

difference

ČASOPIS KÄRCHER

02 | 2019

AKO SA TO ROBILO v minulosti a dnes

NÁMORNÁ TRADÍCIA

Lov homárov v
Škótsku

NA ČOM STOJÍME

Všetko důležité
o podlahách

NÁVRAT PLASTOV

Recykláty vo výrobe
ocelových rúr

www.kaercher.com

RN/Po · 08/2019 · Obj. č. 0.030-4050 · tlačené v Nemecku na papier s certifikátom FSC alebo PEFC · Technické zmeny vyhradené.



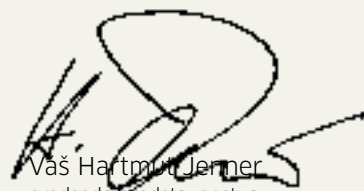
» 02 | 2019

Milé čitateľky, milí čitatelia,

v tomto čísle sa okrem iného venujeme remeslu, jednému z najtradičnejších povolání vôbec. Aj korene nášho podniku siahajú do remeselnej činnosti a stroje značky Kärcher sa už oddávna denne používajú v mnohých remeselných prevádzkach. Okrem toho sa zameriame na plodný vzťah medzi dvomi zdanlivo protichodnými partnermi: Na spoluprácu medzi tradičnými podnikmi a startupmi a na to, ako dokážu spoločne tvoriť inovácie.

Vedeli ste mimochodom, že plast, keď sa recykluje, môže pozitívne prispievať k trvalo udržateľnému zaobchádzaniu s prírodnými zdrojmi a pomáha riešiť globálny problém s odpadom? Na nasledujúcich stranách vám okrem iného ukážeme, ako sa z vyradených airbagov vyrábajú pracovné nadstavce pre naše vysokotlakové čističe.

Želám vám napínavé a príjemné čítanie!


Vaš Hartmut Jenner
predseda predstavenstva
Alfred Kärcher SE & Co. KG

TIRÁŽ

Vydavateľ

Alfred Kärcher SE & Co. KG
Bernd Rützler, Executive Vice President
Corporate Marketing & Brand Management
Alfred-Kärcher-Straße 28-40
D-71364 Winnenden
T +49 7195 14-0
F +49 7195 14-2212
www.kaercher.com

Koncepcia, redakcia, kreatívne vedenie

Vera Umbrecht, David Wickel-Bajak
Linda Schrödter

Umelecké vedenie

Britta Raab/Studio Somo

Autori

Alexandra Lachner
Mark Stöhr
Verena Wolff

Fotografie

Alfred Kärcher SE & Co. KG
Andi Mayr
Martin Baitinger
iStock

Ilustrácie

Julian Rentzsch
Kerstin Luttenfeldner/caroline seidler.com
Paetrick Schmidt/2agenten
Anne Mair c/o Kombinatrotweiss

Zdroje

www.statista.de
<https://www.welt.de/print-welt/article216681/Das-ganze-Gold-der-Welt.html>
Bernhard Zehetmair, zástupca hlavného majstra cechu parketárov a pokladačov podláh (Mníchov – Horné Bavorsko)

KÄRCHER je celosvetovým lídrom v oblasti čistiacej techniky. S vysokotlakovými a ultra vysokotlakovými čističmi, vysávačmi a parnými čističmi, zametacími strojmi, umývacími automatmi, linkami na umývanie áut, zariadeniami na otryskávanie suchým ľadom, zariadeniami na úpravu pitnej a odpadovej vody, dávkovačmi vody, ako aj čerpadlami a zavlažovacími systémami pre dom a záhradu ponúka Kärcher inovatívne riešenia. Zahŕňajú navzájom zosúladené produkty a príslušenstvo, ako aj poradenstvo, servis a početné digitálne aplikácie. Spoločnosť Alfred Kärcher SE & Co. KG dosiahla v roku 2018 s 2,525 miliardami eur najvyšší obrat v svojich dejinách. Tento rodinný podnik zamestnáva v 70 krajinách viac ako 13 000 ľudí vo viac než 120 spoločnostiach. Kompletnú starostlivosť o zákazníkov na celom svete zabezpečuje viac ako 50 000 servisných prevádzok vo všetkých krajinách. Inovácia je pre túto spoločnosť najdôležitejším faktorom rastu a od založenia v roku 1935 predstavuje neoddeliteľnú súčasť firemnej kultúry: Približne 90 percent všetkých výrobkov má päť alebo menej rokov. Celkovo zamestnáva tento výrobca čistiacich strojov vo výskume a vývoji viac ako 1 000 ľudí. V súčasnosti má Kärcher viac ako 630 aktívnych patentov.



06



28



34

04

**PUŠŤME SA DO PRÁCE A
VYTVORME NIEČO NOVÉ**

Čísla a fakty

06

ŽIVOT PRE VEĽKÝ ÚLOVOK

Lovec homárov z Pittenweemu

12

**DVA SVETY, JEDEN CIEĽ:
DOKONALOSŤ**

Remeselné umenie a čistiaca technika

18

NOVÉ PRÍRASTKY

Aktuálne novinky z programu Kärcher

23

KAMERA BEŽÍ!

Kvôli filmu okolo sveta

24

**DAJTE VOĽNOSŤ DOBRÝM
NÁPADOM**

Ako koncerny a startupy vytvárajú
inovácie

28

NA ČOM VLASTNE STOJÍM?

Všetko dôležité o podlahách,
na ktorých bývame

34

NÁVRAT PLASTOV

Recykláciou k novým produktom

35

TIRÁŽ

02
03

difference 02 | 2019

PUŠŤME SA DO PRÁCE A VYTVORME NIEČO NOVÉ

Počas všedného dňa sa stretávame s množstvom rôznych surovín a materiálov. Prečítajte si, odkiaľ niektoré z nich pochádzajú a kde končia.

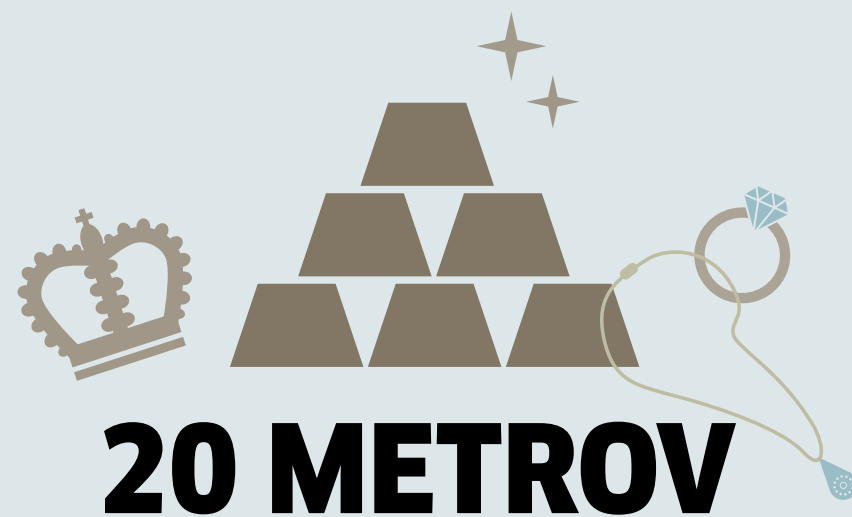
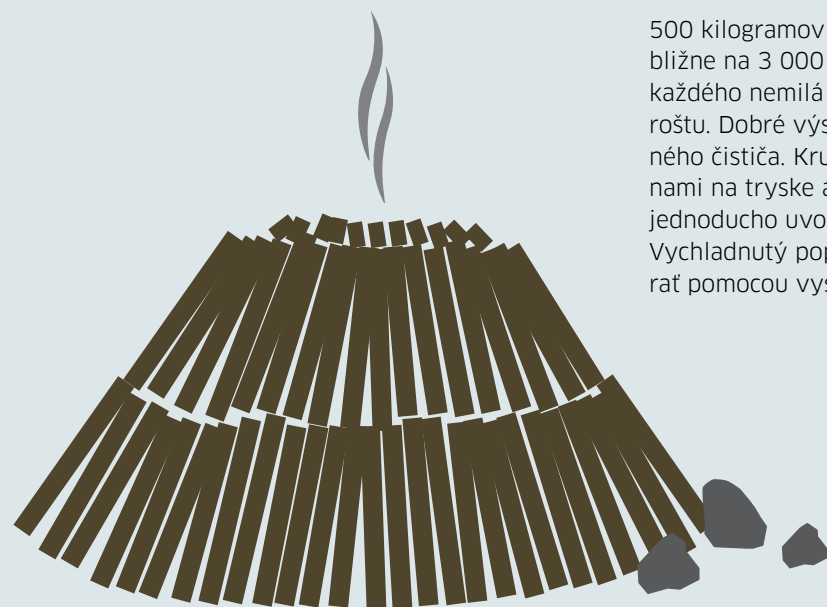


500 KG

DREVENÉHO UHLIA: NA VÝROBU BOLO PREDTÝM POTREBNÝCH 15 DNÍ.

