

Funderingsspecial en Duurzaamheid

Infrastructuur woningbouw utiliteitsbouw en innovaties

BOUWAKTUA

JAARGANG 11 MAART 2022



“Junttan Nederland wordt nieuwe servicehub voor centraal Europa” p 11

Junttan
respecting ground



FUNDERINGSPECIALIST



- Plan ontwikkeling, constructeur en vergunning aanvraag.
- Trillingsarm heien en trillingsvrij persen
- Heimachines met een doorrijdbreedte vanaf 63 cm
- Funderingsherstel inclusief sloop/ en betonwerkzaamheden
- Opvijzelen en rechtzetten van woningen en gebouwen

Daam Schijfweg 22-24, 1507 BD Zaandam
T. 075-616 39 04 ▪ info@decoogh.com
voor meer informatie: www.decoogh.com

JAN IJSKES
FUNDERINGSTECHNIKEN
"DE COOGH"
ZAANDAM



Inhoud

COLOFON

Redactie adres
Reclamebureau Bouwaktua
Zuider Tuindorpslaan 26, 2015 HR Haarlem
Telefoon: 023-785 40 24
Sandra Bronkhorst: 06-30 06 17 91
Jaap Bronkhorst: 06-23 94 17 02
E-mail: bouwaktua@gmail.com
Internet: www.bouwaktua.nl

Vormgeving en opmaak
Reclamebureau Bouwaktua
Zuider Tuindorpslaan 26, 2015 HR Haarlem
Telefoon: 023-785 40 24
Sandra Bronkhorst: 06-30 06 17 91
Jaap Bronkhorst: 06-23 94 17 02
E-mail: bouwaktua@gmail.com
Internet: www.bouwaktua.nl

Teksten
Accent Grave: Copywriters
Golfresidentie 119, 8251 NS Dronten
Telefoon: 0321-31 11 61
E-mail: info@accentgrave.nl

Advertentie-exploitatie
Mevr. A.D. Bronkhorst-Dros
Zuider Tuindorpslaan 26, 2015 HR Haarlem
Telefoon: 023-785 40 24
E-mail: bouwaktua@gmail.com

© Niets uit deze uitgave mag gepubliceerd worden zonder schriftelijke toestemming van de uitgever.

De advertentie-afdeling van bouwaktua wijst de adverteerders erop dat van tevoren niet kan worden bepaald waar hun advertenties worden geplaatst. Aan verzoeken die daarmee verband houden, zal uiteraard alle aandacht worden besteed.

Algemene mededeling
Bij keuze van illustratiemateriaal is zoveel mogelijk getracht om de daarop rustende auteursrechten te ontzien en/of te honoreren. Zij die menen niettemin bepaalde auteursrechtelijke aanspraken te stellen worden verzocht zich in verbinding te stellen met de uitgeverij. Hoewel de informatie, gepubliceerd in deze uitgave, met zorg is uitgezocht en gecontroleerd sluiten uitgever, redactie en auteurs uitdrukkelijk iedere aansprakelijkheid uit voor eventuele onjuistheid en/of onvolledigheid van de verstrekte gegevens.



NVAF, Jaap Estié over terugdringen uitstoot en de bouw:
"Hogere en lagere overheden moeten realistische eisen stellen"

Innovatie van toen is basis van de voorsprong van nu
Franki meer dan honderd jaar kennis en ervaring

Naast dieselkranen ook eerste elektrische heistelling ter wereld
"Junttan Nederland wordt nieuwe servicehub voor centraal Europa"

Lebotec:
Maatwerk in funderingsmachines

Intergas heeft primeur met waterstofketel en warmtepomp
Hybride installatie in Waterstofwijk Wagenborgen

PNL maakt bouwwerk en fundering duurzaam, circulair en verplaatsbaar
Schroeffunderingen zijn de toekomst

Infra Relatiedagen:
Infra Relatiedagen combineert netwerken met heel veel innovaties

ISSO-kleintje:
Kennis ISSO-kleintje Individuele centrale verwarmingsinstallaties in woningen geüpdatet



Kroeze

Partner in aannemerij,
funderings- en
injectietechnieken

Sportstraat 1
4153 AJ Beesd
06 102 329 36



deKlerk
WERKENDAM

**WATERBOUW &
STAALCONSTRUCTIE**

MORE THAN JUST A CONTRACTOR
www.deklerkbv.nl

GEOSONDA

GEOTECHNIEK

**Sonderingen
Boringen
Bomdetectie
Injectie
Geomonitoring
Landmeten
Paalcontrole**



Geosonda B.V.
Curieweg 19
2408 BZ Alphen aan den Rijn
T. +31 (0)172 44 98 22
info@geosonda.nl

www.geosonda.nl

Member of ABO-Group

13997

Jaap Estié, directeur NVAF over terugdringen uitstoot en de bouw:

**“Hogere en lagere
overheden
moeten
realistische
eisen stellen”**



De Subsidieregeling Schoon en Emissieloos Bouwmaterieel (SSEB) komt eraan. Met een paar honderd miljoen euro subsidie tot aan 2030 moet de stikstofuitstoot in de bouw met zestig procent naar beneden. Enorme potten met geld, beaamt NVAF-directeur Jaap Estié, maar hij ziet liever dat er meer tijd beschikbaar komt. “De gevraagde investeringen in materieel lopen erg vooruit op de normale afschrijvingstermijn.”



Jaap Estié, directeur NVAF

Ambities genoeg zijn er onder de vlag van verduurzaming. De bouw staat daarbij nadrukkelijk in de spotlights. In onder meer het Klimaatakkoord, Schone Lucht Akkoord en de Aanpak Stikstof zijn doelstellingen vastgesteld voor het terugdringen en voorkomen van uitstoot van mobiele werktuigen en bouwlogistiek. De sector blijkt namelijk verantwoordelijk te zijn voor bijna veertig procent van de totale wereldwijde CO₂-uitstoot, aldus het VN-rapport ‘2020 Global status report for buildings and construction’. Met het Betonakkoord waren al flinke stappen in de goede richting gezet.

Deze routekaart verbindt de doelstellingen op het gebied van natuur (stikstof), klimaat (CO₂) en schone lucht (fijnstof en stikstof). Maar de druk neemt van steeds meer kanten toe. Zoals het opschorten van de handel in stikstofrechten, waardoor de vergunningstrajecten van diverse toch al spaarzame bouwprojecten stil komen te liggen.

Gezond vervangingsmoment

“Ik kan niet zeggen dat de plannen op papier niet realistisch zijn, maar ik zie dat er heel veel op ons afkomt”, constateert Estié.

