



Škoda 130 LR. Příběh válečných barev z pastelek Jiřího Rameše

Motoristického výtvarníka, pana Jiřího Rameše, jsme vám na stránkách Servind NEWS již před pár lety představili formou rozhovoru. Spolupracujeme s ním od roku 2012 a možná se vám zdá jeho jméno povědomé. Ano, jeho podpis najdete na našich novoročenkách, které maluje speciálně pro nás a po jejich vytištění všechny navíc autorizuje svým podpisem. Postupně do této již tradiční série připravil obrázky závodních monopostů Grand Prix i aktuální Formule 1.

S panem Ramešem jsme měli možnost se setkat z kraje roku, abychom vybrali speciál Formule 1, který nám bude „pózoovat“ pro rok 2025. My už ho známe, ale zatím myšlenku neprozradíme, abyste se měli na co těšit. Při naší schůzce jsme probírali

všechno možné a úplnou náhodou jsme narazili na to, že pan Rameš je duchovním otcem „válečných barev“ pro motorsportové oddělení naší tuzemské automobilky.

Pokračování na straně 2

V TOMTO ČÍSLE

Legenda: Ferrari F40

strana 4



Nová generace brusek Mirka

strana 7



Nové projekty DEA

strana 11



Barva roku 2024 STARRY NIGHT. Dynamický odstín černé hvězdné noci

Koncern Axalta, do kterého patří prémioví výrobce autoopravářských lakovacích materiálů Standex, představil na konci ledna jubilejní, již desátou, automobilovou barvu roku Global Automotive Color of the Year 2024. Historicky poprvé se jí stal černý odstín STARRY NIGHT.

Nastupující odstín pro rok 2024 Starry Night je velmi silná a moderní barva, obsahující světle modré a stříbrné efektní vločky, které vás vtáhnou do hlubin nekonečného vesmíru. Pohled na dynamický odstín černé hvězdné noci překračuje klasické i moderní designové styly, zcela pohltí vaši představivost a nechá vás se dotknout zcela nových výšin, jako byste chtěli prozkoumat celý vesmír, a to vše díky její povrchové úpravě, textuře a vzoru.

„Černá je druhou nejoblíbenější barvou při výběru nového automobilu a my jsme nadšeni, že odstín černé se stal naší barvou pro tento rok“, říká Dan Benton, Senior Manager,

Global Color ve společnosti Axalta. „Starry Night je odstín, kde černá září, ale přesto je tak hluboce tmavá. Je částečně kosmická a částečně klasická, tak jako všechny od Axalty.“

Axalta se svými téměř 160 lety zkušeností v oblasti lakovacích materiálů a povrchových úprav se řadí mezi jejich přední producenty. Nabízí svým zákazníkům neomezenou volbu barev.

Na uvádění barevných trendů v automobilovém průmyslu jsme od Axalta zvyklí již od roku 2015, tehdy byla představena barva v odstínu Radiant Red. K určení budoucích

barevných trendů využívá své inovativní technologie, pokročilé receptury a v neposlední řadě přehled o barevných preferencích nejen globálního, ale i regionálních trhů.





Pokračování článku ze strany 1

Škoda 130 LR. Příběh válečných barev z pastelek Jiřího Rameše

Abyste měli informaci z první ruky, poprosili jsme ho, aby nám příběh vzniku válečných barev, dnes již kultovního rallyového speciálu, sám představil. Určitě doporučujeme začít se do dalších řádek.

„Ten příběh je celkem jednoduchý. V roce 1985 připravilo sportovní oddělení AZNP, Automobilové závody národní podnik – tak zněl tenkrát oficiální název automobilky

Škoda, nástupce slavné stotřicítky, Škodu 130 LR, vycházejícího ze sériového typu 130 L, ovšem upraveného podle předpisů tehdejší skupiny B. A bylo třeba zvolit i oficiální barevný design nových soutěžních automobilů. Já jsem v té době byl redaktorem odborného časopisu Automobil, a kromě toho už více než deset let vycházely v motoristických časopisech moje kresby především soutěžních a závodních automobilů. Protože jsme jako redakce měli dobré vztahy s propagačním oddělením mladoboleslavské automobilky, tak mě šéf propagace požádal, abych navrhl „válečné barvy“ v kombinaci červené, modré a leděmodré barvy na bílém základu.

Já jsem tedy sedl a barevnými pastelkami a fixy udělal pár celkem primitivních náčrtů, z nichž v Boleslavi zvolili variantu č. 01, podle přiložených obrázků. Pak jsem udělal oficiální návrh, který byl zveřejněn i v dubnovém vydání časopisu Automobil (1985). Na základě toho jsem ještě navrhl provedení na přepravní autobus a doprovodné vozy, a jak je vidět z dalšího přiloženého obrázku, tam už zaměstnancům sportovního oddělení škodovky stačila jen moje skica. Tyto oficiální barvy továrního týmu Škoda vydržely až do začátku devadesátých let, kdy se díky novému sponzorovi, firmě Castrol, převlékly do zeleného hávu.

To, jak vypadal tým Škoda v červeno-modrobílých barvách, ukazuje dnes expozice v automuzeu Svět škodovek v Mrači u Čerčan, kde je vystaven soutěžní Š 130 LR i se servisním vozem Avia Furgon. Ve vedlejší expozici můžete vidět i unikátní závodní Škodu Rapid skupiny H, která úspěšně závodila na německém Nürburgringu.

A jako třešnička na dortu působí stotřicítka LR v měřítku 1:57, kterou do svého portfolia v roce 1986 zařadil renomovaný výrobce automobilových modelů Matchbox.“

Text: Jiří Rameš a Tomáš Cafourek
Obrázky a fotografie: archiv Jiřího Rameše



Další z verzí původního návrhu



Vítězný návrh na základě varianty č. 01

Soutěžte s námi o skvělý velký model Škoda 130 LR 1:18

Zaregistrujte se do soutěže jednoduchým načtením QR kódu do vašeho zařízení.

Soutěž končí 31. 7. 2024.