Uhliarske remeslo je pevne späté s tradíciami. Svoj rozmach zažívalo od stredoveku až po začiatok industrializácie. V mnohých náročných pracovných krokoch sa tradičným spôsobom z bukového dreva vyrábalo drevené uhlie. Na 500 kilogramov dreveného uhlia musí uhliar navrstviť takmer 20 pevných metrov naštiepaného dreva, na čo potrebuje päť dní. Potom sa desať dní čaká, kým sa zuhoľnatie ukončí.

500 kilogramov dreveného uhlia vystačí približne na 3 000 grilovačiek. Po grilovaní čaká každého nemilá úloha: vyčistenie grilovacieho roštu. Dobré výsledky dosiahnete pomocou parného čističa. Kruhovú kefku s mosadznými štetinami na tryske a sila horúcej vodnej pary dokážu jednoducho uvoľniť aj nepoddajné znečistenie. Vychladnutý popol sa dá bez problémov pozbierať pomocou vysávača popola a suchých hmôt.



20 METROV

DLHÚ HRANU BY MALA KOCKA Z VYŤAŽENÉHO ZLATA V CELÝCH DEJINÁCH.

Predpokladá sa, že dodnes bolo na svete vyťažených asi 155 500 ton zlata – znie to veľa, avšak ak by sa toto zlato zlialo dokopy, dostali by sme kocku s dĺžkou hrany iba 20 metrov.

Tento materiál najčastejšie stretávame v umeleckých tvaroch – spracovaný **zlatníkmi** na šperky. Ich podiel tvorí niečo cez polovicu. S odstupom nasledujú umelecké predmety, v ktorých sa nachádza 12 percent zlata. Menšia časť, asi 150 ton ročne, sa používa na výrobu elektronických prístrojov. Spojovacie drôtky na počítačové čipy sú v počítačoch, práčkach alebo televízoroch. Aj pri profesionálnom čistení sa využívajú cenné materiály: Napríklad do padov sa vkladajú čiastočky diamantov, ktoré sa osvedčili pri brúsení alebo leštení podláh. Pady sa hodia na mramor, terazzo, epoxidové podlahy a iné tvrdé podlahy, ktoré sa dajú leštiť. Malé diamantové čiastočky, ktorých veľkosť je iba zlomkom z jedného milimetra, priľnú na vlákna, odstránia špinu a postarajú sa o lesk.

A kde zlato končí? Predpokladá sa, že asi dve percentá zlata sa po mnohých rokoch dostáva späť do zeme – vo forme manželských obrúčok alebo zlatých zubov zosnulých.



180 KG

JEMNÉHO PRACHU JE MOŽNÉ NEPRETRŽITE NASÁVAŤ BEZ UPCHATIA FILTRA.

Na stavbách sa **murári, sadrokartonári, stolári a tesári** stretávajú s prachom z rôznych materiálov: z dreva, betónu, cementu alebo kameňa. V závislosti od veľkosti môžu čiastočky prachu ostávať vo vzduchu až 5 dní, predtým než spadnú dole alebo v najhoršom prípade budú vdychnuté, čím môžu zapríčiniť rôzne ochorenia. Prach je najlepšie zachytávať už pri jeho vzniku pomocou vhodného odprašovača. Dokonca aj najmenší mokrý-suchý vysávač s automatickým oklepom filtra dokáže nepretržite nasávať 180 kg jemného prachu bez toho, aby sa filter z papiera alebo polyesterovej netkanej textilie odolnej proti rozpadnutiu upchal. Na porovnanie: Počas jedného roka vznikne v priemernej domácnosti v západnom priemyselnom svete takmer 20 kilogramov prachu.

Lovec homárov z Pittenweemu

ŽIVOT PRE VEĽKÝ ÚLOVOK

Rybári z malej škótskej dedinky Pittenweem v zálive Firth of Forth na pobreží Severného mora každý deň vyrážajú z prístavu a lovia homáre a kraby piesočné. Je to tvrdá práca – ale nemenil by nikto.



»» „Keď je more pokojné, tak je to najkrajšie miesto na svete.“
««

Nick Irvine



difference
02 | 2019



.....
Denne sa tucty kliebok na homáre pozbierajú, vyprázdnia a položí sa nová návnada.

Keď Nick Irvine konečne vyrazí so svojou loďou Vanguard na more, má za sebou už kopu práce: Už vyčistil desať metrov dlhý a päť metrov široký katamaran, na rybárskom trhu kúpil nové návnady a skontroloval nádrž, ako aj poveternostné a námorné mapy. Na svoje ošúchané kapsáčové nohavice s maskáčovým vzorom si už natiahol aj mohutné gumené čizmy so žltými nepremokavými nohavicami a na hrubú mikinu si obliekol modrý nepremokavý pulóver.

„Neviem si predstaviť iný život, než život rybára“, hovorí 44-ročný Škót, ktorý celý svoj život strávil v zálive Firth of Forth. Záliv leží na východnom pobreží Škótska, vzdialený dobrú hodinku autom od Edinburghu. Práca v kancelárii? „Príšerná predstava“, tvrdí. Prestahovať sa do veľkého mesta, do Edinburghu, Glasgowa alebo Aberde-

enu? „Nie, príliš veľa ľudí, príliš málo miesta, rodina ďaleko.“ Ale hlavne: „Nemal by som more priamo pred dverami.“

Nick chcel byť vždy rybárom

400
HOMÁROV
ULOVIÁ RYBÁRI V LETE POČAS JEDNÉHO
DŇA.

Toto povolanie ho lákalo a fascinovalo už keď bol malý chlapec. „Keď som mal desať, dvanásť rokov, vyrážal som na rybačky, pred školou a hneď po škole.“ Nadšenie pre túto namáhavú prácu

nemá však od svojich rodičov. „Ale môj brat je tiež rybárom. Spolu vlastníme päť lodí“, vraví Nick.

A s nimi vyrážajú na more takmer každý pracovný deň, v lete aj zime. „Cez víkend je voľno“, hovorí. Nick má pred pobrežím Severného mora položených okolo 400 kliebok na homáre. Každý deň sa tucty týchto kliebok pozbierajú, vyprázdnia a položí sa nová návnada. Náročná práca, pri ktorej mu pomáhajú členovia jeho posádky Josh a Roger. „Keď je more pokojné, tak je to najkrajšie miesto na svete“, tvrdí Nick s nadšením. Avšak často tu fúka vietor, teploty sú aj na slnku nízke a voda je nepokojná. „Ale na to si človek rýchlo zvykne.“

V zime sa homáre málo hýbu

Pasce sú spustené v mori na rôznych miestach. Sonar na palube poskytuje informácie o teréne pod vodou, lebo

Nick kladie koše do vody na miestach, kde je podklad kopcovitý. „Homáre sa tam najčastejšie pohybujú a napochodujú do našich pascí“, vysvetľuje. Avšak iba v lete, keď teplota vody aj vo väčších hĺbkach dosahuje viac ako desať stupňov. „V zime sa homáre prestanú takmer úplne hýbať“, vraví Nick. Niet divu: Voda v Severnom mori má vtedy sotva viac ako tri alebo štyri stupne, kôrovce hibernujú.

Keď Nick dorazí k jednej zo svojich bójí, ide všetko veľmi rýchlo. Cez veľký otvor vytiahne lano. Roger a Josh čakajú na kliebky, ktoré ich šéf ťahá z vody. Vyhodia sa na stôl a zatiaľ čo Roger školeným okom preberá, ktoré kraby piesočné a homáre sú vhodné na trh, Josh vyberá plnú hrst mŕtvych rýb z debny a plní ich do malých vreciek v pasci.

Majú prilákať mäkkýše. „Keď raz



5 FAKTOV O ŠKÓTSKU

- Škótsko má rozlohu 78 772 štvorcových kilometrov, hlavné mesto je Edinburgh.
- „Haggis“ sa nazýva národné škótske jedlo, ktoré nie je pre každého: Klasický sa ovčie srdce, pľúca a pečeň varia v ovčom žalúdku.
- Škótsko má takmer 800 ostrovov, z ktorých je 130 obývaných.
- „Harry Potter“ sa okrem iného odohráva v Škótsku.
- Príslúch vymyslel v roku 1824 škótsky chemik Charles Macintosh. Vo Veľkej Británii sa mu dodnes hovorí „Mac“.



