

TIGER-VAC · II 2GD EX D IIA T3 GB -- EX T IIIC T200°C DB IP6X -- 0 °C ≤ TA ≤ +40 °C -- LCIE 03 ATEX 6297 -- EN 17348 WT

Tiger-Vac EXP1-10 (IT-40L) EX (CFE) HEPA W/3D TOOL KIT



Tiger-Vac EXP1-10 (IT-40L) EX (CFE) HEPA W/3D TOOL KIT er en mobil immersionsseparator -- en støvsuger hvor det opsugede pulver ikke lander i en tør beholder, men føres direkte ned i et væskebad. Tiger-Vac beskriver princippet som opsamling og inertisering af brændbart støv i et væskebad: så længe partiklerne er dækket af væske, kan de ikke danne en støvsky, og dermed forsvinder den ene af de fem forudsætninger for en støvekspllosion. Det er den centrale forskel på denne maskine og en almindelig ATEX-støvsuger med posefilter. Modellen er beregnet til vand (ikke olie) og kræver 12,3 L vand i opsamlingstanken før brug. Selve opsamlingen sker i en ledende engangs-vådpose med en kapacitet på 3 L, som kan forsegles og tages ud uden at pulveret på noget tidspunkt er tørt. En afgasningsventil lukker automatisk gas ud af enheden, og en væskestandsviser gør det muligt at kontrollere badet uden at åbne tanken. CFE står for Coalescing Filter Element -- et koalescensfilter der fjerner fugt fra den udgående luft og filtrerer i HEPA-grad, som Tiger-Vac angiver til 99,97 % ved 0,3 mikrometer. Motoren er en 1-faset TEFC-enhed på 1 kW (Ex d IIA T3 Gb) der leverer 224 m³/h ved 1550 mmH₂O. Tanken er bygget i AISI 304 rustfrit stål, og maskinen står på en 4-hjuls dolly. Der medfølger et komplet statisk afledende (SD) tilbehørssæt samt et særligt 3D-værktøjssæt til printerkamre og pulverhåndtering.

ANVENDELSESOMRÅDER

- Opsamling af reaktivt metalpulver fra SLM- og DMLS-printere -- aluminium, titanium, magnesium
- Tømning og rengøring af byggekammer, overløbsbeholder og sigtestation
- Pulverhåndtering hvor tørt opsamlet metalstøv ville udgøre en selvstændig antændelsesrisiko
- Zone 1 gas og Zone 21 støv, hvor både dampe og brændbart støv kan forekomme
- Rengøring omkring pulverstationer i additiv produktion og metallurgiske laboratorier

Tekniske specifikationer

ATEX-mærkning	II 2GD Ex d IIA T3 Gb -- Ex t IIIC T200°C Db IP6X -- 0 °C <= Ta <= +40 °C -- LCIE 03 ATEX 6297 -- EN 17348 WT
Intern / ekstern zone	-- / 21
Motortype	1-faset TEFC-motor, eksplosionssikret (Ex d IIA T3 Gb / Ex t IIIC T200°C Db IP6X), 1 kW / 4,5 A
Luftflow	224 m³/h
Undertryk	152 mbar (1550 mmH ₂ O)
Beholder	3 L
Lydtryk	79 dB(A)
Filterklasse	H-klasse
Filtertype	CFE koalescensfilter i HEPA-grad -- Tiger-Vac angiver 99,97 % ved 0,3 mikrometer
Primærfilter	Væskebad (immersion) -- pulveret opsamles vådt i en ledende engangspose
Rensesystem	Væskebad -- ingen tør filterrensning; badet skiftes sammen med vådposen
Opsamlingssystem	Aftagelig beholder
Materiale	AISI 304 rustfrit stål
IP-klasse	IP6X
Effekt	1.0 kW
Strøm	4.5 A
Spænding	230 V / 50 Hz / 1~
Sugeaabning	Diameter 38 mm
Dimensioner (L x B x H)	480 x 460 x 860 mm
Vægt	31.8 kg

Spørgsmål og svar

Hvorfor skal metalpulver opsamles vådt?

Fordi tørt metalpulver i luften er et af de farligste brændbare støv der findes. Aluminium, titanium og magnesium har lav minimum tændenergi, og en tør beholder fuld af fint metalpulver er reelt et eksplosivt kammer der bare mangler en tændkilde. I en immersionsseparator føres pulveret direkte ned i et væskebad. Partiklerne bliver våde og kan ikke danne en støvsky -- og uden støvsky er der ingen støvekspllosion. Tiger-Vac kalder princippet inertisering i væskebad. Bemærk at metoden stiller krav til væsken: nogle reaktive metaller reagerer med vand, og dér skal man vælge en model der kan køre med olie i stedet. Er du i tvivl om hvad dit pulver tåler, så tag fat i os inden du vælger model.

Hvad betyder EN 17348 WT?

EN 17348:2022 er produktstandarden for støvsugere til brug i eksplosionsfarlige atmosfærer. Standarden inddeler maskinerne efter hvordan det opsamlede støv håndteres. DT står for dry type -- tør opsamling i beholder eller pose. WT står for wet type -- våd opsamling, hvor støvet holdes i en væske. Denne model er WT, og det er ikke en detalje: klassifikationen fortæller, at maskinen er konstrueret og prøvet netop til at holde brændbart støv vådt, ikke til at samle det tørt. En DT-maskine må derfor ikke bruges som erstatning ved reaktivt metalpulver, selv om den har samme ATEX-mærkning.

Hvad er forskellen på denne model og DT-versionen?

De to modeller har samme motor, samme luftydelse og samme ATEX-mærkning. Forskellen ligger i tank og væske. Denne model, EXP1-10 (IT-40L) EX (CFE), står på en 4-hjuls dolly, kører kun med vand og har en vådpose på 3 L. Den forstærkede udgave, EXP1-10 (IT-40L) EX DT (CFE), har aftagelig tank (DT) så tanken kan køres væk og skiftes uden nedetid, kan køre med enten vand eller olie, og har en vådpose på 4,5 L. Vælg DT-versionen hvis dit pulver ikke tåler vand, eller hvis du tømmer ofte nok til at aftagelig tank sparer reel tid.

Hvor må maskinen stå?

Mærkningen er II 2GD, altså ATEX-kategori 2 for både gas og støv eksternt. Konkret må enheden opstilles i Zone 1, hvor eksplosiv gasatmosfære sandsynligvis kan forekomme under normal drift, og i Zone 21, hvor det samme gælder for eksplosivt støv. Omgivelsestemperaturen skal ligge mellem 0 °C og +40 °C. Maskinen har ikke en separat intern Zone 0/20-mærkning; sikkerheden indvendigt hviler på væskebadet, ikke på en zonecertificering af det indre rum. Er dit printrum slet ikke zoneklassificeret, kan en ACD-maskine efter IEC 60335-2-69 Annex AA være nok -- men ikke til reaktivt metalpulver.

Kontakt og rådgivning

PARTICULAIR

Particulair

Højtoften 12

2690 Karlslunde, Danmark

CVR: 34129894

Telefon: (+45) 70 23 12 03

E-mail: sales@particulair.com

Web: particulair.eu

Produktside: particulair.eu/ex-vac/atex-kombi/exp1-10-it-40l-ex-cfe-hepa-3d/

SMARTER THINKING • BETTER WORKING

Dette datablad er genereret deterministisk fra produktdata hos Particulair. Priser og tilgængelighed oplyses på forespørgsel. Alle specifikationer kan ændres uden varsel.