Jiří Rameš

Narozen 1954 v Děčíně. Přestože nemá výtvarné vzdělání, už během studií na střední průmyslové škole strojní začal jeho kresby automobilů zveřejňovat největší motoristický časopis Svět motorů (1973). Postupem času jeho práce publikovaly i další časopisy, jako Motoristická současnost, Automobil, AutoTip nebo německý Fernfahrer Magazin. Jeho obrazy vlastní mnoho českých i zahraničních automobilových závodníků, manažerů a firem (mj. na přání Emersona Fittipaldiho maloval jeho mistrovský Lotus 72 JPS). Je také autorem barevného provedení špičkových závodních formulí Avia a oficiálního barevného designu vozů Škoda Motorsport, které tovární tým používal do konce osmdesátých let minulého století. V posledních letech vytvořil celou kolekci obrazů, se kterými se pravidelně setkáváte na našich novoročenkách.





Servind se stal certifikovaným partnerem Universal Robots

Naše společnost se od 1. ledna 2024 může pochlubit certifikátem Certified Solution Partner společnosti Universal Robots, která je známým výrobcem flexibilních kolaborativních robotických ramen. Díky tomuto oficiálnímu partnerství můžeme svým zákazníkům poskytovat kompletní portfolio a know-how dánského producenta kobotů, který je na trhu etablován již od roku 2005. Naplňujeme tak svou strategii nabízet zákazníkům kompletní zajištění automatizace a robotizace přípravy a finalizace povrchu v rámci konceptu Průmysl 4.0.

Předání certifikátu však neznamená první kontakt s celosvětově uznávanými kolaborativními roboty Universal Robots. Již v roce 2020 management naší společnosti podepsal memorandum o spolupráci s jedním z tehdejších distributorů Universal Robots na českém trhu a založil novou průmyslovou sekci Business Development, která se začala specializovat na automatizaci a robotizaci procesů v oblasti přípravy a finalizaci povrchu. Již tehdy jsme identifikovali příležitost zúročit své více než třicetileté zkušenosti v oblasti broušení a lakování v oblasti automatizace. Díky těmto znalostem v kombinaci s robotizací výroby naši specialisté pomáhají našim zákazníkům urychlit a zefektivnit náročné procesy broušení a lakování. Kromě toho nasazení robotických řešení pomáhá zákazníkům dosáhnout dlouhodobě stabilních výsledků a vysoké kvality finálního povrchu. Navíc šetří lidské zdroje a umožňuje je nasadit na kvalifikovanější pracovní operace a v neposlední řadě osvobozuje operátory výroby od těžké, monotónní a zdraví zatěžující práce.

Během čtyř let se našim lidem podařilo získat spoustu zkušeností a pracovat na mnoha zajímavých projektech v segmentu automatizace výroby. Za vyzdvížení stojí robotická pracoviště u výrobce exkluzivních akustických kytar Furch Guitars, kde jsou nasazena robotická ramena pro manipulaci, broušení povrchu těl kytar a mezivrstev jejich laků, nebo třeba robotická buňka ve společnosti INCOsystems pro broušení karbonových střeš exkluzivních osobních automobilů.

Jedním z našich nejaktuálnějších dokončených projektů je integrace kolaborativního ramene určeného pro robotické lakování designových skleniček.

„S robotickými rameny společnosti Universal Robots jsme měli možnost se poprvé setkat u našeho dlouholetého dodavatele, finské společnosti Mirka, která v roce 2019 představila první, pro robotické broušení speciálně vyvinutou, brusnou hlavu Mirka Airos. Při prezentacích byla nainstalována právě na kolaborativním robotu Universal Robots. Sofistikované řešení jejich ramen nás zaujalo a po pozitivních referencích inženýrů Mirky jsme se o dánské produkty začali intenzivně zajímat. Po vlastních zkušenostech s jejich nasazením u našich zákazníků, ale i u našich demonstračních pracovišť, si troufáme říci, že se jedná o jednu z nejlepších kobotů na trhu, které se navíc vyznačují vysokou kvalitou zpracování a bezproblémovým použitím.“, říká Ondřej Donát, Business Development Manager ze společnosti Servind.

„Za Universal Robots mohu prohlásit, že se naše produkty a služby výborně doplňují s potřebami a očekáváními tak respektované firmy jako je Servind a těší nás, že požadavky, které Servind na flexibilní, respektive kolaborativní robotiku má, dokáže Universal Robots splnit. Certifikace CSP je jednou z nejvyšších, kterou může náš partner získat a není to náhoda, že se to podařilo právě společnosti Servind.“, doplňuje Martin Svoboda, Business Development Manager ze společnosti Universal Robots.

„Získaná certifikace Certified Solution Partner společnosti Universal Robots je významným oceněním práce mých kolegů a zároveň závazkem do budoucnosti. Těší nás, že se nám podařilo získat důvěru zástupců Universal Robots a můžeme tak veškerý sortiment odebírat přímo od výrobce a čerpat z jeho dlouholetých zkušeností. Spolupráce nás opravňuje ke komplexní systémové dodávce robotického řešení s kolaborativními roboty Universal Robots danému zákazníkovi přímo na míru. V tuto chvíli aktuálně probíhá zaškolení, abychom byli sami schopni kompetentně provádět autorizovaný servis námi dodávaných zařízení a technologií.“, dodává Ondřej Donát.

SERVIND AUTOMATION STÁLE ROSTE

Díky rostoucí poptávce po automatizovaných řešeních v oblasti autoopravenství a průmyslu se postupně tým Servind Automation rozšířil, aby mohl efektivně řešit potřeby našich zákazníků a každý projekt, který je šitý zákazníkovi na míru, dotáhnout do zdárného konce.

Ale každé moderní a inovativní technologie si zaslouží reprezentativní prostory pro svou prezentaci. Jsme proto velice hrdí, že se i vlivem růstu naší společnosti docílilo vytvoření našeho vlastního Technology showroomu, ve kterém jsme schopni návštěvníkům prezentovat nejmodernější a nejpokrokovější technologie v oboru automatizace a robotizace.

Administrativní zázemí pro členy týmu Servind Automation a plně vybavený Technology showroom, ve kterém jsou k vidění kolaborativní robotická ramena od společnosti Universal Robots, nejnovější brusné hlavice Mirka AIROS a mnoho dalších pokrokových technologií se nyní nachází v nové budově hned naproti centrále Servindu v Tuchoměřicích u Prahy.

Růst oddělení Servind Automation je důkazem celkového růstu naší společnosti. Rosteme a stále se zlepšujeme, abychom mohli být silným partnerem pro naše dodavatele a především pro naše zákazníky.