.....
Pomocou horúcovodného vysokotlakového čističa sa špina z paluby odstraňuje obzvlášť jednoducho. Ručne vedený zemetací stroj sa postará o čisté mólo.



HOMÁRE TO MAJÚ RADI ČISTÉ

Rybolov je namáhavá záležitosť vyžadujúca veľa čistoty: Paluba, vane na úlovok, trup lode, laná a hlavne klieťky. Pretože: Homáre majú dobré oči. Je výhodou, ak na klieťke nie sú riasy a návnadu je možné rozpoznať aj na diaľku.

homáre vojdú do pasce za rybou, už sa von nedostanú“, vysvetľuje Nick. Vo vnútri sú klieťky ako malý labyrint a z najzadnejšej komory už niet úniku.

Zatiaľ čo Roger hádže späť do mora náhodne chytené mušle, hviezdice či iné morské živočíchy, Nick už vyťahuje na palubu ďalšiu klieťku a Josh celou silou hádže vyprázdnenú klieťku na voľnú plochu. Tam sa klieťky skladujú až do skončenia lovu.

V lete sa homáre v klieťkach kopia
„V lete chytíme denne až 400 homárov, občas dokonca aj viac“, hovorí Nick. Pretože studené Severné more v zálive Firth of Forth je plné týchto mäkkýšov. Každý rybár má svoje miesta, na ktorých vyhadzuje pasce. „Neprekážame si.“ To ani nemusia, lebo úlovok na pevnine odovzdávajú spoločnosti, ktorá tieto morské živočíchy predáva ďalej.

Veľa homárov a krabov sa posielajú priamo do Ázie a Španielska, rozpráva Nick. Distribútori tam za škótsky úlovok dostanú dobre zaplatené. Ryby sa predávajú oveľa ťažšie. „To je aj dôvod, prečo sme sa špecializovali na homáre a kraby, ostatné sa neoplatí.“

Predaj homárov priamo z lode

V lete majú o tieto chutné kôrovce vylovené rybármi z mora veľký záujem aj Škóti. „Občas na nás ľudia čakajú na móle a kupujú homáre priamo z lode.“ Nie je to žiaden problém, pretože úlovok je dostatočný. „Občas sú klieťky tak plné, že zvieratá sú v nich jedno na druhom.“

Keď Nick nakoniec naberie kurz na Pittenweem, jeho dvaja spoločníci majú voľno. Kapitán ale musí odniesť úlovok ku kupcom a potom ešte pripraviť kata- maran na nasledujúci deň. V prístave je k dispozícii profesionálny horúcovodný



vysokotlakový čistič od spoločnosti Kärcher, ktorý výrazne uľahčuje čistenie paluby. „Stroj sme si kúpili spoločne, čo bola vynikajúca investícia“, tvrdí. Nick čistí hrubé laná svojej lode pomocou tohto stroja, ktorý dokáže ohriať vodu až na 155 stupňov. Po dlhom dni na vode majú hnedastú farbu – a po použití

mólo. Pomocou zemetacieho stroja Kärcher pozametá odpad, ktorý vznikol pri nakladaní a predaji homárov a krabov.

Po jednom či dvoch krátkych rozhovoro- ch s kolegami rybármi zájde Nick ešte do malého obchodíku na plážovej pro- menáde a kúpi si zmrzlinu. Potom sa vydá na cestu domov k svojej žene a dcére. Je čas oddýchnuť si. ■

3°

ZÁPADNE:
PITTENWEEM LEŽÍ NA TOM ISTOM STUPNI ZEMEPISEJ DĹŽKY AKO MADRID.

horúcovodného vysokotlakového čis- tiča zažiaria opäť v sýtej fľaškovo zelenej farbe. Keď je loď čistá, začne Nick čistiť

Lovec homárov z Pittenweemu na videu
www.kaercher.com/difference



Remeselné umenie a čistiaca technika

DVA SVETY, JEDEN CIEĽ: DOKONALOSŤ

Kärcher na domácej terase. Kärcher v upratovacom servise. Na tieto dve oblasti využitia myslia ľudia asi najviac, ak ide o vysávače, vysokotlakové čističe a spol. Avšak mnohé produkty značky Kärcher sú neodmysliteľne späté hlavne s bežným dňom remeselníkov. Na príklade staveniska môžeme ukázať, kde všade je potrebná spoľahlivá čistiaca technika, a prečo sú pritom bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci veľmi dôležité. Okrem toho sa pozrieme aj na to: Ako sa z konštruktéra modelov v Kärcheri stal v posledných desaťročiach konštruktér prototypov, a aké tradičné a moderné umelecké remeslá nájdeme po celej zemeguli.

Čisté stavebné remeslo:

OD HRUBEJ STAVBY K DOMU SNOV

14
15

difference 02 | 2019

Vykopať jamu na základovú dosku, odliať základy, vybudovať múry, pokryť strechu, vybaviť dokončovacie práce v interiéri s všetkými detailmi: Keď sa stavia budova, musia ruka v ruke spolupracovať rôzne profesie, čiastočne pod vysokým časovým tlakom. O to dôležitejšie je, aby používaná čistiaca technika zvládla všetko potrebné – vždy, spoľahlivo a aj v najtvrdšom prostredí.

**Dôležité pre zdravie a kvalitu:
mokro-suché vysávače proti čistočkám prachu**

Jeden z najväčších nepriateľov na stavbe je celkom malinký: prach. A nachádza sa všade. Keď sa tesári a stolári chystajú na práce na streche alebo v interiéri, reže a píli sa drevo. Vrtajú sa diery, kotúčová píla stíchnie iba zriedka. Prach a piliny padajú na podlahu a lietajú vzduchom. Po dokončení strechy sa môže dať do práce elektrikár. Aby mohol položiť káble a vedenia, musí pomocou frézy urobiť do stien a podláh drážky. Pri každom pracovnom kroku sa z rýh valí jemný betónový prach. Podobne to vyzerá, keď inštalatér začne montovať sanitárne vybavenie. Cez poschodia a smerom von sa pokladajú rúry a vedenia, vrtá sa a seká. Predtým, ako budú kúpeľne a spol. pripravené na nasťahovanie, vzniká aj tu množstvo prachu každého druhu – ako je prach z betónu, tehál alebo sadry. Jemné prachové častice jednak pôsobia rušivo pri práci – ak si už nevidíme ani na ruky, sotva je možné dodať dobrú kvalitu. A jednak je jemný

prach zdraviu škodlivý, lebo sa usádza v pľúcach. V závislosti od regiónu existujú prísne predpisy, aby sa zaručila potrebná bezpečnosť pri práci. Používaná technika by však nemala iba účinne odstraňovať prach, ale mala by aj uľahčovať každodennú tvrdú prácu a nemala by predstavovať dodatočnú záťaž.

V každom prípade by malo ísť o mokro/suché vysávače, lebo iba tieto stroje zvládnu zmes suchých a vlhkých nečistôt, s akou sa stretávame na stavbách. Dokonca aj pri týchto špeciálnych vysávačoch sa filtre rýchlo zanášajú, preto modely s automatickým oklepom filtra umožňujú prácu bez prerušenia. Ak si zvolíte ľahké, odolné a prípadne batériové stroje, na ktoré je možné priamo napojiť každé elektronáradie, je prach dávno zabudnutým problémom.

**Záverečné čistenie stavby pred nasťahovaním:
Zametacie stroje s odsávaním a umývacie automaty na každý prípad**

Keď sú všetky práce vybavené, je – aj napriek neúnavnej práci odsávacej techniky – všade ešte stále veľa hrubej špiny, napríklad triesky alebo kusy omietky. Takéto voľne ležiace znečistenie v interiéri a exteriéri sa dá odstrániť ručne vedenými akumulátorovými zametacími strojmi s odsávaním. Ak ide o väčšie plochy, je použitie zametacích strojov so sediacou obsluhou alebo dokonca priemyselných zametacích strojov výrazne rýchlejšie a efektívnejšie. Na čistenie interiéru je možné v závislosti od plochy potom použiť umývacie automaty, aby sa podlaha vyčistila navlhko – s tou výhodou, že špinavý roztok sa okamžite odsáva, podlahy sú teda rýchlejšie opäť suché a môžu sa používať. Občas sú na záver žiadani parketári, aby napríklad naniesli ochrannú vrstvu na drevené podlahy. Po tomto jemnom doladení sú priestory dokonale čisté a pripravené na nasťahovanie.