“Vanuit rijksoverheid dreigen eisen waaraan machines moeten voldoen. Gemeenten stellen op dit moment milieuzones in, en veertig gemeentes willen zelfs dat al het transport al vanaf 2025 emissieloos gaat worden. Die initiatieven zouden veel meer op elkaar afgestemd moeten zijn. En er is meer tijd nodig. Niet bedoeld als uitstelgedrag, maar om alle doelstellingen haalbaar te maken. We zien dat er enorme versnellingen worden gevraagd om motoren in machines te vernieuwen. Maar die investeringen lopen erg vooruit op de

Lees verder op pagina 7 →

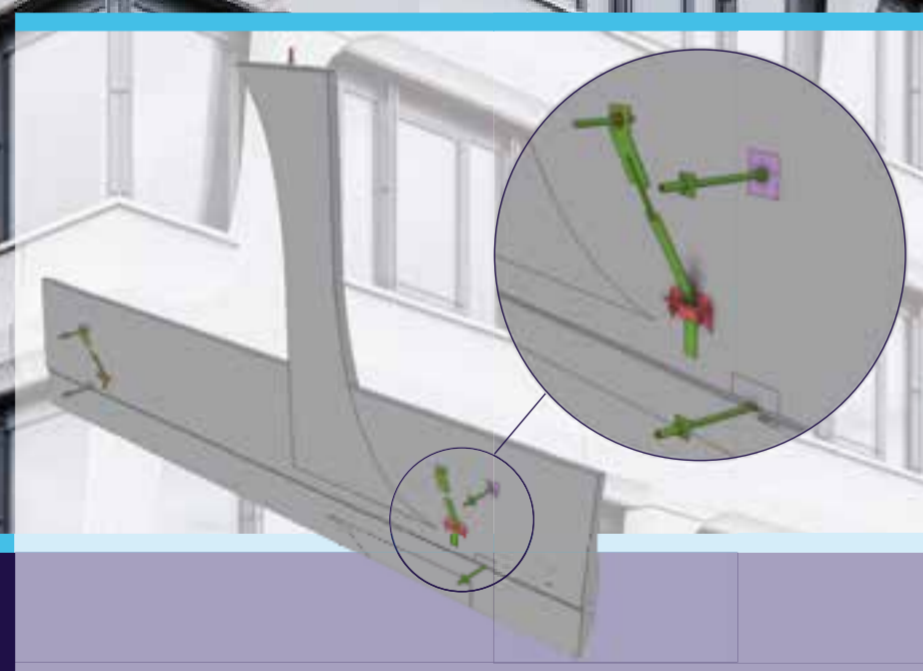
VERSTELBAAR IN
ALLE RICHTINGEN



HALFEN

FPA gevelplaatankers

Voor een eenvoudige en snelle verankering van betonnen gevelplaten aan betonnen of stalen draagconstructies.



Leviat
Tel: +31 (0) 74 267 1449
info.nl@leviat.com

Halfen.nl | Leviat.com

Imagine. Model. Make.

Leviat

A CRH COMPANY



→ Vervolg van pagina 5

normale afschrijvingstermijn van machines, terwijl het einde daarvan juist het gezonde vervangingsmoment zou zijn. De subsidie-regelingen vertonen daarmee een te grote discrepantie."

Kleine markt

Bovendien zijn door huidige marktomstandigheden motoren op HVO-diesel en elektriciteit, waarmee enorme effecten zouden kunnen worden bereikt, nog niet in voldoende mate beschikbaar. "De wachttijden kunnen oplopen tot driekwart jaar en langer voordat er geleverd wordt, en daarna is het nog maar afwachten of er capaciteit is bij de ombouwbedrijven om ze in te bouwen." Daarnaast zijn de huidige maatregelen wel erg Nederlands, zo schets Estié de verhoudingen. "De vraag is of de internationale fabrikanten bereid zijn om specifiek voor de Nederlandse markt elektrische machines te bouwen. Zeker gespecialiseerde bedrijven zoals binnen

onze sector vormen een kleine markt; we praten over enkele honderden machines totaal in Nederland. De vervangingsmarkt is daarmee enige tientallen. Dat maakt de kosten voor de fabrikanten hoger, en dus kunnen we gerust aannemen dat het prijsniveau aanzienlijk hoger zal liggen dan van de huidige verbrandingsmotor. Plus: wij kunnen wel elektrificeren, maar als er vervolgens nog geen adequate stroomvoorzieningen zijn op de bouw zodat een dieselaggregaat moet blijven draaien als stroomvoorziening, dan heb je niet veel gewonnen."

Kritische succesfactor

Ondanks de goede bedoelingen van zowel beleidsmakers als de markt zijn er dus nog talloze hindernissen te nemen. Volgens Estié is tijd echt de kritische succesfactor. "Natuurlijk betreft dit de bouw in de volle breedte, over de funderingsbranche heen. Het gaat over gigantische bedragen die allemaal moeten worden terugverdiend,

zowel de subsidie als de investeringen. Alle reden dus om naast realistische eisen ook realistische termijnen te zetten. En een eenduidige stip op de horizon zodat iedereen weet waar het naartoe gaat."

Nieuw: funderingsvakschool

Begin april start trainingscentrum Crescendo samen met de NVAF een funderingsvakschool. Funderingsprofessionals kunnen zich hier op drie niveaus kwalificeren. Dit voorjaar wordt gestart met de opleiding Funderingswerker. In het najaar volgt de opleiding Funderingsspecialist, en de derde stroom voor de leidinggevendenden zoals uitvoerders, projectleiders en werkvoorbereiders. Er is een facultatieve integratie met andere certificeringen zoals VCA, BHV en TCVT.



Nederlandse Vereniging Aannemers Funderingswerken
Ceintuurbaan 2
3847 LG HARDERWIJK (GEBOUW 70)
T. 0341 - 45 61 91
E. secretariaat@nvaf.nl
I. www.nvaf.nl

De vooruitgang ervaren.



Funderingsmachines van Liebherr.

- Hoge beschikbaarheid en lange levensduur door robuuste machine techniek.
- Lage emissies en hoge doeltreffendheid door intelligent aandrijfsysteem.
- Hoog bedieningscomfort door innovatieve besturingstechniek.
- Passende uitrustingsstukken garanderen hoge productiviteit.
- Geoptimaliseerde bouwprocessen door passend advies.

Liebherr Maritime Benelux B.V.
Beeldschermweg 2
3821 AH Amersfoort
Netherlands
Phone: +31 334 500 888
E-mail: jurrian.nielen@liebherr.com
www.facebook.com/LiebherrConstruction
www.liebherr.com

LIEBHERR

Innovatie van toen is basis van de voorsprong van nu Franki meer dan honderd jaar kennis en ervaring

De geschiedenis van Franki is in de eerste plaats de geschiedenis van een man en een onderneming die voor grote technische innovaties in diepfunderingen hebben gezorgd. De grensverleggende projecten in trillingvrije funderingen vormen de rechtstreekse basis voor de hedendaagse, vaak baanbrekende mijlpalen. Het octrooi dat oprichter Edgard Frankignoul in 1909 verwierf op de eerste Franki-paal heeft geleid tot een modern, wereldwijd opererend funderingsbedrijf.



1923 + 2020: Grote werken



Met niet minder dan 2.458 in de grond gevormde palen legde Franki in 1923 het fundament van Résidence Palace, het eerste luxe appartementencomplex in Brussel. Voor de aanleg van De Groene Boog, een 11 kilometer lange rijksweg tussen de A16 bij het Terbregseplein en de A13 bij Rotterdam, boorde Franki Grondtechniek (samen met haar partner Voorbij Funderingstechniek) de afgelopen jaren 10.000 palen.