Ferrari F40. Italský temperament, krása a rychlost

Dobovým novinářům se v souvislosti s představením novinky v roce 1987 vybavují následující věci. Pozvánka prý zněla až neformálně: „Budete-li tento den v Modeně, mohlo by Vás zajímat představení nového vozu.“ Následně vzpomínají, že během představení vozu bylo nesnesitelné vedro a tehdy osmdesátidevítiletý Enzo Ferrari měl deset minut zpoždění. Nikomu to ale vlastně nevadilo a všichni čekali na odhalení pečlivě zahalené siluety vozu. A pak přišel ten okamžik, kdy všichni poprvé spatřili fascinující Ferrari F40.

Bylo to přesně 40 let poté, co opustilo továrnu historicky první Ferrari, model 125 S. Ef čtyřicítka byla produktem, která převzala techniku závodních monopostů a zlegalizovala a přenesla ji do běžného silničního provozu. Byla posledním modelem, na jehož vznik osobně dohlížel samotný „Commendatore“. Vývoj probíhal v přísném utajení a věděla o něm jen hrstka vyvolených kolem Enza. Vznik F40 byl jasnou odpovědí na Porsche 959, o kterém jsem zde psal v minulém vydání a které do představení supersportovního Ferrari bylo nejrychlejším autem na světě.

Neřešme ale ještě všechny ty ohromující technické parametry a pokochejme se alespoň na chvíli pohledem nad jeho ohromujícími tvary, za nimiž tradičně stálo dvorní designerské studio Pininfarina. Vpředu obrovský otvor, přivádějící vzduch k chladiči a volitelně klimatizaci. V bocích nárazníků pak otvory pro vzduch chladičů brzd. Nasávací otvory na kapotě pro přísun čerstvého vzduchu do interiéru. Dvojice otvorů na bocích vozu pro ochlazování zadních brzd. Za předními blatníky pro změnu otvory pro odvod horkého vzduchu. Velké zadní křídlo dodává vozu potřebný přítlak, zadní okno zakrývající motor je speciálně tvarované tak, aby směřovalo vzduch na zmíněné zadní křídlo.

Předchozí Ferrari využívaly panely karoserie lisované z hliníku. Ferrari F40 však již využívalo pokrokových panelů z karbonu a kevlaru upevněných na prostorový rám z ocelových trubek. Prostě zde šlo, pokud možno, o co nejnižší hmotnost vozu. Takže třeba přední kapota vážila pouhých 18 kg a každé dveře necelých 1,5 kila. „Plastový“ vůz byl dle Enza Ferrariho o několik set kilogramů lehčí, ale čtyřikrát až pětkrát pevnější než srovnatelné supersporty z tradičních kovů. Že bylo dosažení co nejnižší hmotnosti prioritou, bylo viditelné také na laku karoserie, který byl nanášen opravdu v minimálním množství, o čemž svědčí očima viditelná struktura karbonových vláken.

Po nahlédnutí do interiéru někteří z vás již tak nadšení nebudou. Celý je vyveden ve velmi spartánském stylu. Za příplatek





Automobilové legendy



sice bylo možno doobjednat klimatizaci, o elektrických oknech jste si ale mohli nechat jenom zdát. Opět z důvodu úspory váhy nejsou ve dveřích výplně a zavírají se drátem potaženým bužirkou. Palubní deska je taková nijaká, potažená jakýmsi tenkým zátěžovým kobercem. Skrz malý třiramenný volant Momo, se vzpínajícím se koníkem ve znaku, koukáte na čtyři strohé přístroje – tachometr, otáčkoměr, teploměr chladicí kapaliny a tlakoměr turba. Další tři menší budíky uprostřed prozrazují tlak oleje, teploměr oleje a palivoměr. Na středovém tunelu je typická řadicí páka v hliníkové kulise a ruční brzda. Jediným odvahem interiéru jsou dvě rudé sportovní sedačky. Vybrat jste si je mohli ze tří variant, přeměření kvůli správné velikosti jste museli absolvovat přímo v továrně nebo u svého prodejce Ferrari. Polstrování sedaček je minimalistické, při posezu do nich zjistíte, že kovové pedály jsou kvůli podběhům natlačeny trochu ke straně. Na ideální sezení za volantem to tedy úplně nevypadá. Když mrknete do zpětného zrcátka, zjistíte, že kromě obrovského křídla a nádechů nevidíte vůbec nic. Ale to je při jízdě rychle zapomenuto, protože o tom Ferrari F40 vlastně stejně vůbec není.

Zatímco Porsche 959 bylo přehlídkou posledních technologií, F40 si šla vlastní cestou a byla jako ostatní Ferrari spíše ukázkou italského temperamentu, krásy a rychlosti. Abych byl ale spravedlivý, tak přeci jen nějaké technické vychytávky se v ní objevily. Novinkou u Ferrari se třeba stal podvozek s proměnlivou světlou výškou, kterou F40 měnila dle aktuální rychlosti. O 20 milimetrů se karoserie snížila při rychlosti nad 120 km/hod. Naopak ale bylo možné i zvýšit světlou výšku o 25 mm, aby se dostala přes případné nerovnosti a nejrůznější nájezdy či obrubníky. To vše ale bez posilovače a ABS. V dnešní době nepředstavitelné.

Po vzoru Porsche 959 u Ferrari také zkoušeli pohon všech kol, dokonce s ním byl postaven i prototyp, nakonec ale zvítězil tradiční pohon zadních kol. Ta byla přes pětistupňovou manuální převodovku poháněna vylepšeným celohliníkovým motorem V8 twin-turbo z modelu 288 GTO Evoluzione. Objem vzrostl na 2 936 cm³ a dostal větší, vodou chlazená turba IHI se dvěma mezi-chladiči. Motor byl umístěn pod specificky tvarovaným zadním oknem. Vyvolení se na motor nemusí jenom dívat, ale mohou

využít jeho maximálního výkon 478 koní při 7 000 otáčkách/min a nejvyššího točivého momentu 576 Nm ve 4 000 otáčkách/min. No a na německém autobahnů zkusit třeba jeho nejvyšší rychlost přes 324 km/hod. A sluší se teď ještě dodat, že z 0 na 100 km/hod se fascinující Ferrari dostalo za 3,8 sekundy.