**Posledný ťah k dokonalosti v zeleni:
Zakladanie a udržiavanie záhrad pomocou strojov s pohonom na batérie**

V závislosti od veľkosti pozemku sú práce na dome sprevádzané založením peknej záhrady. Záhradní architekti aranžujú trávniky, stromy či kríky často umeleckým spôsobom, plánujú kvetinné záhony, fontánky alebo jazierka. Čistiaca technika tu síce vo vlastnom zmysle nemá čo hľadať, alebo druhovo príbuzné stroje určite áno. Na vhodné vytváranie lemujúcej zelene sa dnes používajú väčšinou akumulátorové vyžirnače, reťazové píly a plotostrihy. Sú výrazne tichšie a bez emisií. V závislosti od výrobcu tiež vytvárajú menej vibrácií, čo je pre používateľa vo všeobecnosti ergonomickejšie a menej zaťažuje prekrvovanie. Keďže sú tieto stroje veľmi kompaktné, nepredstavujú ani jemné a precízne práce v úzkych a členitých kútoch záhrady žiaden problém.

**Zachovanie hodnoty náradia a spol.:
Vysokotlakové čističe proti hrubej špiny**

Na stavbe sú veľkým záťažiam vystavení nielen remeselníci a čistiaca technika, ale aj používané náradie, stroje či lešenia pre maliarske práce vzdorujú špine a nepretržitému používaniu. Preto je pre každú remeselnú firmu dôležité udržiavať používané vybavenie a zabezpečiť jeho čo najdlhšiu životnosť. Studenovodné a horúcovodné vysokotlakové čističe rôznych veľkostí a výkonových tried sú na túto prácu tým správnym riešením. Prietok a tlak vody sa dajú nastaviť podľa príslušných požiadaviek, takže je možné čistiť tak šetrne ako aj intenzívne. ■



Viac informácií o remeselnom umení a čistiacej technike:
www.kaercher.com/difference





Moderné remeslo v Kärcheri:

Z KONŠTRUKTÉRA MODELOV KONŠTRUKTÉR PROTOTYPOV

Ak človek vidí svet očami konštruktéra prototypov, tak sa za posledných 30 rokov zmenilo hlavne jedno: Ak boli autá a kávovary predtým hranaté, tak je dnes všetko oblé a skosené – a to takmer natoľko, že opäť túžime po rohoch a hranách. Cesta v čase premenami remesla, techniky a tvaroslovia v spoločnosti Kärcher.

➤ Lis na plech, sústruh a fréza, ťažké ručne vedené stroje a veľký hluk. To bola konštrukcia modelov v Kärcheri približne pred 30 rokmi. Už vtedy sa tam všetky súčasti každého produktu zhotovili ako model. Ten sa potom rovnako ako v súčasnosti zasielal na zmontovanie do pokusných dielní, aby mohli vývojári určiť možnosti optimalizácie a urobiť vylepšenia. Takýto spôsob vývoja produktov sa osvedčil, preto už oddávna investujeme veľa do tohto procesu a jednotlivých pracovných krokov.

Konštruktéri modelov mali preto veľmi skoro k dispozícii CNC frézu, ktorá v porovnaní s bežnými frézami a brúskami podstatne urýchlila prácu. Vo vývoji sa na začiatku 90. rokov zaviedla počítačovo podporovaná 3D konštrukcia (poznámka redakcie: CAD = Computer-aided Design), a tím začali plánované produkty nadobúdať nové tvary, zaoblenia a úkosity. Teraz išlo o to, aby sa CAD údaje využili na príslušné ovládania fréz a sústruhov. Bol implementovaný CAM program (poznámka redakcie: CAM = Compu-

ter-aided Manufacturing), aby sa mohli údaje pre stroje pomocou softvéru istým spôsobom transformovať. Pri konštrukcii modelov bola teraz okrem klasického remeselníckeho know-how dôležitá kvalifikácia ako programátor, aby sme mohli tak v skutočnom ako aj virtuálnom svete držať krok s všetkými zmenami.

Ako jeden z prvých podnikov si Kärcher v roku 1997 obstaral nakoniec 3D tlačiareň. V roku 1998 boli vyrobené prvé konštrukčné diely, zrodil sa takzvaný rapid prototyping – čím sa z konštruktéra modelov stal konštruktér prototypov. Dnes má náš tím k dispozícii štyri zariadenia na rapid prototyping a štyri obrábacie centrá, aby mohol každý týždeň vyrobiť niekoľko stoviek konštrukčných dielov pre všetky oblasti podniku.

■

REMESLÁ VO SVETE: OD MODLITEBNÝCH KORÁLOK PO UMELECKÉ SKLÁRSTVO

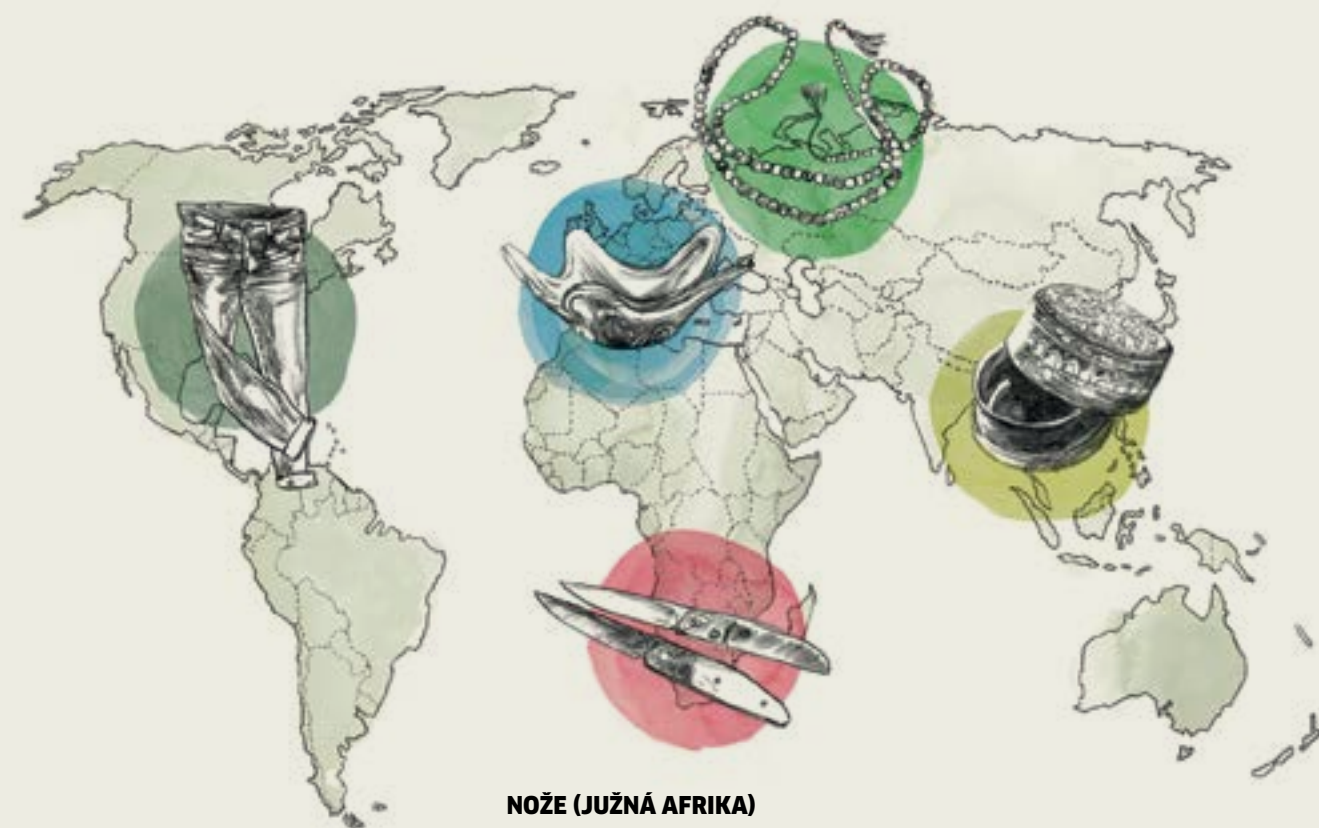
Remeselné umenie je prastaré a vysoko moderné – lebo človek má už oddávna ten dar, vytvárať a stvárňovať svojimi rukami za použitia náradia vecí. Malé príbehy o mimoriadnych remeselníckych výrobkoch po celej zemeguli.

