog,
- ▶ Odgovaraju za različite zadatke čišćenja,
- ▶ Jednostavni za zbrinjavanje i **povoljni za okoliš**
- ▶ **poljepšavajuće čišćenje**



Kontaminacija	Površine	pH	Prijedlog doziranja
Laka ulja, masti, sredstva za tečenje, prašina i otisci prstiju.	Substrati elektronike (PCBs) i optike (naočale, fina optika), elektro-mehaničke grupe, za remonto čišćenje plastika	~10	3 - 10 %
Sredstva za brušenje, poliranje, masti i ulja	Obojeni i plemeniti metali, mesing, nikl, titan. Cink i alu-legure prethodno provjeriti. Obojeni i plemeniti metali će biti posvijetljen.	~10	5 - 10 %
Sredstva za brušenje, poliranje, ulja za isjecanje, masti za izvlačenje, čađa, zunder, maziva visokog učinka	Čelik, nehrđajući čelik i željezni materijali, titan i plemeniti metali sivi ljev Za obojene metale mesing, staklo i kvarc prethodno Provjeriti. Ne odgovara za aluminijske legure i legure lakih metala	~12	3 - 8 %
Ulja, masti čađa, koks, prašina, otisci prstiju, sredstva za lepovanje i poliranje	Čelik, nehrđajući čelik i željezni materijali, sivi ljev, aluminij i laki metali, obojeni i plemeniti metali, mesing, staklo, kvarc, nikl, cink, plastike, keramika i guma.	~12	ultrazvuk: 2 - 5 % bez ultrazvuka: 5 - 10 %
Zapečena i osmoljena ulja, masti, ostatci boja i lakova, vosak, sredstva za brušenje i poliranje	Čelik, nehrđajući čelik i željezni materijali, sivi ljev, aluminij i laki metali, plemeniti metali, nikl i cink i alkalno postojeane plastične površine	~12,5	3 - 5 %
Sredstva za brušenje, poliranje i lepovanje, ulja i masti, znoj, otisci prstiju, prašina.	Sredstva za brušenje, poliranje i lepovanje, ulja i masti, znoj, otisci prstiju, prašina	~7	Ultrazvuk: 5 % bez ultrazvuka: 10 %
Hrđa, kamenac, slojevi oksida (na pr. acetat bakra), masti i ulja	Plemeniti čelik, aluminij i laki metali, obojeni metali, mesing, plastika, staklo. Za pasivizaciju kromom legiranih čelika.	~3	1 - 5 %
Mineralna zaprljanja kao kamenac, hrđa kao i ostali oksidi te uklonjive naslage. Mineralna ulja, masti, sredstva za lepovanje	Nehrđajući čelik, tvrdi, obojeni i plemeniti metali, nikl i mesing, staklo, keramika i kiselo otporne plastike. Ne odgovara za lake metale (Al, Mg)	~1	Ultrazvuk : 1 - 5 %

Mi o nama

Čišćenje ultrazvukom i parom & sredstva za čišćenje & Laboratoriji



Savršeni rezultati čišćenja i praktična oprema za čišćenje industrijskih dijelova idu ruku pod ruku s Elmom. S bogatim paletom proizvoda, Elma nudi sofisticirana rješenja za čišćenje obradaka i dijelova.

S ultrazvučnom tehnologijom i tehnologijom čišćenja parom kao temeljnim kompetencijama i u našim procesnim laboratorijima, svojim klijentima pružamo kompetentnu i pouzdanu podršku čak i u najtežim zadaćama čišćenja. Naš visok standard kvalitete se stoga ne ostvaruje samo u razvoju i proizvodnji opreme i sustava za čišćenje, nego i kroz servisnu podršku.

Sredstva za čišćenje razvijena u Elma aplikacijskom laboratoriju proizvode se u kući i optimalno su podešena za industrijsku upotrebu.

Više informacija o pojedinim serijama uređaja za čišćenje, kemiji i priboru zatražite kod generalnog zastupnika:

SITO-MAS d.o.o.

Donje svetice 40

10000 ZAGREB

Telefon: +385 (0) 1 23 43 102

Telefax: +385 (0) 1 23 43 101

sito-mas@sito-mas.hr

www.sito-mas.hr



Ultrasonics, Steam, Ultraclean.