Text: Tomáš Cafourek
Foto: Ferrari, Tom Hartley a archiv autora



Naše novinky

Vybavení John Bean pro dílnu a pneuservis

John Bean je lídrem v oblasti automobilového vybavení pro autoservisy, pneuservisy a karosářské služby od roku 1925. Posláním společnosti je vyvíjet nové technologie a nabízet zákazníkům inovativní produkty, které budou zvyšovat jejich produktivitu a ziskovost. Takovými produkty jsou jednoznačně profesionální vyvažovačky a zouvačky kol.

Dnešní moderní vozidla jsou technickými zázraky, které posouvají limity výkonu a efektivity na maximum. Nedílnou součástí dosažení vysokého výkonu a maximální úspory paliva je správně vyvážená sada kol a pneumatik, které nabízejí bezpečnou přilnavost za všech povětrnostních podmínek a dobře fungují při různých rychlostech. Při otáčení kola musí být jeho hmotnost přesně a rovnoměrně rozložena, protože i ty nejmenší odchylky v rozložení hmotnosti kola mohou vést ke škodlivým vibracím a nerovnoměrnému opotřebením pneumatik. Profesionální vyvažovačky kol od společnosti John Bean pomáhají identifikovat oblasti na kole, které nejsou správně vyváženy a pomáhají technikům rychle odstranit problémy.

Jádrem každého pneuservisu je efektivní montáž pneumatik na kola vozidel vašich zákazníků. Profesionální zouvačky pneumatik si poradí s různými rozměry ráfků a typy pneumatik a jsou navrženy tak, aby vám pomohly zvýšit celkovou produktivitu vaší dílny kombinací rychlosti, všestrannosti a bezpečnosti. Ať už servisujete zákaznické vozy nebo se sami staráte o svůj vozový park, vždy jsme schopni najít tu nejvhodnější variantu vybavení vašeho pneuservisu, které bude vyhovovat vašim jedinečným potřebám.



PLANET-STONE. Lepší než pravý kámen!

Naše společnost, která se kromě segmentu autoopravárenství a průmyslu zaměřuje na dřevařský průmysl a CD (konstrukční a dekoratérský) sektor, přináší novinku od společnosti Hesse Lignal. PLANET-STONE.

Efektivní lak, který umožňuje pokrytí dřeva, dřevěných materiálů, plastů a mnoho dalších substrátů skutečnými kamennými pigmenty. Dokončený povrch s naneseným lakem PLANET-STONE je k nerozeznání od pevných kamenných desek. Vyniká také skvělou odolností, snadnou údržbou a s jeho PU základem navíc splňuje požadavky normy DIN 68861-1B.

PLANET-STONE lze použít v každém interiéru, včetně kuchyní a koupelen, na schody, podlahy či stěnové panely.

PLANET-STONE je vyroben z řady deseti kamenných prášků přidávaných v (gravimetrickém) poměru 60:40 (prášek:lak) na bázi HYDRO nebo PU. Další barevných odstínů lze dosáhnout s PLANET-STONE aplikací světlého nebo tmavého základního nátěru na

substrát před lakováním. Tradičně se nanáší stříkací pistolí s velkou tryskou, nebo jej lze i ručně rozpráskat do nezaschlého základního laku. Následně je potřeba aplikovat vrchní vrstvu čirého laku, čímž vznikne hladší povrch, který nabízí více možností lesku.

PLANET-STONE jde také naproti udržitelnosti. Jeho využitím se totiž můžeme vyhnout používání masivních kamenných bloků, které by bylo potřeba vytěžit z lomů a následně by musely být přepravovány k dalšímu zpracování. Kamenný prášek v PLANET-STONE pochází z řezání a broušení desek skutečného kamene, čímž je podpořena absolutní recyklace vytěženého materiálu.





Mirka představuje brusky příští generace

Finská společnost Mirka, jejímž autorizovaným distributorem pro Českou republiku a Slovensko je společnost Servind, představuje elektrické brusky nové generace s vyšším výkonem a ještě delší životností. Mirka DEOS II a Mirka DEROS II.

Bezkartáčové elektromotory s dlouhou životností u nových modelů Mirka® DEOS II a Mirka® DEROS II mají až o 20 % vyšší brusný výkon. Nízká hladina hluku a vibrační nástroj zvyšuje pracovní komfort uživatele při delší době broušení a při náročnějších brusných operacích.

Nová bruska Mirka® DEOS II má řadu vylepšení, která umožňují ještě jednodušší proces broušení. Kromě ergonomie a snadného použití je charakteristickým znakem řady Mirka DEOS možnost bezprašného broušení. Jednoduché připojení modelu DEOS II k vysavači Mirka a využití brusiva podporující bezprašné broušení zajišťují zdravější a bezpečnější pracovní prostředí. Oceněné provedení modelu Mirka DEOS, známé špičkovou

ergonomií a inovovaným designem, je ještě uživatelsky přívětivější. Mirka DEOS II je k dispozici ve čtyřech různých verzích. Model Mirka® DEROS II nové generace navazuje na historii úspěšné excentrické brusky s řadou dalších vylepšení pro uživatele. Lehký model Mirka DEROS II s nízkou hladinou hluku, nízkými vibracemi a jedinečnou symetrickou konstrukcí umožňuje dlouhé používání bez únavy. Je vybavena bezkartáčovým elektromotorem, který je až o 20 % výkonnější a udržuje konstantní otáčky i při velkém zatížení. Je také vybavena LED ukazatelem počtu otáček, integrovaným snímačem vibrací a také funkcí Bluetooth, pomocí které se lze připojit k aplikaci myMirka pro sledování vibrací. Připojením

modelu DEROS II k vysavači Mirka a použitím brusiva podporující bezprašné broušení lze tak, jako u modelu DEOS II, docílit zdravějšího a bezpečnějšího pracovního prostředí.



Nové brusivo Mirka Ultimax Ligno

Představujeme vám nejnovější brusivo Mirka pro opracování nejenom dřeva. Spojuje rychlý úběr s dlouhou životností, a to díky zvláště dobré odolnosti proti zanášení při broušení povrchu.

Nové brusivo Mirka Ultimax Ligno je vytvořeno primárně pro broušení dřeva, poskytuje optimální výkonnost a přesnost, kterou opracování dřeva vyžaduje.

Brusivo je vyrobeno z vynikající směsi aloxu a keramických zrn, která dodá brusivu delší životnost. Modrá aloxová zrna jsou speciálně tepelně zpracovaná a žíhaná pro stálou tvrdost. Rovnoměrná velikost zrn společně se samoostřicími keramickými zrny zajišťuje delší životnost.