MURÁNSKE SKLO (TALIANSKO)

Existuje veľmi jednoduchý dôvod, prečo sa ostrov Murano mohol stať pojmom v sklárskom umení: strach. V 13. storočí panovali veľké obavy, že by sklárske pece v Benátkach mohli spôsobiť požiar, ktorý zničí celé mesto – preto sa presťahovali na ostrov Murano. Majster pracuje ako chemik, ktorého tajné vzorce umožňujú vznik jedinečného materiálu. Potrebný je kremičitý piesok, vápenec, sóda, potaš, živec a hlina.

MODLITEBNÉ KORÁLKY (TURECKO)

Výroba modlitebných korálok má v Turecku dlhoročnú tradíciu. Klasické korálky obsahujú 99 perál. Každých 33 perál je oddelených zarážkou alebo oddeľovačom. Šnúрка sa na konci zbíha a označuje začiatkový a konečný bod. V závislosti od kvality trvá výroba od jedného dňa až po jeden mesiac. Perly sú z plastu, dreva, drahokamov alebo iného materiálu.



NOŽE (JUŽNÁ AFRIKA)

Kováčske umenie je stáročia staré a ešte vždy veľmi moderné. Na celom svete vyrábajú kováči čepele z damaškovej alebo ušľachtilej ocele s rúčkami z dreva, titánu alebo zlata – rovnako aj v Južnej Afrike. Viacnásobne ocenený kováč Des Horn vkladá svoje 30-ročné skúsenosti do každého ručne vyrobeného noža. Dôraz sa pri tom kladie na vysoko presné sklápacie mechanizmy, zloženie správnych materiálov na rúčky ako aj na správnu tepelnú úpravu vybranej ocele na čepele.

DŽÍNSY (USA)

Súčasné džínsy boli kedysi pôvodne nohavice z bavlny, ktoré sa do USA dostali z oblasti talianskeho mesta Janov. Z francúzskeho tvaru názvu tohto mesta Gênes sa v Amerike vyvinula výslovnosť Jeans. Dnes existuje veľa veľkých výrobcov – a niekoľko málo manufaktúr, napríklad od roku 2010 v Detrote. Na ručnú výrobu jedných džínsov sú potrebné asi štyri hodiny a 90 pracovných operácií.

LAKOVANÉ VÝROBKY (MYANMAR)

Asi najznámejší umelecký tovar z Myanmaru sú lakované výrobky, ako stoly, servírovacie podnosy a ozdobné krabíčky. Lak sa mieša s popolom a nanáša sa ručne. Potom musia predmety pred vyleštením približne jeden týždeň schnúť. V poslednom kroku sa voľnou rukou bez použitia šablóny gravirujú ozdobné vzory. Keďže lak neprepáči žiadne chyby, musí sa vzor podariť na prvý pokus.

NOVÉ PRÍRASTKY

Aktuálne novinky z programu Kärcher

Či ide o čistenie podľa potreby namiesto pevného plánu čistenia alebo akumulátorové stroje pre nezávislú a flexibilnú prácu: Kärcher sa riadi potrebami svojich zákazníkov a vyvíja inovatívne riešenia v oblasti čistenia pre súkromných používateľov aj profesionálov.

Professional

BD 80/100 W CLASSIC Bp

Nový ručne vedený umývací automat radu Classic



Home & Garden

LBL 2 BATTERY SET

Silný fukár na lístie s maximálnou mobilitou



Home & Garden

PCL 4

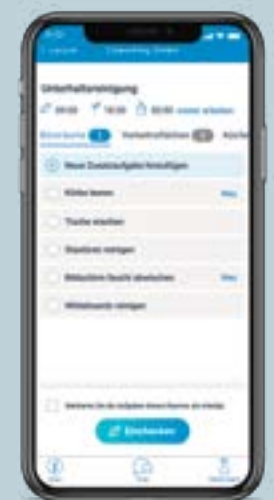
Elektricky poháňaný čistič terás



Professional

„ONE“ – SÚBOR APLIKÁCIÍ A PLATFORMA

Digitálna transformácia upratovacích služieb



Home & Garden



KONTROLOVANÉ ODSTRAŇOVANIE LÍSTIA A ŠPINY: LBL 2 BATTERY SET



- Bez rušivého privodného kábla je čistenie okolo domu oveľa jednoduchšie.
- Litium-iónová batéria s 18 V sa dá použiť aj v ďalších strojoch z tejto platformy.
- Ergonomická rukoväť umožňuje prácu bez únavy.
- Plochá hubica sa stará o to, aby sa lístie a voľná špina odstraňovali kontrolovane.
- Hrana so škrabkou uvoľní mokré lístie a ušliapanú špinu.

kaercher.com/home-garden

Professional



JEDNODUCHÁ OBSLUHA A ODOLNOSŤ: BD 80/100 W CLASSIC Bp



- Kefová hlava a sacia lišta sú vyrobené z odolného hliníka, čo zaručuje dlhú životnosť.
- Pri nepoddajnom znečistení alebo na odstránenie povrchovej vrstvy je možné prítlak zvýšiť z 40 na 68 kilogramov.
- Pre jednoduchú orientáciu sú všetky ovládacie prvky stroja farebne odlišené.
- Výkonná batéria umožňuje nepretržité čistenie až päť hodín bez dobijania.
- Stroj je možné na objednávku vybaviť systémom riadenia strojového parku Kärcher Fleet.
- Toto zariadenie ponúka hospodárny vstup do oblasti čistenia podláh.

kaercher.com/professional

Home & Garden

WRE 4 BATTERY

Akumulátorový
odstraňovač buriny



Professional

MC 250

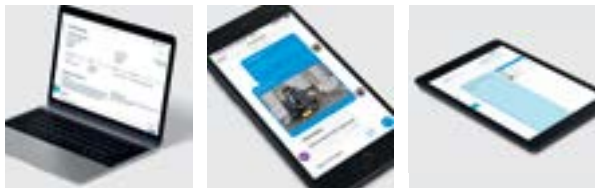
Komunálny zametací stroj s odsávaním



Professional



EFEKTÍVNA A DYNAMICKÁ SPOLUPRÁCA: „ONE“



- Upratovacie firmy môžu pomocou aplikácií a platformy „ONE“ digitálne evidovať a riadiť obchodné procesy.
- Vystavenie objednávky, zadeľovanie prác, vykonanie prác, zaslanie faktúry: „ONE“ spája všetky informácie a účastníkov.
- Aplikácie sa ovládajú intuitívne a sledujú organizáciu a plnenie výkonov v reálnom čase.
- Inteligentné plánovanie zdrojov a prác pri zohľadnení údajov v reálnom čase.
- „ONE“ je kompatibilný tak so softvérom a strojmi spoločnosti Kärcher ako aj s produktami iných dodávateľov.

kaercher.com/professional

Home & Garden



ODSTRAŇUJE ŠPINU VĎAKA ROTUJÚCIM VALCOVÝM KEFÁM: PCL 4



- Špecialista na drevené terasy
- Znečistenie, ako povlak zo zelených rias, mach alebo lístie je možné odstrániť rovnomerne a efektívne.
- Vďaka regulovateľnému nanášaniu vody sa špina uvoľní a odstráni v jednom pracovnom kroku.
- Silný motor poháňajúci valcové kefy sa stará o jednoduchú prácu s vynaložením malej sily.
- Kefy sa dajú vymeniť bez náradia, takže PCL 4 je možné obratom ruky použiť na čistenie hladkej kameninovej dlažby.

kaercher.com/home-garden

Professional

NT 22/1 Ap Bp L

Prvý akumulátorový
mokro-suchý vysávač značky Kärcher



Home & Garden

ZAVLAŽOVACÍ SYSTÉM DUO SMART KIT

Inteligentné zavlažovanie záhrady
pomocou hlasového ovládania





KOMFORTNÉ UPRATOVANIE MESTA: MC 250



- Veľkorysá kabína pre dve osoby je obzvlášť komfortná.
- Stroj sa ovláda osvedčeným ergonomickým ovládacím panelom zabudovaným v laktovej opierke.
- Objem nádob na nečistoty je 2,2 m³ – najväčší v svojej triede.
- S maximálnou rýchlosťou 60 km/h sa tento stroj bez problémov pohybuje v mestskej premávke.
- Odpružený podvozok stroja sa stará o príjemnú prácu.
- Všetky komponenty relevantné na čistenie a údržbu sú rýchlo prístupné.