1955 + 2019: Vrij Nederland



Een 22 meter hoge witte zuil van Italiaans travertijn is de blikvanger van het Nationaal Monument op de Dam. Dit bouwwerk rust al sinds 1955 op in de grond gevormde Franki-palen. In 2019 plaatst Franki 333 grondverdringende schroefpalen met verloren punt voor de 70 meter hoge woontoren OurDomain (voorheen BRIGHT) op het laatste stukje Rotterdam dat nog resteert voor wederopbouw.

1960 + 2017: Grensverleggende werken



Franki blijft grenzen verleggen. In de jaren zestig met de introductie van onder meer Atlas-palen en roterende grijpers voor boorpalen. Voor de nieuwbouw voor het RVM en het CBG in Utrecht maakte het bedrijf in 2017 boorpalen van 2 meter in diameter en 60 meter diep.

1962 + 2018: Ingenieuze diepwanden



Een nieuwe fase breekt aan met de zogeheten diepwanden of slibwanden. De eerst ter wereld past Franki in 1962 toe in België bij het Berlaymontgebouw en de Louizatuin. De nieuwe ondergrondse parkeergarage in Leiden op de Lammermarkt krijgt in 2018 een ronde diep wand van 65 meter in diameter en 25 meter diep.

1970 + 2017: Iconische landmarks



Franki is als specialist in hoogstaande diepfunderingstechniek actief in 44 landen over de hele wereld. Het beroemde Sydney Opera House wordt sinds de bouw in 1970 gedragen door Frankipalen. Ook het architectonische meesterwerk Depot Boijmans Van Beuningen dat in 2022 werd opgeleverd staat op een paalfundering van Franki.

Franki Grondtechniek

Franki Grondtechniek B.V.
Laan van Europa 900
3317 DB DORDRECHT
T. 078-206 24 00
E. info@franki.nl
I. franki-grondtechniek.nl

INPIEQ

INNOVATION SERVICE FLEXIBILITY

FUNDERINGSMATERIEEL: SLIM EN OP MAAT



**DATAREGISTRATIE VOOR
FUNDERINGSTECHNIKEN**
Heien Boren Injectie
Trillen Drukken

FUNDERINGSMACHINES
Krachtig
Compact



IHE HAMER
Compact
Hydraulisch
Geaccelereerd



**IGP
GROUTPOMP**
Modulaire opbouw
Volledig automatisch
Piekdruk vrij



Inpieq - Liberatorstraat 3 - 4651 SC Steenberg - +31 (0)850 81 20 00 - info@inpieq.nl - www.inpieq.nl



Naast dieselkranen ook de eerste elektrische heistelling ter wereld “Junttan Nederland wordt nieuwe servicehub voor centraal Europa”

Wie hoogwaardige heimachines en hydraulische heihammers zegt, zegt Junttan. Het Finse bedrijf opende in januari van dit jaar een gloednieuwe eigen locatie in Nieuwegein. Met de ambitie om letterlijk het middelpunt te zijn voor het verkopen, verhuren, elektrificeren, reviseren en repareren onder originele fabrieksgarantie.



heihammers beschikbaar voor verhuur loopt van de PMx20 of PM20LC met een 4/5/6 tons hamer tot de PM25H met een 7/9 tons hamer. "Hiermee bekleden wij de hele Junttan-range in capaciteit en uiteraard conform de laatste emissie-eisen, dus zeer interessant voor aannemers. Deze kranen kunnen overigens ook worden gehuurd als eigen materieel bij ons voor reparatie of revisie wordt aangebracht. Daarnaast zijn voor grotere projecten ook vrijhangende hamers beschikbaar voor de verhuur, variërend van 60 kJ tot 300 kJ. Deze ook geleverd met powerpacks volgens de laatste emissie-eisen. Vanaf deze centrale locatie kunnen we bovendien snel en relatief goedkoop reageren op verhuuraanvragen."

beproevingen van winterse omstandigheden blootgesteld", vertelt Van Es. "Het 2x 400 kWh batterijpakket kan in praktijk dertien tot veertien uur draaien, en biedt voor heiers daarmee een lange werkdag. De batterij wordt opgeladen door een 63 ampère oplader, die wordt aangesloten op een trafohuis dat zich in de buurt van een werk bevindt. Als de machine in bedrijf is, is hij los van het net voor dezelfde bewegingsvrijheid als een dieselaangedreven Junttan. Daarmee doet de machine voor funderingsbedrijf en machinist op geen enkel front aan de prestaties en gevoel onder voor een conventionele diesel, maar is wel een stuk duurzamer." Om die reden kan de PMx2e worden aangemeld voor de Subsidiereregeling Schoon en Emissieloos Bouwmaterieel (SSEB), die een tegemoetkoming van veertig tot vijftig procent van de meerprijs ten opzichte van een dieselelvoering uitkeert.

Elektrische heistelling

Met de PMx2e zet Junttan weer een stap naar een duurzame toekomst. Dit is de eerste elektrische heistelling ter wereld die volledig op accu's werkt. Hiermee legt het bedrijf de lat nog hoger dan voorheen. De constructie is hetzelfde als van de bewezen sterke Junttan PMx22-heistelling, maar deze uitvoering is voorzien van een moderne, elektrische ziel. Dat betekent dezelfde robuuste structuur en ongeëvenaarde stabiliteit, maar dan zonder CO₂-uitstoot. Dezelfde werksnelheid en betrouwbaarheid, maar met een lager energieverbruik. Nog meer vermogen, maar met minder geluidsoverlast. "De eerste draait sinds november 2021 in Zweden, en wordt dus uitgebreid aan de

Junttan
respecting ground

Junttan bv
Nijverheidsweg 7A
3433 NP NIEUWEGEIN
T. 0800-586 88 26
E. parts.nl@junttan.com
E. service.nl@junttan.com
I. www.junttan.com

'Geen oude klanten maar levenslange relaties!' is een van de motto's waarmee Junttan al meer dan veertig jaar toonaangevend funderingsmaterieel ontwikkelt en produceert. In die periode hebben meer dan duizend heimachines en ongeveer tweeduizend hydraulische heihammers hun weg gevonden over het wereldwijde distributienetwerk. "Wij helpen onze klanten om het beste uit hun machines te halen en ondersteunen ze bij het uitvoeren van hun werkzaamheden voor een maximaal resultaat. Met de vestiging in Nieuwegein staan we dicht bij de klant en kunnen we met hun feedback producten verbeteren", aldus Michiel van Es, operationeel en verkoopdirecteur Europa voor Junttan.