MISTROVSKÉ DÍLO PRO OPRACOVÁNÍ DŘEVA

Brusivo Mirka využívá technologii nové generace. Brusná zrna jsou totiž seskupena do optimalizované struktury přesýpacích hodin, což je tvar, který pro opracování dřeva funguje nejlépe.

Využitím této struktury je dosaženo rychlého úběru a delší životnosti.

TECHNOLOGIE MULTIFIT

Technologie Multifit zajišťuje dokonalejší odvod prachu a tím výrazně prodlužuje životnost brusiva. Aby brusivo totiž odolávalo zanášení a zvýšila se rychlost broušení, Ultimax Ligno využívá přelomovou Multifit technologii od společnosti Mirka. Prachové kanálky vedoucí k odsávacím otvorům odvádějí prach vznikající při broušení, udržují brusná zrna v chodu, a protože vzduch proudí pod brusnou plochou, snižuje se tak zahřívání během broušení – důležitým přínosem při broušení substrátu je, že brání rotaci prachu vedoucího k zanášení brusiva.

STRUKTURA PŘESÝPACÍCH HODIN

Pro optimální brusný výkon byla u brusiva Mirka Ultimax Ligno využita struktura přesýpacích hodin. Struktura přesýpacích hodin u brusiva Ultimax Ligno od společnosti Mirka zajišťuje optimální brusný výkon s rovnoměrnými výsledky. Segmentovaný povrch zvyšuje brusný přítlak na každé brusné zrno, zatímco prach je odváděn do kanálků vytvořených mezi nimi. Navíc má každý segment čtyři ostré rohy a dvě úhlové plochy, vytvářející během broušení neustále dodatečné řezné hrany.

DLOUHÁ ŽIVOTNOST

S výrobkem Ultimax Ligno se společnost Mirka soustředí na udržitelnost. Brusná zrna nové generace jsou na ploše seskupena do optimalizované struktury přesýpacích hodin, na místa, kde mohou fungovat nejlépe. Přesný, energii šetřící výrobní postup, má rovněž významný vliv na tvorbu menšího objemu odpadového materiálu. Ultimax Ligno díky nové technologii výroby obsahuje minimum VOC, a tím se stává bezpečnější a zdravější variantou jak pro pracovníka, tak pro životní prostředí.

TECHNOLOGICKÉ KNOW-HOW

Nový inovativní pryskyřicový systém nabízí vynikající přilnavost, zajišťující pevné spojení zrna s pryskyřicí, která tvoří robustní základ s papírovou podložkou, penetrující hluboko do jeho vláken. Tím vzniká téměř kompozitní struktura, prodlužující životnost, zejména z hlediska odolnosti proti opotřebení hran.

Současně brusivo Mirka Ultimax Ligno také disponuje již zmíněnými kanálky vedoucími k odsávacím otvorům, které odvádějí prach během broušení a urychlují práci, jelikož brusivo zůstává čisté a schopné trvalého úběru. Mezi brusivem a broušenou plochou se tak nevytváří prachové usazeniny.





Opět jsme byli součástí Autoopravář junior 2024

I v roce 2024 jsme mohli být součástí soutěžního finále Autoopravář junior 2024, které se konalo v Servisním tréninkovém centru Škoda Auto v Kosmonosích. Tato událost přivítala žáky ze středních odborných škol, kteří soutěžili od 2. do 4. dubna o titul nejlepšího automechanika, karosáře, autolakýrníka a autotronika. My jsme měli tu čest být součástí poroty v soutěži Autolakýrník junior a Karosář junior 2024!

Celkem se do soutěže zapojilo více než 4500 žáků během roku, do finále ale postoupilo pouze 69 z nich. Soutěž byla náročná a vyžadovala jak teoretické, tak praktické dovednosti. Kosmonosy tak hostily ty nejlepší talentované žáky, kteří museli prokázat své schopnosti.

Soutěž je tradičně podporována celou řadou partnerů z oblasti autoopravářství, kteří se podílejí na zajištění úkolů, hodnocení a cen pro účastníky. Mezi hrdé partnery se tak můžeme zařadit i my!

Na vítěze v různých odvětvích, kteří byli například z ISŠA Brno, VOŠ a SPŠ automobilní a technické České Budějovice, nebo třeba ze ŠKODA AUTO a.s., SOU strojírenská, Mladá Boleslav, čekala řada hodnotných cen. Pro každého vítěze jednotlivých kategorií byl navíc připraven jedinečný zážitek, a to projížďka se závodním jezdcem týmu ŠKODA Motorsport ve speciálu ŠKODA FABIA R5.

Tato soutěž podporuje kvalifikované odborné vzdělání, které propojuje teorii a praxi, sleduje nejnovější trendy a využívá nejmodernější technologie. To je klíčové pro posílení důvěry v celý obor a poskytuje žákům představu o jejich budoucí pracovní kariéře.

Jsme nesmírně hrdí na to, že jsme se mohli této soutěže opět zúčastnit a těšíme se na další ročník!

Budoucí lakýrníci a karosáři navštěvují naše lakařská a karosářská tréninková centra

V rámci našich vzdělávacích aktivit a podpory školství se snažíme podpořit i budoucí lakýrníky a karosáře. Několikrát do roka tak máme možnost přivítat v našich tréninkových centrech žáky a učitele ze škol z celé republiky. Všechna tato setkání se snažíme koncipovat tak, aby měli možnost seznámit se s posledními oborovými trendy, moderními produkty a pokrokovými technologiemi.

Cílem není zahltit budoucí fachmany teorií, ale nechat je si novinky osahat při praktických ukázkách a demonstracích. Radost máme vždycky, když vzbudíme jejich zájem a sami mají chuť si všechno vyzkoušet. Již nyní se těšíme, že se brzy sejdem na lakovnách a karosárnách na ostrých zakázkách.



Noční běh pro Světlušku

Servind je vždy za dobrou věc, a tak se zkušení běžci z řad našich zaměstnanců rozběhli na pomoc. Světluška je dlouhodobý projekt Nadačního fondu Českého rozhlasu, který letos pořádal již 13. ročník jedinečné běžecké události – **Noční běh pro Světlušku**, kdy všichni účastníci svým startovním pomáhají v plné výši lidem těžce zrakově postiženým.

Deset našich statečných a dalších téměř 4500 dobrých duší se dostavilo v podvečer události na pražské Výstaviště, užilo si koncert skvělé zpěvačky Terezy Maškové, rozcvičilo se a ve 21:00 se za zvuku bubnů vydalo do pražské Stromovky na trasu dlouhou téměř 5 km.