kaercher.com/professional



JEDNODUCHÉ A EFEKTÍVNE ODSTRÁŇOVANIE BURINY: WRE 4 BATTERY

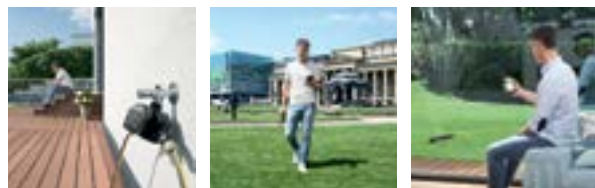


- Lítium-iónová batéria s 18 V zaručuje maximálnu mobilitu a dá sa použiť aj v ďalších strojoch zo systému vymeniteľných 18 V batérií.
- Keď je štetinová lišta opotrebená, dá sa vymeniť bez použitia náradia.
- Hliníkovú teleskopickú násadu je možné prispôsobiť rôznym spôsobom čistenia a telesným výškam.
- Ochrana proti striekaniu chráni používateľa a okolie pred špinou.
- Keľová hlava s vysokými otáčkami sa stará o rýchlu a efektívnu prácu.

kaercher.com/home-garden



ZAVLAŽOVANIE PODĽA POTREBY: ZAVLAŽOVACÍ SYSTÉM DUO SMART KIT



- Zavlažovací automat sa dá kedykoľvek a odovšadiaľ jednoducho ovládať cez aplikáciu alebo hlasovým ovládaním.
- Vďaka inteligentnému zavlažovaniu na základe údajov o počasí v reálnom čase sa šetrí voda a čas.
- Aplikácia Kärcher Home & Garden umožňuje personalizované nastavenie pre každý výstup vody.
- Hlasové ovládanie aplikácie Kärcher Home & Garden prostredníctvom hlasového asistenta Alexa je veľmi jednoduché a intuitívne.

kaercher.com/home-garden



BEZ KÁBLA NA MOKRÚ A SUCHÚ ŠPINU: NT 22/1 Ap Bp L



- Bezkáblový vysávač ukazuje svoje silné stránky všade tam, kde je málo alebo nie sú žiadne elektrické zásuvky.
- Už sa nemusíte potýkať o káble.
- Vďaka bezúdržbovej lítium-iónovej batérii (36 V) je možné pri plnom výkone pracovať až 35 minút.
- Používateľ vidí zostávajúci čas na LCD displeji na batérii.
- Používanie akumulátorových vysávačov ušetrí, v porovnaní s káblowymi modelmi, až 20 percent pracovného času.
- NT 22/1 Ap Bp L je súčasťou nového systému vymeniteľných batérií Kärcher Battery Universe.

kaercher.com/professional

KAMERA BEŽÍ!

Žijú v Španielsku, Škótsku, Nemecku, vo Švajčiarsku alebo v Thajsku – ľudia, ktorí svoj bežný deň zvládajú s Kärcherom. Pre nový firemný film sa výrobný tím vydal na malú cestu po svete a okrem iného navštívil aj vodiča motorizovanej trojkolky tuk-tuk Boya Arthinkonga v Bangkoku.

Tuk-tuk je posvätná vec každého vodiča, vybavená farebnými svetelnými efektmi a zvučnými prehrávacími hudby. Obratné motorové rikše sú atrakciou pre turistov, ak sa chcú dať napríklad previesť rušným Bangkokom. Kvôli natáčaniu filmu musel produkčný tím jazdiť na druhej trojkolke tuk-tuk, aby bol vodičovi v päťách. Rýchlosťou až 60 km/h sme prechádzali medzi jedálňami, predajnými stánkami a reštauráciami, popri nespočetných

skútroch, medzi chodcami a autami. Na obrázku je vidieť natáčanie čistiacej práce na trojkolke tuk-tuk. Vodič si totiž pred každou zmenou svoje vozidlo láskou vyleští – aby sa mohol znovu s dobrou náladou a hlasnou hudbou vrhnúť do chaosu. ■

DAJTE VOĽNOSŤ DOBRÝM NÁPADOM

Ako koncerny a startupy vytvárajú
inovácie

Jeden podnik existuje niekoľko desaťročí, má tisíce zamestnancov a je aktívny po celej zemeguli. Iný podnik existuje od včera, tvorí ho päť ľudí konajúcich z vlastného presvedčenia a grandiózny nápad. Medzičasom už vieme, že tieto dva svety dokážu plodne spolupracovať a prinášať inovácie. A aj to, že pritom ide o premostenie veľkých rozdielov.

Kärcher od roku 2016 hľadá napínavé startupy a medzičasom už vypátral pár zaujímavých technológií a obchodných modelov. SightCall je príkladom, čo z toho konkrétne môže vzniknúť. Bol vybraný servisný nástroj, ktorý sa teraz testujú v niekoľkých zahraničných spoločnostiach a skúšobná fáza sa blíži ku koncu. Ako to prebiehalo a prebieha zisťoval **difference** v spoločnosti SightCall a v spoločnosti Kärcher. V rozhovore aj: Sobhan Khani, viceprezident Mobility und Internet of Things v Plug and Play (Sunnyvale, USA), inovatívnej platformy, ktorá spája koncerny a startupy.

„PRERAZIŤ PO SIEDMICH ROKoch V GARÁŽI.“

Interview s Hansom Göttlingerom,
viceprezidentom DACH v SightCall

**Pán Göttlinger, ako vznikla myšlienka Sight-
Call?**

Nápad sa zrodil skutočne už pred desiatimi rokmi. Naši zakladatelia pochádzajú z oblasti telekomunikácií a spoznali typický problém servisných informačných liniek: Zákazník opisuje svoj problém a servisný technik na telefóne nedokáže zvoliť vhodné riešenie. Tak sme dospeli ku konceptu umožniť servisnému technikovi vidieť problém priamo na mieste pomocou vidoprenosu. Celé sa to uviedlo na trh ešte len pred tromi rokmi, pretože bolo potrebné zvládnuť výzvy, akými boli autentifikácia, ochrana údajov a univerzálna použiteľnosť pre priemyselných klientov. SightCall je dnes na čisto cloudovom základe, teda nainštalovaný do piatich minút a jednoducho sa ovláda. A my sa teraz po siedmich rokoch v garáži konečne riadne rozbeháme.

Aké výhody prináša kooperácia so spoločnos-

ťou Kärcher pre váš podnik?

Kärcher je veľmi úspešná spoločnosť, takže pre nás dobrá referencia. A okrem toho dostávame spätné väzby nie len od servisného tímu ale aj od zákazníkov, čo je veľmi cenné. Čo sme okrem toho zistili: Nejde vždy len o klasické riešenie problémov a servisné práce. Aj keď používatelia nie sú spokojní s produktom kvôli manipulačnej chybe, dá sa to rýchlo zistiť a odstrániť cez SightCall. Je to pekný vedľajší efekt nášho riešenia.

Aké máte plány do budúcnosti?

Našu otvorenú platformu sme vyvinuli sami, takže sme veľmi flexibili. Takto môžeme rýchlo presadiť aktuálne trendy, ako je Augmented Reality, čiže napríklad integráciu návodov na použitie do živého obrazu. V budúcnosti pôjdeme týmto smerom. ■



Hans Göttlinger,
viceprezident DACH v Sight-
Call

„OPÍSANIE PROBLÉMU BEZ VIZUÁL- NEJ PODPORY JE ČASOVO NÁROČNÉ.“

Interview s Maximilianom Grauom, zodpovedným za projekt, Aftermarket & Services Kärcher

Pán Grau, ako vám napadlo testovať Sight- Call?

Teraz už máme rôzne možnosti na vybavenie servisných otázok, pre profesionálnych používateľov od roku 2014 už aj cez servisnú aplikáciu. Faktom je, že popísať problém nejakého stroja bez vizuálnej podpory si vyžaduje dlhý čas a možné sú aj nedorozumenia. Vedie to k tomu, že naši zákazníci musia dlhšie čakať, čomu sa chceme vyhnúť. Živý videochat od SightCall funguje veľmi jednoducho a spoľahlivo – v tomto smere sme si už pozreli rôznych kandidátov, ale toto riešenie nás presvedčilo.

Ako prijali túto iniciatívu kolegovia v servise?

Niektoré zahraničné spoločnosti si môžu Sight-Call otestovať v skúšobnej fáze. Patrí k nim napríklad Francúzsko, Rakúsko, Švajčiarsko, USA alebo aj Brazília. Po technickej stránke sú kolegovia veľmi spokojní. Dôležitá je úspora času, čo servisnému tímu umožní efektívnejšie pracovať.

V závislosti od kvality sieťového pripojenia je aj kvalita spojenia v závislosti od lokality rozdielna.

A máte už ohlasy od zákazníkov?