Een ervaren team van experts staat klaar voor reparatie- en revisiewerkzaamheden met originele onderdelen en rechtstreekse fabriekssupport. Van Es: "De mannen die bij ons werken hebben tientallen jaren ervaring met Junttan en hebben trainingen voor de laatste software-updates gevolgd. Wij zijn er daarom dan ook van overtuigd dat wij elke klus geklaard krijgen. Bij alle nieuwere machines vanaf 2015 kan bovendien de fabriek online meekijken, zodat we doelgericht kunnen werken." Daarnaast zijn er dagelijks vier servicemonteurs onderweg die snel aanwezig zijn bij storingen, maar ook preventief onderhoud op locatie kunnen uitvoeren. "Ons streven is om voor de klant dure stilstand te voorkomen."

Online meekijken

De grote werkplaats van 1.700 m² is een van de vele voordelen die de eigen vestiging van het merk met zich meebrengt.

Centrale verhuurhub

Nieuwegein krijgt ook een belangrijke rol als centrale verhuurhub van Junttan. Het machinepark van heimachines en



ecocem
BENELUX



eco₂floor

eco₂cem

Innovation Powering Sustainability

EcoCem Benelux B.V., Plaza 22, 4782 SK MOERDIJK, Nederland
T +31 (0)168 74 50 40 E info@ecocem.nl W www.ecocem.nl



LBT-4522B



LBT-4322B



LBT-7030B



BOUWEN OP ERVARING Nieuwbouw, aanpassing en onderhoud:

- Schroefinjectie paalmachines
- Heimachines
- Betonschroefpaalmachines
- Mini-vibropaalmachines
- CD-paalmachines
- Boorkasten tot 50 ton/meter
- Hydraulische systemen
- Registratie- en opslagsystemen
- Obermann groutunits



AVS-110



LBT-65-CD



LBT-1.8-H.E

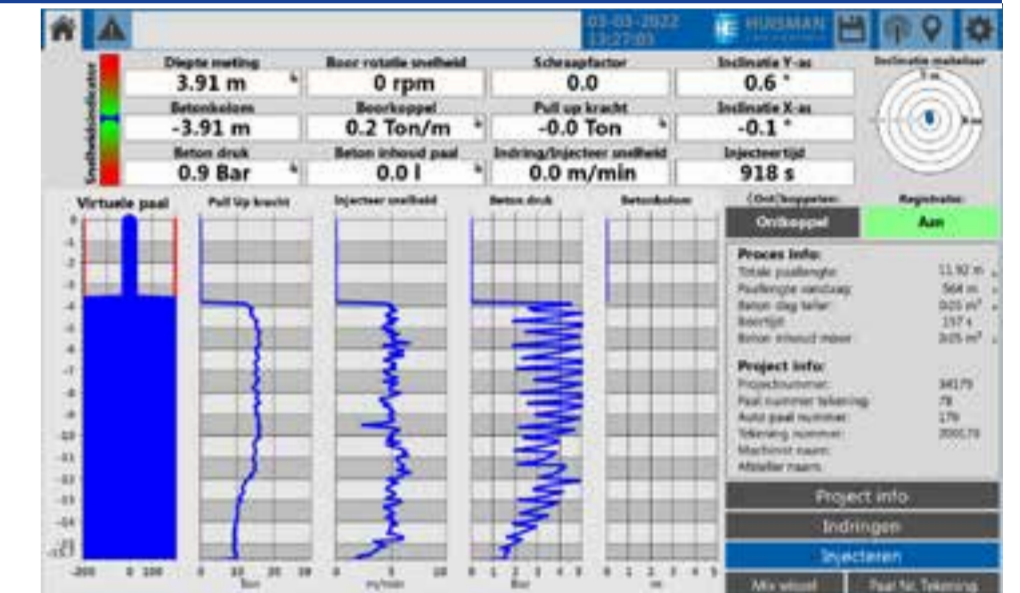


LBT-1.5-H.E

Lebotec | Edisonstraat 47 | 6604 BT Wijchen
024 - 711 10 10 | info@lebotec.nl | www.lebotec.nl

Lebotec: Maatwerk in funderingsmachines

Lebotec is al meer dan 51 jaar actief in de funderingsbranche in Nederland en beschikt over een ruime expertise en ervaring.



Wij zoeken altijd samen met de opdrachtgever naar de beste oplossing voor diens specifieke vraag. Dat kan een standaardmachine zijn maar ook volledig maatwerk en alles wat er tussen zit.

Een goed voorbeeld is het inbouwen en aanbrengen van automatisering- en registratiesystemen op de funderingsmachines die voor de gebruiker leiden tot hogere productie en een lager brandstof of energie verbruik met minder betonverlies.

Bij Lebotec zijn we volop bezig met nieuwe en innovatieve oplossingen voor het aandrijven van machines. Hierbij moet men denken aan waterstof en slimme accupakketten.

Het doel is de carbon footprint van de machine te verlagen en zo aan de toekomstige emissie eisen te kunnen voldoen. Lebotec doet op deze manier zijn bijdrage om de klimaat verandering tegen te gaan.

Lebotec verzorgt voor zijn klant van aanschaf tot langdurig gebruik voor een goede service en onderhoud van de machine. In onze ruime werkplaats met deskundige monteurs zorgen we dat het periodiek onderhoud, modificaties en aanpassingen met uiterste zorg gebeurd. Met onze service bussen kunnen we tevens snel ter plaatse zijn in Nederland en daarbuiten voor storingen en service op locatie.

Lebotec's specialisme
In Wijchen bouwt Lebotec volledig in eigen-beheer zijn machines.

Hieronder een voorbeeld:

- › (Mini) heistellingen
- › Eigen gewicht 2,2 t/m 25 ton
- › Schroefinjectiepaalmachines
- › Eigen gewicht 2,3 t/m 25 ton
- › Betonschroefpaalmachines
- › Boormotoren en toebehoren;
- › Boorreiniger
- › Powerpacks
- › Betonpomp
- › Avegaarboren

Naast zijn eigen machines is Lebotec gespecialiseerd in de volgende zaken:

- › MAT/Obermann groutpomp
- › Automatiseringssysteem FUNDIE
- › Reparatie en onderhoud
- › Funderingsmachines en betonpompen
- › Betonslangen en toebehoren.
- › Verhuur machines en pompen

Fundie Automatiseringssysteem

Het Betonschroefpaal Registratiesysteem is in 1993 door Lebotec geïntroduceerd en heeft zijn waarde in de praktijk al dubbel en dwars bewezen. Met het systeem worden tijdens de productie van betonschroefpalen alle gegevens geregistreerd die nodig zijn om een optimale kwaliteit te kunnen handhaven.

De opgeslagen gegevens zijn bovendien een uitstekende basis voor kwaliteitscontrole achteraf en als onderbouwing hiervan naar de opdrachtgevers. Omdat de gegevens realtime af te lezen zijn, kan er, indien noodzakelijk, al tijdens het productieproces ingegrepen worden.

Het systeem bestaat uit een geavanceerde Black Box, die op de machine wordt aangesloten, een bedieningspaneel met touch-screen en een akoestische weergave van de betonflow. Op het touchscreen wordt een groot aantal waarden uitgelezen.

Daarbij gaat het onder meer om de diepte, de betondruk, de liermomenten en de liersnelheid, het boormoment, de boorsnelheid en de x-y as te lood-stelling.