Celý program se nesl v přátelském duchu, potkali jsme mezi našimi běžeckými kolegy i naše zákazníky, všichni zúčastnění byli tak spokojeni, nešli jsme soutěžit, ale pomáhat!

Plni euforie a světla z tohoto zážitku se již teď těšíme na další ročník! Poběžíte také?





Návštěva ve Flowey

Začátkem letošního roku jsme navštívili našeho dodavatele chemie pro mytí a čištění Flowey. Lucemburská společnost Flowey si zakládá na průběžném vzdělávání svých zákazníků, a tak jsme během této návštěvy měli možnost nahlédnout pod pokličku a zjistit, co se ve Flowey děje, než se dostane k vám a vy s ním můžete umývat auta vašich zákazníků nebo třeba čistit prostory vašeho provozu nebo myčky.

Vše začalo návštěvou laboratoře. K čemu taková laboratoř slouží? Samozřejmě, že hlavní rolí je nikdy nekončící vývoj nových produktů a zdokonalování produktů stávajících. Společnost Flowey velice dbá na ochranu životního prostředí, a proto opravdu velké množství produktů vychází ze surovin na základě rostlinného původu. To dokazuje i to, že již jen pár jejich produktů využívá suroviny z ropných derivátů. Není se ale čeho bát! Na funkčnost a efektivitu produktů Flowey to nemá žádný vliv. Fungují perfektně! Máme to vyzkoušeno. Kromě toho je v laboratoři každá nová dodávka surovin pro výrobu nejdříve otestována, zda odpovídá původně vybranému složení a parametrům. Teprve pak je přečerpávána z autocisteren do tanků ve skladu a výrobě. Kromě toho se v laboratoři také testují konkurenční produkty.

Z laboratoře jsme se přesunuli do oddělení výroby. Všude mají čisto, jak jinak u výrobce mycí a čistící chemie! Základem výroby je přesnost a preciznost. Pouze tak mohou vznikat prvotřídní prostředky a produkty. V lucemburské společnosti sází při výrobě a jejím následném balení na automatizaci a ulehčení práce zaměstnancům. Všechny produkty jsou během výroby kontrolovány a všechny vyrobené šarže po předepsanou dobu archivovány. Z výroby je průběžně doplňováno do přilehlého skladu tisíce produktů, které zde čekají na zákazníky z různých koutů světa. I zde vládne pořádek a zaměstnancům velice pomáhá automatizace balení a manipulace. Běžné produkty jsou zákazníkům vždy hned k dispozici. Rovněž z našeho skladu vám dodáváme běžné položky obratem.

Součástí naší návštěvy Lucemburska bylo také školení. V administrativním zázemí společnosti jsme začali krátkou teoretickou částí a následně se přesunuli na myčku a do tzv. garáže. Zde už bylo vše o zkoušení a aplikaci produktů. O mytí aut, troufáme si říci, už něco víme, tak jsme se zaměřovali na technické produkty pro čištění myček, provozů a dílen. Dále jsme si na vlastní oči a ruce vyzkoušeli správné pročištění rozvodů a trysek portálové myčky. Divili byste se, co se všechno uvnitř dovede usadit. No a měli jsme možnost si vyzkoušet různé možnosti aplikace keramiky. Samozřejmě na předem dekontaminovaný lak.

Celá návštěva se nesla v přátelském duchu, vrátili jsme se nadšení a zase o kousek chytřejší. Nyní jsme připraveni naše nově nabitě vědomosti předat vám a hledat s vámi ta nejlepší řešení přesně na míru.

Závěrem jedině doporučení, kdo ještě Flowey nezkusil, není čas ztrácet čas! Obraťte se na nás! Rádi vám ho přijdeme představit.



Interní vzdělávání a sdílení informací pro kvalitnější poradenství našim zákazníkům

INDUSTRY KONFERENCE

Ve čtvrtek 1. února proběhla v Humpolci tradiční konference naší průmyslové divize. Těto konference se zúčastnili všichni zaměstnanci Servindu, kteří svou práci podporují průmyslové odvětví.

Kromě představení nových produktů v našem portfoliu, jako bylo například nové brusivo Mirka Ligno nebo nový lakovací materiál Planet Stone od společnosti Hesse Lignal, probírání produktových srovnání, či odhalování nových zajímavých projektů z průmyslu a světa robotizace a automatizace, jsme si mohli společně vyhodnotit uplynulý rok, který byl pro nás velmi úspěšný. Současně s tím jsme ale také měli možnost si vyměnit spoustu zajímavých názorů na různá témata. Díky tomu, že se konference neúčastnili jen členové vedení společnosti a zástupci obchodu, ale i například technici a produktoví manažeři, mohla být tato debata pestrá a díky různým pohledům skutečně obohacující.

Součástí konference byl i výšlap na zříceninu hradu Orlick a společné posezení u večere s půllitrem piva Bernard, jak jinak v Humpolci, nebo třeba sklenkou vína. Bylo

tak dost času probrat nejenom práci, ale poznat se blíže i mimopracovně.

KONFERENCE AUTOOPRAVÁRENSTVÍ

Ve dnech 22. – 23. dubna proběhla v centrále v Tuchoměřích velká interní konference divize autoopravárenství, které se zúčastnilo přes 50 našich kolegů z řad vedení společnosti, zástupců obchodu, produktového managementu a marketingu.

Součástí konference bylo shrnutí a zhodnocení úspěšného roku 2023, prezentování mnoha nových informací z oblasti garážové techniky a aktuální situace na tuzemském autoopravárenském trhu.

Nejzásadnější složkou však byly workshopy, kterých se všichni účastníci, rozdělení do čtyř skupin, mohli zúčastnit. Díky tomu se tak měli možnost dozvědět mnohem více detailních informací o daných problematikách. Do bloků byly zařazeny témata z oblasti barev, vybavení karosáren a mechanické dílny, broušení a leštění, lepení skel, marketingu nebo třeba silných a slabých stránek svých i naší společnosti.

První den konference byl zakončen jízdou historickou tramvají, která nás zavezla na společnou večeři. Po prvních reakcích kolegů jsme si jisti, že byla příležitostí, jak se dozvědět mnoho novinek a patřičnou inspiraci do dalších našich aktivit na trhu. Věříme, že nás posune opět o kousek dál a oceníte to i vy, naši zákazníci.