Tie sú len pozitívne, pretože rýchle odstránenie problému má dobrý ohlas. Čo sa doteraz kritizovalo: Zákazník si musí nainštalovať aplikáciu, aby mohol používať videochat. So SightCall preto diskutujeme o riešení na báze webu. Na konci skúšobnej fázy v októbri 2019 sa rozhodneme, ako to pôjde ďalej. Som si istý, že SightCall začleníme do portfólia servisu. ■



.....
Maximilian Grau,
zodpovedný za projekt,
Aftermarket & Services
Kärcher



Ďalšie informácie k tejto téme:
www.kaercher.com/difference



26
27

difference 02 | 2019

.....
Sobhan Khani, viceprezident
Mobility und Internet of
Things v Plug and Play

„AK KONCERNY CHCÚ, DOKÁŽU BYŤ AJ AGILNÉ.“

Interview so Sobhanom Khanim, Viceprezidentom
Mobility und Internet of Things v Plug and Play

Pán Khani, čo je cieľom Plug and Play, a aká je vaša osobná úloha?

Plug and Play bola založená v roku 2006 jej cieľom je spájať inovatívne startupy a veľké koncerny. Na tento účel sme v priemysle definovali 14 inovatívnych oblastí, napríklad digitálne zdravie, kybernetickú bezpečnosť alebo aj oblasť Mobility & Internet of Things, za ktorú zodpovedám. V každej oblasti pracujeme so špeciálnym výberovým programom, ktorý má pre obe strany jasné využitie: Startupy hľadajú partnerov a pre koncerny realizujeme predbežný výber, ktorý je vhodný pre ich technologické potreby.

Ako to presne funguje?

Koncerny definujú technologický problém, na ktorý hľadajú riešenie. Vo svete vyhladáme vhodné mladé spoločnosti, ktoré na ňom budú pracovať. Z toho vyberieme 100 najlepších kandidátov a ohodnotíme ich tímy, technológiu, motiváciu a iné kritériá. Na konci máme 30 startupov, ktoré pozveme na náš „Selection Day“ (výberový deň, pozn. red.). Majú päť minút pred porotou, ktorú k nám pošle koncern. Okrem finálneho výberu to pre mladú spoločnosť predstavuje veľký krok vpred, pretože väčšinou z toho vyplynie ďalšia spolupráca. A koncerny vidia, čo sa v priemysle deje, aké sú trendy a tieto

poznatky môžu využiť vo vlastnom vývoji produktov.

Aké vidíte výzvy, ak na seba narazia dva roz- dielne svety, veľký koncern a mladá spoloč- nosť?

Je to v každom prípade veľmi napínavé, pretože jedna štruktúra je mladá, rýchla a agilná a druhá je veľká a skúsená. Prekážka spolupráce spočíva v úplne rozdielnych procesoch. Jednoduchý príklad z nášho bežného dňa: Jeden z našich startupov nám ukázal 40-stranové vyhlásenie o zachovaní tajomstva, ktoré sa malo podpísať. Na právnu kontrolu takého mamutieho diela však nemali ani prostriedky a ani právnikov. Podali sme to ďalej a na konci z toho vyplynul dvojstranový variant praktický pre obe strany. To, že to bolo možné, ukazuje mimochodom, že ak koncerny chcú, dokážu byť aj agilné. A z môjho pohľadu aj musia, ak chcú v budúcnosti obstáť. ■



ČO' VLASTNE CHCEM?

Všetko důležité o podlahách,
na kterých bývame.



Stúpame po nej nohami, deň čo deň, a aj napriek tomu výrazne prispieva k tomu, ako sa v našom domove cítime. Drevo je teplé, prírodný kameň ušľachtilý, koberec útulný – zoznam sa dá ľubovoľne rozšíriť. Ale ako vlastne došlo k takým rôznym variantom a prečo je niektorá podlaha raz hitom a potom znovu prepadákom? Bude podlaha, po ktorej chodíme, v budúcnosti vyrábať prúd alebo dbať na seniorov? A – to nesmie chýbať – môžeme podlahu čistením aj zničiť? Otázky k téme, na ktorú väčšinou pozeráme zhora.



Od holej zeme
ku kamenine:

VÝVOJ PODLAHOVÝCH KRYTÍN

Dlhú dobu žili ľudia na holej zemi. No keď sa už chceli vyhnúť prachu a piesku, začali sa obzerať po príjemnejšom podklade. Malá cesta časom, ktorá v niektorých bodoch vyzerá ako cesta okolo sveta a občas je úzko spojená s vývojom čistiacej techniky.

PRASTARÉ A ODOLNÉ: KAMENNÉ PODLAHY

Ak hľadáme jeden z prvých príkladov podlahy vyrobenej ľudskou rukou, dostaneme sa na juhovýchod Turecka, do blízkosti mesta Urfa. Nemeckí archeológovia tam na Göbekli Tepe našli v roku 1994 poter podobný terrazzu z hladko brúseného vápenca – ktorý vznikol asi 7 000 až 8 000 rokov pred Kristom v najstaršom chráme sveta, aký bol doposiaľ objavený.

Iná pozoruhodná anekdota o podlahách z kameňa pochádza z rímskej doby. Pretože už v roku 80 pred Kristom nechal rímsky podnikateľ Gaius Sergius Orata zabudovať do kamennej podlahy podlahové kúrenie. Využil pritom nápad, ktorý sa najprv osvedčil na Kréte, a to prívod teplého vzduchu do dutín pod podlahou a v stenách. Táto stavebná technika sa neskôr používala aj v rímskych kúpeľoch a veľkých cisárskych termálnych kúpeľoch.

Kamenné podlahy sú veľmi obľúbené ešte aj dnes, pričom ich rôznorodosť je nekonečná. Výber siah

od podláh z prírodného kameňa, ako je mramor alebo granit, cez rôzne variácie z umelého kameňa až po jemnú kameninu, ktorá je vlastne odpadom. Prach, ktorý sa tvorí pri pílení prírodného kameňa, sa pomelie a zlepi – tým vzniká pekný vzhľad a zároveň trvalo udržateľný produkt, pre ktorý sa z použitej suroviny vyťaží maximum.

RAZ HORE, RAZ DOLE: KOBRCOVÁ KRYTINA

Za prvým kobercom nemusíme cestovať ďaleko do minulosti. Pazyryk sa považuje za doteraz najstarší zachovaný exemplár na svete, ktorý bol vyrobený viazacou technikou. Bol vyrobený okolo 4. alebo 5. storočia pred Kristom a objavili ho ruský tím archeológov v roku 1947 v pohorí Altai pri hranici s Mongolskom.

O najstaršom červenom koberci pre hviezdy existuje aj povest'. Vraj sa okolo roku 548 pred Kristom použil na úpäti Akropoly v Dionýzovom divadle na premiére divadelnej hry gréckeho básnika Aischylosa.

Ak sa od týchto pôvodných exemplárov presunieme do dnešnej doby, potom je história kobercov

úzko spojená s vývojom čistiacej techniky. V 19. a 20. storočí umožňovali koberce zlepšiť akustiku v priestore a zároveň ich zútulnili. Ale čistenie nebolo až také obľúbené. Okrem klepáčov na koberce existovali aj stroje na klepanie kobercov, ktoré sa presúvali cez ulice a ponúkali svoje služby. V USA sa v 30. rokoch minulého storočia objavili celoplošné koberce, ktoré sa do Európy dostali až v 50. rokoch. V 60. rokoch už boli na trhu prvé vysávače pre domácnosti a podstatne uľahčili čistenie.

Dnes sa koberce pri správnom čistení odporúčajú dokonca aj alergikom a varianty použitých materiálov siahajú od morskej trávy, prírodných a umelých vlákien až po PET fľaše a riflové prúžky. Koberce sú obľúbené najmä v oblastiach citlivých na hluk – hotely, konferenčné priestory a pod. – aby tak zmiernili dnes už bežné, chladné a ozývajúce sa stavby zo skla a betónu.

TEPLÉ A TRVÁCNE: DREVENÉ PODLAHY

Posledným podlahovým trhákom je prekvapivo drevo. V 11. storočí nášho letopočtu boli použité prvé drevené fošne s píleným alebo štiepaným povrchom ako podlahy v hradoch a panských sídlach. Poriadnu slávu si vyslúžili prvé parkety na svete: V roku 1684 nechal francúzsky kráľ Slnko Ľudovít XIV. v zrkadlovej sieni svojho zámku Ver-

sailles položiť tabule. Tieto dodnes známe parkety sa volajú versailské tabule.

Podlahám z masívneho dreva v súčasnosti síce konkuruje lacný laminát, ale pri správnej údržbe boduje drevo ako trvale udržateľný materiál. Ak sa drevené podlahy v minulosti lakovali kvôli ochrane pred vonkajšími vplyvmi, dnes sa podlahy natierajú olejom, voskom alebo mydlom. Správnym ošetrovaním povrchu sa materiál stáva odolnejším a môže sa viac krát brúsiť, takže nie je potrebné podlahu často vymieňať.