Alle gegevens van het productieproces worden automatisch via een gprs-verbinding verzonden naar de centrale server van het Huisman gprs machine-Data Managementsysteem en kunnen eventueel ook opgeslagen worden op een memorystick. Het systeem registreert en verzendt realtime alle data. Deze zijn, met een eigen inlogcode en wachtwoord, 24 uur per dag in te zien.

Lebotec bouwt dit systeem op zijn funderingsmachines als optie voor zijn klanten.

Betonpomp LBP 100

De LBP 100 is een betonpomp die speciaal is toegespitst op de funderingsmarkt. De LBP 100 bestaat in de basis uit een betonpomp die volledig aangepast wordt en voorzien wordt van een rupsonderstel. De LBP100 wordt daarna met alle mogelijke opties opgebouwd met als doel een betrouwbare en bedrijfszekere machine te leveren die zorgt voor een optimaal gebruiksgemak wat resulteert in snellere productie en een gemakkelijker dagelijks onderhoud.

Het gebruikersgemak zit hem in de radiografisch bediening van de pomp voor het rijden en verpompen van beton.

De boormeester bedient de machine op afstand waarbij de betonpompmachinist de toevoer garandeert van beton.

Daarnaast beschikt de betonpomp ook over een belangrijke neventaak zoals het aftanken en opbergen van materialen die benodigd zijn bij het maken van betonpalen. Zo beschikt de LBP100 over een externe dieseltank, hogedrukspuit met watertanks, aggregaat met 230/400 volt aansluiting, 12kw compressor en eventueel bokken om de avegaarboren in een op te bergen boven de betonpomp.

Technische gegevens LBP100:

Merk: Lebotec
Type: LBP100
Max. Capaciteit: 100 M3/h
Max. Betondruk 60 bar
Zuigerdiameter: 200 mm
Werkslag: 1.600 mm
Aantal slagen: 33 p/min.
Vermogen: 160 kW CAT 4 F

Mocht u geïnteresseerd zijn in onze producten of de uitgelichte betonpomp, dan kunt u meer informatie vinden op www.lebotec.nl onder producten of info@lebotec.nl



Lebotec B.V.
Edisonstraat 47
6604 BT WIJCHEN
T. 024 - 711 10 10
E. info@lebotec.nl
I. www.lebotec.nl

Technische mortels

Waterdichtings-systemen

Kunststof-vloeren

Rioolrenovatie-producten

Betonbeschermings-systemen



 **GROUTTECH**
www.grountech.eu

Intergas heeft primeur met waterstofketel en warmtepomp Hybride installatie in Waterstofwijk Wagenborgen

Intergas neemt deel aan een uniek project door een jaren zeventig woonwijk in Wagenborgen (Groningen) aan te sluiten op een waterstofnetwerk. Vrijwel alle bewoners in deze wijk hebben toegezegd mee te willen doen aan dit project onder de naam WaterstofWijk Wagenborgen. Met dit project wordt aangetoond dat waterstof, naast restwarmte, groen gas en all-electric, een van de oplossingen voor aardgasvrij wonen is.



brander omdat de waterstofvlam veel sneller brandt. Daarnaast hebben we een nieuwe vlambewaking moeten bedenken omdat een ionisatiepen niet bij waterstof werkt. Hiervoor is dus een volledig nieuwe regeltechniek ontwikkeld."

Hybride primeur

Het Tiny House vormde een mooie aanloop naar Waterstofwijk Wagenborgen. Het doel daar is om een bestaande wijk uit de jaren zeventig aan te sluiten op een groene waterstofvoorziening. "Buiten het dorp komt een waterstofvulpunt en -hoofdleiding waaruit de deelnemers een eigen waterstofleiding in huis krijgen. Later wordt er ook een elektrolyzer aan toegevoegd om met behulp van groene energie groene waterstof te maken. In de woningen zelf komt een waterstofketel plus een zuinige warmtepomp van 4 tot 5 kW, dus een hybride opstelling. Deze waterstof-hybride is een primeur." De lancering van het hybride systeem heeft Intergas gepland in mei op de VSK. De binnenuit is zeer compact en is daardoor geschikt om vrij dicht bij een

ketel te plaatsen in een beperkte ruimte. De waterstofketel is voldoende krachtig om zowel de verwarming als het warme tapwater voor zijn rekening te nemen, dus één toestel kan nog steeds het hele huis bedienen. Met de toevoeging van de warmtepomp zegt Intergas echter het beste van twee werelden te benutten: "Elektrisch verwarmen als het kan, en waterstof als het nodig is. Zo wordt optimaal gebruik gemaakt van energie en energiedragers. Bovendien is er geen voorraad nodig."

Certificering nodig

Zijlstra blijft de noodzaak van certificering – personen, toestellen en componenten – normering en wetgeving benadrukken om waterstof een echt grote stap te laten maken. "De installateurs in Wagenborg krijgen bij ons een opleiding om de waterstofketels te installeren en onderhoud te plegen. Mede dankzij het pionierswerk dat in dit project verricht wordt heb ik er alle vertrouwen in dat het goed komt. In de hele keten wordt heel hard gewerkt om waterstof veilig en verantwoord te implementeren in de gebouwde omgeving."

"Commercieel is waterstof op dit moment nog niet interessant, maar het is belangrijk om het signaal af te geven dat het gebruik van waterstof ook een duurzame oplossing zou kunnen zijn. Waarbij we niet alleen op de korte termijn denken, maar tien, twintig jaar vooruit kijken." Dat zegt Gerrit Zijlstra, research engineer en projectleider waterstof bij Intergas. Inmiddels heeft de Nederlandse fabrikant de eerste waterstofketels geplaatst. De primeur had het zogeheten Waterstof Tiny House, terwijl nu meer dan dertig bestaande woningen in het Groningse project Waterstofwijk Wagenborgen aan de beurt zijn. "Technisch zijn we er helemaal klaar voor, maar het ontbreekt landelijk aan grote hoeveelheden groene waterstof en adequate regelgeving.

Fundamentele verschillen

De gemeente Hoogeveen heeft een stevig duurzaamheidsbeleid. Op de agenda staat onder meer een nieuwbouwproject dat volledig wordt aangesloten op waterstof, en in een tweede fase de aansluiting van een bestaande wijk. Om de regio kennis te laten maken met waterstof heeft de gemeente samen met het Alfa-college een tiny house van gerecyclede materialen als ontmoetings- en kennismakingsplek ontwikkeld. Daarbij kreeg Intergas de vraag om een ketel te bouwen die op waterstof kan branden. Zijlstra: "We zijn begonnen met kijken wat de fundamentele verschillen zijn tussen aardgas en waterstof als brandstof. Er is een andere gas/luchtverhouding nodig, maar ook een andere

H2

INTERGAS®

Intergas Verwarming bv
Europark Allee 2
7742 NA COEVORDEN
Postbus 6
7740 AA COEVORDEN
T. 0524-51 23 45
E. info@intergasverwarming.nl
I. www.intergasverwarming.nl

Nederfund is een funderings-specialist. Zowel op het gebied van mortelschroefpalen als voor schroefinjectiepalen.