Spolupráce Bahco a Alpine Endurance Team

Společnost SNA Europe je mezi profesionály známá díky svým značkám Bahco, Lindström a Irmo již od roku 1886. Vyrábí a dodává na trh kvalitní nářadí pro použití v průmyslovém a autoopravářském odvětví po celém světě. Od roku 2022 jsme jejím partnerem i my.

Mezi jejich produktové portfolio se řadí plně vybavené dílenské vozíky, momentové nářadí, mobilní dílenské zvedáky, vybavení pro výměnu oleje, zvedáky, lisy, pneumatické nářadí, široká škála nářadí, ať už se jedná o šroubováky, klíče, úderové nářadí, kleště, pilníky, nástrční klíče a mnoho dalšího.

Společnost Bahco ale není jen nářadí a další dílenské vybavení. Společnost Bahco je také sponzorem a dodavatelem nářadí týmu Alpine Elf Endurance Team. Poskytuje tak plnou podporu vozům Alpine ve vytrvalostním šampionátu FIA (WEC).

Odborní mechanici týmu Alpine Elf Endurance mají po celý rok 2024 k dispozici širokou škálu ručního nářadí Bahco, a to jak na trati, tak i mimo ni.

Toto partnerství poskytne týmu Alpine Elf Endurance nejen profesionální a špičkové ruční nářadí, ale také nabídne společnosti Bahco exkluzivní možnost nahlédnout pod pokličku inovativních technologií ze světa motorsportu, které pomáhají zlepšovat jejich výrobky.

Piloti stále Alpine patří k nejzkušenějším a nejtalentovanějším osobnostem ve svém oboru. Jejich rozhodnutí posílit tým a pomoci stáji Alpine k úspěchu je patrné z jejich nadšení, houževnatosti a rychlosti. Při vstupu do nové náročné sezóny závodů hyperautomobilů poskytuje Bahco jejich mechanikům profesionální nářadí, které zajistí, že se jejich talent a odhodlání promítnou do bezkonkurenčních výkonů na trati.



Karosářské bestsellery jaro / léto 2024

Pro první polovinu roku jsme si pro vás připravili minikatalog karosářských bestsellerů, který se dostává do vašich rukou společně s aktuálním číslem ServindNEWS.

Nasypali jsme do něj ty nejdůležitější položky, bez kterých se neobejde žádná karosárna. Najdete v něm různé druhy zvedáků, svářeček, bezpečnostních prvků pro zvýšení vaší ochrany, rázových utahováků a spoustu dalších super tipů pro zkvalitnění vaší práce. Neváhejte a určitě do něj nahlédněte!

Už jste například slyšeli o karosářském zvedáku Speed od společnosti CAR-O-LINER s možností připojení tažného ramene? Díky svému kompaktnímu rozměru je možné využití v jakémkoliv typu karosárny. V katalogu ho najdete včetně instruktážního videa.

Instruktážní videa jsou ale přiložena i u jiných položek a odkazují vás na náš YouTube kanál

ServindTV, kde pro vás máme připravena opravdu zajímavá instruktážní videa.

V minikatalogu je i ukázka profesionálního a designového nábytku DEA pro dílny a průmyslové provozy a také profesionální vybavení pro odsávání výfukových zplodin Worky. Seznamte se se špičkovou kvalitou.

Našli jste v katalogu, co se vám na dílnu rozhodně hodí? Pak neváhejte kontaktovat náš obchodní tým, který vám blíže představí a připraví nabídku na míru. Na dalších karosářských bestsellerech pro podzim/zima 2024 již pracujeme. Opět zde představíme mnoho zajímavých pomocníků a vybavení pro snadnější každodenní práci.





Olfín Car, servis Toyota



Olfín car, servis Lexus s integrovanou EV nabíječkou



Karosářské tréninkové centrum

Dílenský nábytek DEA již slouží českým zákazníkům

První instalace dílenského nábytku DEA u našich zákazníků již realizovány. A samozřejmě jsme nezapomněli ani na naše karosářské tréninkové centrum!

V dřívějším vydání ServindNEWS jsme vás informovali o navázání spolupráce s italskou společností DEA, která se zabývá návrháním a výrobou prvotřídního dílenského nábytku pro karosárny a mechanické dílny. Je pro nás tak velkou radostí vás nyní informovat o tom, že koncem minulého roku a začátkem toho letošního jsme realizovali instalace tohoto špičkového dílenského nábytku u našich dvou zákazníků, ale také v našem Karosářském tréninkovém centru v Nučicích u Prahy!

Nedílnou součástí pracovního života každého mechanika a karosáře je, že při opravě či při diagnostice vozidla neustále chodí z místa na místo a přenáší různé nářadí, pro které může jít klidně i přes celou dílnu. Práce tak nabírá zbytečně zpoždění a tím se samozřejmě zmenšuje i počet dokončených zakázek. Naštěstí je tu řešení, které vám usnadní vaši práci a ušetří spoustu času, který jste doteď trávili tím, že jste neustále chodili pro další a další nářadí potřebné k dokončení daného úkonu. S dílenským nábytkem od italské společnosti DEA budete mít všechno nářadí vždy po ruce!

PRVNÍ INSTALACE DÍLENSKÉHO NÁBYTKU DEA U NAŠICH ZÁKAZNÍKŮ

Své by o tom mohli říci první z našich zákazníků, u kterých jsme dokončili instalaci několika modulů dílenského nábytku DEA. O tom, že dílenský nábytek DEA skutečně funguje a je opravdovým přínosem pro každou dílnu se nyní mohou přesvědčit osobně v Olfín Car v Hradci Králové a ve společnosti Karosář.cz v Mnichově Hradišti.

Koncem roku 2023 jsme realizovali instalaci dílenského nábytku DEA u společnosti Karosář.cz. Společnost Karosář.cz patří k nejvýznamnějším firmám a průkopníkům v oboru oprav karoserií bez poškození laku. Tomuto řemeslu se rodina Coufalových, která společnost založila, věnuje už od roku 1974. Dobře tak vědí, o čem mluví.

Kromě klasického osazení jako jsou energy boxy, moduly se zásuvkami a závěsným systémem, nebo třeba moduly pro odpadové hospodářství, zde byly instalovány moduly specializované právě pro PDR servisy. K tomu se váže i rozšíření vozíků, které tak hravě pojmuje nářadí pro opravy technikou PDR. Zajímavostí jistě je také zakomponovaná pracovní deska v dřevěném provedení.