Pri čistení by sa mala redukovať vlhkosť a malo by sa zabrániť stojacej vode. Pozitívny efekt na bývanie spočíva v peknom vzhľade a lepšej klíme, pretože drevené podlahy nie sú studené a regulujú vlhkosť vzduchu. ■



Inteligentná podlaha, starostlivejšia podlaha:

ČO BUDE MOŽNÉ V BUDÚCNOSTI

Každým krokom vytvárať prúd, vylepšiť bývanie pre danú vekovú skupinu, postarať sa o hygienu – podlahové krytiny majú čoskoro dokázať viac, ako len ležať pod nami. Pár noviniek z aktuálneho výskumu.

DVA AŽ ŠTYRI JOULY NA JEDEN KROK: BUĎ SVETLO!

Už dlhšiu dobu sa pracuje na vývoji podlahových krytín, ktoré vytvárajú prúd prostredníctvom chôdze osôb, ktoré po nich kráčajú. Človek vytvorí pri jednom kroku energiu na dva až štyri jouly, pri dvoch krokoch za sekundu tak vzniká výkon do dvoch wattov. Ak by sa táto energia odvádzala do efektívneho LED osvetlenia v dlhých chodbách, tak by sa prechádzajúci ľudia mohli postarať o osvetlenie. Nie je to konkurencia pre veľké elektrárne, ale možnosť vytvárať prúd trvalo udržateľným spôsobom.

VEDIEŤ, ČI JE VŠETKO V PORIADKU: AK SÚ PODLAHY CITLIVÉ.

Stále viac starších ľudí býva osamote a rovnako narastá aj význam otázky, ako sa dá spoľahlivo monitorovať ich zdravotný stav. Riešenie pre tento problém by mohlo v budúcnosti tiež ležať v podlahe. Tlakové senzory v podlahe by mohli hlásiť, či osoba stojí, chodí alebo leží. V prepojení s umelou inteligenciou sa dokonca môže analyzovať aj vzor kroku: Kráča osoba cielene z bodu A do bodu B alebo možno bezcieľne blúdi po byte? Za určitých okolností sa môže aktivovať alarm, čo umožní rýchle poskytnutie pomoci.

NIČENIE BAKTÉRIÍ, INDIKÁCIA DEZIN-

FEKCIE: ZDRAVIE!

Pri podlahových krytinách má význam aj téma hygieny. Okrem iného sa skúma, aké látky môžu vydávať podlahy, aby sa zničili baktérie. Pri textíliách, ktoré sa nosia na koži, sa napríklad už úspešne používajú strieborné nanočastice. Preniesť ich na podlahy však nie je také jednoduché. Niektoré druhy dreva majú od prírody účinnok ničiaci baktérie, rovnako ako spojivo v linoleu na báze ľanového oleja. Cieľom výskumných prác je napodobniť tento efekt prírodných surovín.

Pre kliniky sú v popredí dva funkčné varianty s cieľom zabezpečenia hygieny. Pri jednom variante sú podlahy, ktoré uvoľňujú biocídy na ničenie baktérií. Druhý variant predstavuje podlahy, ktoré po umytí dezinfekčným prostriedkom zmenia farbu povrchu, čím zobrazia, kde už bola podlaha dezinfikovaná. Tak sa zabezpečí čistota v každom rohu. Krátko po umytí farba znovu vybledne. ■

„ŠPINA SA NEDÁ UPRATAŤ.“

Daniel Carmine Manocchio, vedúci laboratória materiálov v spoločnosti Kärcher, o čistení podláh

Čo je pri čistení podláh najdôležitejšie?

Pri čistení ide všeobecne o odstránenie špiny. Špina je to, čo je okolo a nedá sa upratať. Túto špinu chceme určitým spôsobom zničiť, ale často pritom zabúdame na podklad. To znamená, že musíme pracovať tak, aby sme nepoškodili materiál, nepolámali vlákna alebo nerozpustili farbu. Inak bude čistenie rovné poškodzovaniu.

Načo je treba vo všeobecnosti dbať?

Ak sa napríklad pozrieme na parkety, mali by sme vedieť, aké sú to parkety. Ak majú ochrannú vrstvu, môžeme šetrne používať parný čistič a tešiť sa z nich dlhú dobu. Ak sú olejované alebo voskované, para sa neodporúča. Tu je vhodnejšie vysávanie alebo stieranie; následne nie je nutné vždy utrieť celú plochu vlhkou utierkou. Priľnavú špinu môžeme odstrániť bodovo vlhkou utierkou. Na príklade vidíme, že správna čistiaca technika vedie bez námahy do cieľa a často pritom šetrí prácu.

Zažili ste počas vašej dlhoročnej činnosti niečo vtipné, čo môže spôsobiť nesprávne čistenie?

Určite, bolo toho viac. Mali sme napríklad jedného pána, ktorý sa sťažoval na svoj čistič na tvrdé podlahy – zničil si parkety. Je nutné vedieť, že tento

stroj pracuje s dvomi valcami z mikrovlákná a čistí vlhkou hmlou, čo je prispôbené na čistenie parkiet. Problém: Ten pán si svoje parkety počas rokov utieral na mokro tak, že na koncoch boli riadne napučené. V tomto prípade mechanika nášho stroja túto podlahu samozrejme zničila. Ak sa od začiatku pracuje so správnymi strojmi, k takýmto nemilým skúsenostiam nedochádza. Pochopil to potom aj zákazník. ■

NÁVRAT PLASTOV

Môže plast zachrániť svet? Áno, ak sa recykluje a dostane šancu na druhý život. Mnohé iniciatívy a metódy na celom svete premieňajú staré plasty na nové suroviny. Tým sa pomáha riešiť globálny problém s odpadom.



.....
V laboratóriu pre materi-
ály spoločnosti Kärcher
sa testujú vlastnosti
recyklovaných materiá-
lov.

Plasty nemajú iba jeden život, ale dva, tri alebo aj viac. Vytriedené a vyhodené putujú ako takzvané recykláty – recyklované suroviny – späť do výrobného procesu. Ich návrat pritom môže vyzerať úplne inak. Z plastových fliaš sú flisové pulóvre, z DVD obrazovky počítačov a zo styroporu obaly na mobily. Väčšina recyklátov sa spracováva na rúry alebo stavebné dosky, alebo sa znovu dostanú tam, odkiaľ často pochádzajú – ako obalový materiál do supermarketov a drogérií.

Používanie recyklátov šetrí množstvo energie, vody a zdrojov a znižuje to emisiu CO₂. Recyklovanie plastov okrem toho pomáha dostať pod kontrolu globálny problém s plastovým odpadom. V našich svetových moriach sa už nachádza asi 150 miliónov ton plastov. Podľa štúdií Spojených národov (UN) môže byť v moriach do roku 2050 viac plastu ako rýb. Americký výskumný tím najnovšie podnikol v Mariánskej priekope expedíciu so špeciálnou ponorkou. Vedci našli v hlbokom mori, ktoré je známe ako najhlbší bod zeme v pacifickom oceáne, okrem troch doteraz neznámych živočíšnych druhov aj ... plastovú tašku.

Recykláciou k novým produktom

Firmy a organizácie na celom svete medzičasom vyvinuli koncepty a technológie, ktoré sľubujú konkrétne riešenia. Nemecká organizácia pre životné

prostredie One Earth – One Ocean e.V. zbiera plasty so špeciálnymi loďami na odpad, následne ich separuje a upravuje. Odpad sa mení späť na recyklovateľné plasty a čiastočne aj na surový olej. Priekopníkom v recyklácii plastov je chemický koncern Solvay, ktorý patrí k desiatim najväčším chemickým spoločnostiam na svete. Solvay priniesol v roku 2016 na trh metódu pod názvom „Technyl® 4earth®“, pri ktorej sa z technických textílií získavajú kvalitné recykláty. Kärcher ako jedna z prvých spoločností používa túto technológiu v sériovej výrobe pre trh konečných spotrebiteľov. Východiskovým materiálom pre pracovné nadstavce vysokotlakových čističov je tkanina z vyradených airbagov, ktorá sa recykluje na odolný polyamid. Zosilňuje sa sklenými vláknami, pretože pracovné nadstavce musia odolávať mimoriadne vysokému tlaku. Okrem toho musia byť odolné voči vplyvom životného prostredia a čistiacim prostriedkom.

„Zelený“ návrat, ktorý vdýchne starému materiálu nový život. ■