Wij zijn sterk in het grote werk, zo kunnen wij met onze machines palen boren tot 27 m.

Daarnaast zijn wij breed inzetbaar voor ook de kleinere werken en hebben wij kranen die inzetbaar zijn in beperkte werkruimtes.

75 tons kraan,
boort palen
tot 27 m

17 tons kraan,
boort palen
tot 11 m

funderingsspecialist

NEDERFUND

info@nederfund.nl
024 - 642 56 55

www.nederfund.nl



Breng uw bedrijf doelgericht onder de aandacht

van architecten, bouwbedrijven en woningbouwcorporatie's in print en digitaal.

Informatie of contact:
www.bouwaktua.nl

PNL maakt bouwwerk en fundering duurzaam, circulair en verplaatsbaar Schroeffunderingen zijn de toekomst

Funderen op palen, maar dan wel anno nu. PNL installeert in elke grondsoort verzinkte stalen buizen met opgelaste schroefdraad. Trillingsvrij, geluidsarm, met een kleine machine en razendsnel: in één dag worden op die manier wel vier recreatiewoningen, tiny offices, poolhouses, stallen of serres gefundeerd. En direct klaar voor bijvoorbeeld een prefabopbouw.



en elders worden ingezet, bijvoorbeeld bij tijdelijke huisvesting. En de in- en uitwendig 100 mu verzinkte palen zelf laten zich ook weer eenvoudig uit de grond verwijderen en bij goedkeuring hergebruiken. "Het is dat ik geen levenslange garantie kan geven", zegt Pijnenburg met een knipoog, "Maar ze gaan zeker vijftig tot honderd jaar mee. Bovendien zijn ze vervaardigd uit zeventig procent gerecycled Europees staal."

Verlengbaar systeem

Behalve het uitvoeren van funderingswerken verkoopt en verhuurt PNL ook montage machines. De installatie is zeer eenvoudig, aldus Pijnenburg: "Allereerst worden de posities van de schroeffunderingen uitgezet waarna de schroeffunderingen door een ervaren machineoperator met een elektrische of hydraulische KRINNER-montage machine worden geïnstalleerd. Tijdens het indraaien worden de draaimomenten digitaal geregistreerd en gedocumenteerd. Met het verlengbare systeem kunnen we inspelen op de grondsoort, net zo lang tot we bij de harde laag komen. In de Nederlandse grond kan dat binnen enkele meters enorm verschillen. De verlengstukken hebben we altijd bij ons, zodat het werk zonder oponthoud kan doorgaan en de bouwpartijen na

ons geen problemen met hun plannen krijgen." De schroeftechniek heeft in theorie geen beperkingen in toepasbaarheid. "De schroefpalen gaan tot 140 mm diameter, daar kun je serieus iets op bouwen." Toch ziet Pijnenburg dat deze fundering het vaakst wordt ingezet bij de lichte framebouw, en laagbouw van hout, steen of kunststof. Opdrachtgevers zitten dan ook vooral in de hoek van projectontwikkelaars, recreatieparken, aannemers, gemeenten en particulieren. Daarnaast wordt de schroeffundering ook ingezet in onder meer de railinfrastructuur, verkeersbewegwijzing, speeltoestellen en hekwerken.

Een wereld van verschil

Krinner-fundamente verminderen de CO₂-uitstoot met wel tachtig tot negentig procent. Zo bespaart de schroeffundering van een houten huis van 170 m² gemiddeld 12 ton CO₂ ten opzichte van hetzelfde huis met een betonfundering. Even in perspectief zien: een gemiddeld gezin in Nederland stoot jaarlijks totaal 23 ton CO₂ uit. Op de website van PNL is een CO₂-calculator opgenomen die een onderbouwde indicatie geeft van de CO₂-besparing bij een standaard (houten) huis met één verdieping of een andere lichte constructie, bijvoorbeeld modules, houten elementen en containers.

Ja, de traditionele betonfundering heeft haar waarde. Maar in veel werken is een schroeffundering een veel beter alternatief, zo stelt Emiel Pijnenburg. Als directeur van PNL, dat als familiebedrijf al diverse generaties teruggaat, sluit hij met de ISO- en CE-gecertificeerde Krinner-schroeffunderingen perfect aan op deze tijden waarin de bouw wordt uitgedaagd om duurzamer, sneller, goedkoper en circulaire te produceren. "Schroeffunderingen kunnen zowel als topaalfundering als dieptefundering worden toegepast. Of het nu gaat om constructies op hellingen, smalle en moeilijk toegankelijke bouwlocaties of tijdelijke bouwprojecten."

Geen droogtijden

Even wat voordelen op een rij. De mogelijke belastingopname doet niet onder voor die van een betonnen fundering. Grondverzet is niet nodig. De CO₂-belasting van beton wordt voorkomen. Er zijn minder en minder zware voertuigbewegingen nodig: de palen worden aangevoerd op een aanhangertje. Er zijn geen zware machines nodig, een

rupswagen of handmachine is voldoende om zelfs locaties in binnenstedelijk gebied te kunnen bedienen. De palen kunnen ter plekke worden verlengd. De complete fundering is in enkele uren aangebracht. Zonder droogtijden, dus meteen geschikt voor opbouw. En wat betreft de circulariteit: het bouwwerk kan op elk moment makkelijk worden losgemaakt van de palen



PNL CIRCULAIR FUNDEREN

PNL bv
Pegasusweg 4
5015 BZ TILBURG
T. 013-536 00 60
E. info@pnl.nl

MASTER®
» BUILDERS
 SOLUTIONS



MasterEase hulpstoffen voor beton en mortel

De hulpstoffenlijn voor betonspecie

Master Builders Solutions levert u technische expertise gecombineerd met de juiste producten zoals MasterEase. Met de MasterEase hulpstoffen kunt u nog beter uw uitdagingen realiseren.

Ga voor meer informatie naar [master-builders-solutions.nl](https://www.master-builders-solutions.nl), of bel +31 (0)162 476 660.

A brand of
MBCC GROUP

Infra Relatiedagen combineert netwerken met heel veel innovaties

Hoe ziet het materieelpark van de toekomst eruit? Het is één van de vele vragen die aan bod komen tijdens de Infra Relatiedagen 2022 die van dinsdag 29 tot en met donderdag 31 maart gehouden wordt in Evenementenhal Hardenberg. "We snakken ernaar elkaar weer live te zien", zegt head of sales Oene La Gro van Easyfairs. We zorgen voor een fantastische editie met het nieuwste materieel en heel veel netwerkmomenten. We merken aan alles dat de sector er weer behoefte aan heeft. Onze verwachtingen zijn hooggespannen."



De zeven hallen van het complex zitten bomvol. La Gro: "Het belooft een prachtig programma te worden dat de bezoekers zal verrassen. Alle grote merken zijn vertegenwoordigd. We hebben meer dan 330 exposanten in de hallen staan. Met elke dag een reeks aan activiteiten. Opvallend is Hal 7 met daarin het Materieelpark van de Toekomst. Bezoekers vinden daar alles op het gebied van emissievrij materieel, variërend van veegmachines tot laadpalen en accuwagens. Alle toonaangevende aanbieders zijn aanwezig."