Instalace dílenského nábytku DEA v Olfín Car proběhla v lednu tohoto roku jako součást vybavení nového servisu Toyota/Lexus.

Jedná se o základní sestavu se základním závěsným systémem. Jsou zde ale také instalovány energy boxy i moduly pro odpadové hospodářství. Součástí celé sestavy jsou také diagnostické vozíky. Ne zcela běžnou věcí je zakomponování EV nabíječek a pohonných jednotek od heverů do nábytku. Vše se skvělým funkčním a estetickým výsledkem.

NOVĚ VYBAVENÉ KAROSÁŘSKÉ TRÉNINKOVÉ CENTRUM

Přesvědčit se o funkci dílenského nábytku DEA a vyzkoušet si práci s ním můžete nově i v našem Karosářském tréninkovém centru v Nučicích u Prahy, kde

jsme nainstalovali hned několik modulů dílenského nábytku DEA. Cílem této instalace je předvést našim zákazníkům co nejvíce modulů nábytku, které společnost DEA nabízí. Součástí celé sestavy tak jsou například roletové skříňe, které jsou osazené sítí s háky na zavěšení nářadí. Díky tomuto závěsnému systému budete mít veškeré nářadí přehledně uklizené a vždy na svém místě. Skříň navíc může být doplněna uzamykatelnou roletou, čímž se značně sníží možnost, že by se nářadí na dílně ztrácelo. V našem tréninkovém centru pak dále najdete moduly pro olejové hospodářství, specializované přípojky pro přívod stlačeného vzduchu a zásuvky elektrického napětí, které nahrazují energetické hnízda. Nedílnou součástí je samozřejmě i hygienický kout s nerezovým umyvadlem, dávkovači mýdla a čistícími utěrkami. Jedním z nainstalovaných modulů je i například vozík na odpady. K tomu všemu je součástí ukázkový i speciální dílenský vozík se šuplíky na úschovu a snadnou přepravu dílenského nářadí a dále pak i vozík uzpůsobený na diagnostiku vozu.

Různé moduly se dokonale hodí jak pro mechanickou dílnu, tak i pro karosárnu. Moduly vybavení DEA se dají dokonale přizpůsobit vašim potřebám. V případě, že máte zájem se dozvědět více o sortimentu a jednotlivých produktech DEA a rádi byste vybavili svou dílnu či karosárnu tímto skvělým nábytkem, ochotně vám pro vaši představu připravíme návrh řešení a profesionální vizualizace.



Detail integrovaného olejového hospodářství a energetického hnízda v tréninkovém centru



Karosář.cz, dostatek místa pro PDR nářadí



Karosář.cz, dílenský nábytek včetně mycího a odpadového centra



TIP NA VÝLET:

Vítejte ve Světě škodovek

Jste příznivcem tuzemské značky nebo jen chcete nostalgicky zavzpomínat na auta vašeho mládí? Škoda Muzeum v Mladé Boleslavi ale již znáte nazpaměť? Pak vám určitě můžeme doporučit soukromé muzeum vozů Škoda, kde najdete i exponáty, na které v továrním muzeu ani náhodou nenarazíte. Dva nadšení sběratelé nashromáždili kolem sta škodovek a bylo jim líto, že stojí poschovávané po halách a garážích, kde je nemohou obdivovat i ostatní fanoušci. Začali se tedy poohlížet po vhodných prostorech.

Na ty nakonec narazili v malebném Posázaví mezi Čerčany a Poříčím nad Sázavou. Zde od roku 2021 můžete na ploše přes 1 000 m² obdivovat více než 60 vystavených exponátů s vůní benzínu pod jednou střešou. Shodou okolností našla sbírka zázemí v areálu, který se rovněž může pochlubit motoristickou historií. Areál byl součástí národního podniku PAL, posléze podniku Autobrzdy Jablonec a nakonec se z něj stal výrobní závod Jawy.

Majitelům se podařilo dát dohromady jednu z nejucelenějších sbírek sportovních škodovek na světě. Najdete v ní originální závodní a okruhové speciály. K vidění jsou zde navíc unikátní prototypové vozy nebo vládní speciály. Za prozkoumání stojí pestrá výstavka užitkových vozů. Většinu vozů si můžete prohlédnout ve stálých expozicích i krátkodobých výstavkách.

Kromě toho zde můžete spatřit mnoho dobových cedulí, reklamních poutačů a dopravního značení. Nádhernou zajímavostí je kompletně vybavená dobová učebna autoškoly včetně historických trenažerů Škoda 1000MB a Škoda Favorit.

Adresa:

SVĚT ŠKODOVEK
mezi obcemi Čerčany a Poříčím
nad Sázavou, u silnice č. 109
v okrese Benešov

Aktuální otevírací dobu najdete na:
www.svet-skodovek.cz

Text: Tomáš Cafourek
Foto: Svět škodovek a archiv autora

AUTA, O KTERÝCH MOŽNĀ ANI NETUŠÍTE

Mezi nejzajímavější vozy patří prototyp závodní Škody 130RS z roku 1975, se kterým posádka Vojtěch-Enge-Šenkýř vyhrála v roce 1981 titul Mistrů Evropy na okruzích v kategorii cestovních vozů. Neméně zajímavou škodovkou je prototyp legendární Škody 1000MB, a to Škoda Favorit 990 NOV, která se od sériové tisícovky liší ve spoustě detailů. V neposlední řadě zaujmou v Česku téměř neznámé verze Škody 1202 a 1203. Tyto vozy vznikaly v Turecku jako tzv. pick-upy. Turecko totiž na základě úmyslu podpory vlastního průmyslu uvalilo embargo na dovoz automobilů ze zahraničí a nechávalo si dovážet z československé automobilky základní komponenty, ze kterých následně svépomocí dotvářeli finální podobu automobilu.

Za povšimnutí stojí také prototyp „českého porsche“ Škody 110R. Jde o jediný vůz vyrobený v tmavě modré metalíze a od běžné produkce se liší přední maskou, přístrojovou deskou anebo okny s rámečkem. Toto konkrétní auto bylo zabaleno a posláno do Moskvy jako dar L. I. Brežněvovi, který jej ale odmítl, a tak si dnes eRko můžete prohlédnout ve Světě škodovek.