Een deel van de hal is omgetoverd tot één groot parcours met in het midden het Machinistencafé, waar zoals de naam al aangeeft machinisten uitleg geven over geëlektrificeerd materieel. Eén van de deelnemers in hal 7 is Infra Equipment die de eerste geschakelde accu trilplaat in Nederland presenteert. "En niet zonder trots", zegt Wilant Bakkenes. Hij is bij Infra Equipment verantwoordelijk voor new business development. "Omdat de motor emissievrij is, kan de machine zowel in slecht geventileerde ruimtes als in tunnels worden gebruikt, vertelt Bakkenes.

De Swepac FB 200B en FB 300B werkt als een 'gewone' trilplaat, maar biedt minder hand-armtrillingen en maakt minder lawaai. De accu is goed voor twee uur continu gebruik, de oplaadtijd is ongeveer vier uur.

Voor Bakkenes is het geen keuze: "Alles moet elektrisch. Vanuit de bouwplaats zal de druk steeds groter worden om emissievrij te gaan werken, omdat dat straks wordt afgedwongen. We sorteren daar al op voor, bijvoorbeeld met de accu trilplaat, maar ook met elektrische schrankladers."

Oene La Gro: "De ontwikkeling is duidelijk. Er gebeurt enorm veel op dat gebied. Dat zul je op de hele beursvloer zien, en speciaal in Hal 7, waar ook de eerste elektrische veegwagen is te zien. Het is één van de vele innovaties op de beursvloer."

Kenniscafé

Hoe test je je kennis en hoe leer je nieuwe dingen? Ook daarvoor wordt op de Infra Relatiedagen gezorgd. Bezoekers vinden in Hal 6 het kenniscafé waar InfraCampus-IKN tekent voor de Pubquiz. "Hoeveel woningen kun je verwarmen met Thermische Energie

uit Oppervlaktewater?" De vragen rollen er zo uit. Gerrit Hasperhoven, in het dagelijks leven adviseur riolering en stedelijk water en voorzitter van InfraCampus-IKN, is op Infra Relatiedagen 2022 presentator van de Pubquiz. Drie dagen lang, twee keer per dag vuurt hij in het Kenniscafé 25 vragen af op de deelnemers. In een half uur leidt hij bezoekers langs de grote thema's van dit moment. Overigens is InfraCampus-IKN ook zelf met een aantal deelnemende bedrijven aanwezig op het IKN-plein.

Bijzondere aandacht is er op Infra Relatiedagen op de eerste dag voor de toekomstige generatie die aan de slag moet in de Infrasector. Oene La Gro: "Speciaal voor MBO en HBO studenten organiseren we een College tour. Daaraan nemen 25 bedrijven deel. Studenten gaan langs deze 25 bedrijven om een opdracht te vervullen. We willen ze vooral laten zien hoe veelzijdig het werk in de Infrasector is. We willen de studenten een stapje verder helpen, bovendien willen we op deze manier zorgen voor nieuwe aanwas."

Informatie

Infra Relatiedagen wordt van dinsdag 29 tot en met donderdag 31 maart gehouden in Evenementenhal Hardenberg. Aan de beurs nemen ruim 330 exposanten deel. Infra Relatiedagen is overzichtelijk ingedeeld rond de thema's Waterbouw, Materieel & Machines, Infra algemeen en Wegenbouw & Aannemerij.

Een ticket bestellen kan via de website www.infrarelatiedagen.nl



www.infrarelatiedagen.nl

H. van Dieren
Hei- en Waterwerken

Al meer dan 90 jaar een geheid begrip!

Door de jaren heen heeft H. van Dieren een goede en betrouwbare reputatie opgebouwd op het gebied van traditionele heitechnieken alsook met de realisatie van funderingsconstructies en diverse paalsystemen.

De beschikbaarheid van een eigen kraakmachine maakt ons een completer en flexibeler bedrijf. Ook het transporteren van de heistellingen wordt in eigen beheer uitgevoerd.



Direct contact

038 33 176 73

info@hvandieren.nl

Adresgegevens

Tasveld 20

8271 RW IJsselmuiden

Volg ons op Facebook



www.h5s.com

High 5 Solutions

Sonische boor- en triltechnieken

in de bouw & infra

H5S biedt onder andere de volgende producten en diensten aan:

- leveren, sonisch aanbrengen en sonisch verwijderen verankeringen*
- leveren en aanbrengen ankerpalen [CUR236]
- compensation grouting
- destructief boorwerk in gesteente, beton en staal
- voorboren harde bodemlagen
- boorwerkzaamheden voor milieutechnische projecten
- sonisch intrillen van PE-slangen voor horizontale bodemafsluiting*



DRILL,
NO ACCIDENTS!
www.h5s.com

Kennis ISSO-kleintje Individuele centrale verwarmingsinstallaties in woningen geüpdatet

ISSO heeft de kennis in ISSO-kleintje Individuele centrale verwarmingsinstallaties in woningen een update gegeven. De verduurzaming van het vastgoed heeft veel gevolgen voor cv-systemen. Warmtepompen zijn niet meer weg te denken, en ook bouwkundige verbeteringen aan woningen hebben invloed op het functioneren van het cv-systeem. Dat vraagt ook om andere kennis. Die kennis is na een update terug te vinden in ISSO-kleintje Individuele centrale verwarmingsinstallaties in woningen.



Kleintje
Individuele centrale verwarmingsinstallaties

Individuele centrale verwarmingsinstallaties

In woningen
Versie 2022

ISSO
kleintje



De kennis biedt professionals veel hulp bij het installeren en onderhouden van cv-installaties. Ook voor advisering in cv-installaties is deze kennis geschikt. Toen de publicatie verscheen, in 2006, bepaalden alleen nog gasgestookte cv-ketels en aansluitingen op de stadsverwarming de eisen voor cv-installaties. De komst van de warmtepomp heeft die eisen veranderd. In combinatie met bouwkundige verbeteringen aan woningen, zoals betere isolatie en kierdichting, heeft dat gezorgd voor heel anders functionerende cv-systemen. Voldoende aanleiding voor ISSO om de kennis te updaten. Een andere reden daarvoor, waren nieuwe of aangepaste wetgeving en kwaliteitseisen.

- › Luchtdoorlatendheid testen en infraroodmetingen;
- › Ventilatie;
- › Beveiliging en drukverlies;
- › Aandachtspunten verduurzaming.

Ruimtes apart regelen

In dit nieuwe Kleintje heeft ISSO ook het regelen van het klimaat per ruimte beschreven. Met moderne thermostaatknoppen en zoneregelaars is het comfort voor bewoners en werknemers flink te vergroten. De vraag naar apart te regelen ruimtes groeit.

ISSO-kleintje Individuele centrale verwarmingsinstallaties in woningen is te vinden in ISSO Open.

Installaties achter de opwekker

Na de update van de kennis is het Kleintje weer in lijn met de verduurzamingslag. Het zwaartepunt van dit vernieuwde Kleintje ligt bij de installaties achter de opwekker. Andere onderwerpen die in Kleintje CV aan bod komen, zijn onder meer:

- › Installatieconcepten met warmtepomp, cv-ketel en warmtenet;
- › Het benodigde vermogen bepalen en dimensionering van het afgiftesysteem;
- › Selectie (LT) radiatoren/ convectoren en vloerverwarming;
- › Waterzijdig inregelen;

ISSO
kleintje

www.iss.nl



GROEN, GROENER, GROENST

Voor elke situatie een duurzame warmteoplossing

HR-ketels,
hybriden en
all-electric
oplossingen

Bent u op zoek naar een duurzame en energiezuinige warmteoplossing? Intergas heeft voor elke situatie het ideale product, of het nu gaat om een bestaande woning of om een nieuwbouwwoning. Van een energiezuinige HR-ketel of een hybride oplossing tot aan een all-electric warmtepomp, met Intergas kunt u altijd vertrouwen op warm water en een aangenaam binnenklimaat. Zo loopt u voorop in warmte!

www.intergas.nl

VOOROP IN WARMTE

INTERGAS®

Maximale kracht, maximale veiligheid: De nieuwe serie 18 Volt accu- haakse slijpers van Metabo

- De sterksten in hun klasse met krachtige brushless-motoren
- Voor iedere toepassing de passende haakse slijper
- Optimale gebruikersbescherming bij ieder gebruik



De nieuwe borstelloze accu-haakse slijpers van Metabo zijn net zo krachtig als een haakse slijper van 1.100 Watt met snoer, dankzij de 40% extra capaciteit.



Alle accu-haakse slijpers uit de nieuwe serie beschikken over krachtige, borstelloze motoren en vallen daarbij op door de zeer lange levensduur en het weinige onderhoud.

De nieuwe generatie 18 Volt accu-haakse slijpers van Metabo mag er zijn: de machines zijn net zo sterk als een haakse slijper met netsnoer van 1.100 Watt. „Onze haakse slijpers staan er vooral in de metaal en industrie bekend om dat ze toonaangevend zijn op het gebied van prestaties, levensduur en gebruikersbescherming“, zegt Herbert Schmid, productmanager van Metabo. „Met onze nieuwe serie bewijzen wij dat eens te meer. De haakse slijpers hebben we niet alleen hier in Nürtingen ontwikkeld, maar ze worden ook voor 100% op onze hoofdvestiging geproduceerd. Ze voldoen – net als al onze machines – aan de hoogste kwaliteitsnormen.“ De serie bestaat uit in totaal 6 nieuwe accu-haakse slijpers – van het instapmodel tot aan de Inox haakse slijper voor de bewerking van roestvast staal, voor elk toepassingsgebied is er wel iets bij. Alle machines zijn voorzien van krachtige, borstelloze motoren en vallen op door hun zeer lange levensduur en het weinige onderhoud.

variabele toerentalinstelling: met behulp van een stelwiel kunnen de gebruikers het toerental exact op hun toepassing afstemmen – dit blijft dan ook onder belasting constant en zorgt voor een hoge productiviteit.

Krachtig en veilig

Met de nieuwe modellen biedt Metabo de beste gebruikersbescherming voor iedere afzonderlijke toepassing. „De omstandigheden waaronder de professional werkt zijn heel verschillend“, zegt Schmid. „Daarom hebben wij bij de doorontwikkeling van onze haakse slijpers niet alleen op een verbetering van de prestaties gelet, maar ons ook gericht op de veiligheid van de gebruikers.“ Daarom zijn de machines voor ieder toepassingsgebied met bijpassende veiligheidsfuncties verkrijgbaar. Zo hebben de machines een snelle rem, die de schijf binnen een seconde stopt of een dodemansschakelaar, die de machine bij

Flexibel in gebruik

De accu-haakse slijpers overtuigen niet alleen met hun kracht, maar ook met hun flexibiliteit: met de Metabo M-Quick-functie kunnen de schijven snel en zonder gereedschap worden verwisseld en bovendien zijn de machines compatibel met de toebehoren van alle gangbare haakse slijpers. Door de geringe ruimte die de machines innemen, vinden professionele gebruikers dankzij de 90° draaibare accu-packs altijd een optimale werkhouding. En wie onder steeds wisselende omstandigheden werkt, kiest gewoon voor de modellen met een



De nieuwe serie – hier drie stuks als voorbeeld – biedt voor iedere toepassing de passende accu-haakse slijper: van het instapmodel tot de Inox haakse slijper voor de bewerking van roestvast staal, voor iedere toepassing is er wel iets bij.

Technische gegevens in één oogopslag

Modellen	Schijf-diameter	Nullasttoerental	Gewicht (zonder accu-pack)
W 18 LT BL 11-125	125 mm	10.000 t/min	1,8 kg
WB 18 LT BL 11-125 Quick	125 mm	10.000 t/min	1,8 kg
WVB 18 LT BL 11-115 Quick	115 mm	2.800 – 10.000 t/min	1,8 kg
WVB 18 LT BL 11-125 Quick	125 mm	2.800 – 10.000 t/min	1,8 kg
WPB 18 LT BL 11-125 Quick	125 mm	10.000 t/min	1,8 kg
WVB 18 LT BL 11-125 Quick Inox	125 mm	2.000 – 7.600 t/min	1,8 kg

het verlies van de controle betrouwbaar en snel uitschakelt. Een afneembaar stofbeschermingsfilter beschermt de motor tegen grote partikels. Ook voor gebruikers die hoog op een stelling werken zijn er passende toebehoren: zo zorgt een veiligheidsbeugel ervoor dat de machine beveiligd kan worden en niet naar beneden valt – dat beschermt mens en machine. Met de zachtloop kunnen de haakse slijpers soepel starten en na het verwisselen van de accu beschermt de herstartbeveiliging tegen een ongeoorloofde start van de machine.

Alle haakse slijpers zijn bovendien voorzien van de beproefde Metabo S-automatische veiligheidskoppeling – deze vermindert de terugslag bij het blokkeren van de schijf tot het allerlaagste niveau wat op de markt verkrijgbaar is. „De veiligheid van onze gebruikers komt bij ons op de eerste plaats en met de functies bent u zowel in de werkplaats als onder alle andere veeleisende omstandigheden optimaal beschermd,“ aldus Schmid

De haakse slijpers zijn onderdeel van het 18 Volt-systeem van Metabo en zijn een uitbreiding van het fabrieksoverkoepelend accu-systeem CAS (Cordless Alliance System). Binnen CAS kunnen op dit moment ca. 280 machines van 25 verschillende fabrikanten naar believen met elkaar gecombineerd worden.

metabo®
PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS

www.metabo.nl

Wordt u ook lid?



1947 **75** 2022
JAAR

Nederlandse Vereniging
Aannemers Funderingswerken

www.nvaf.nl