

брой 10, година LXX 2021



MACHINEBUILDING AND
ELECTRICAL ENGINEERING

МАШИНОСТРОЕНЕ И
ЕЛЕКТРОТЕХНИКА

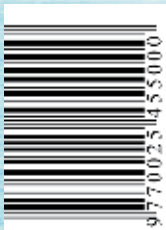
The Journal of the Engineering Industries in Bulgaria

НОВИТЕ ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРЕД ПРОИЗВОДИТЕЛИТЕ НА МАШИНИ

ПАНДЕМИЯТА: ПРОБЛЕМ ИЛИ ШАНС - ПРЕДСТОИ ДА РАЗБЕРЕМ



Разговор с Д-р Клаудиа Швамбергер - Управител на Резбонарезни инструменти Габрово ЕООД, г-н Живко Живков - Прокуриснт на завода в гр. Габрово и г-н Стефан Петров - Прокуриснт на завода в гр. Трявна





GOTHI PETRUNOV

Warehousing and Logistic Technology

ПОДЕМНО-ТРАНСПОРТНА ТЕХНИКА
КОМПЛЕКСНИ ЛОГИСТИЧНИ РЕШЕНИЯ
СКЛАДОВА ТЕХНИКА

1619 София, бул. „Цар Борис III“ №370,
+359 2 957 00 35, +359 878 33 22 11,
office@gothi-bg.com, www.gothi-bg.com



JUNGHEINRICH
Подемно-транспортна техника

german
brand
award
18
winner



HUBTEX.

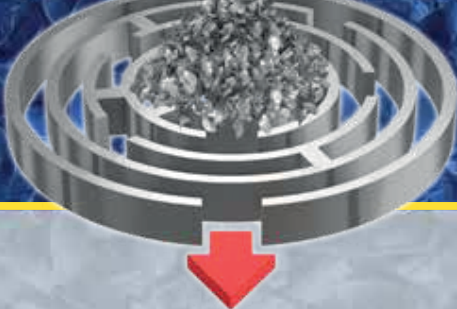
Производство на
приложнопроектирани
индустриални кари -
повдигачи и
специализирани
съоръжения за работа
с едрогабаритни и
обемисти товари.



Готи ПЕТРУНОВ ООД - Официален представител на Jungheinrich и Hubtex за България, Албания и Косово. Официален вносител на марките Genkingen, Carer и Terberg.

ИЗКЛЮЧИТЕЛНА

ПРОИЗВОДИТЕЛНОСТ



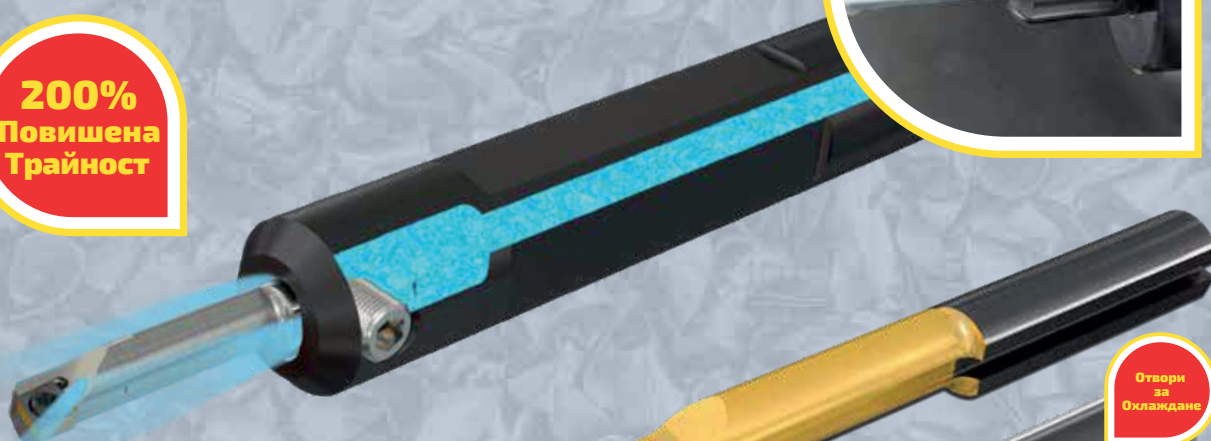
NEOPASS
PICCO LINES HOLDER

Малък Държач

За Разстъргване на Малки Детайли

Държачът Може да се Използва с
Всички PICCO инструменти
Притежава **Отвори за Охлаждане**
за Повишаване на Трайността

200%
Повишена
Трайност



PICCO CUT
MINI BORING

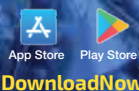
PICCO INDEX
INDEXABLE INSERTS

PICCO JET
COOLANT THROUGH

Отвори
за
Охлаждане

Отвори
за
Охлаждане

Голямо Разнообразие
от Пластини и Инструменти
Опции за Обработка на
Миниатюрни Детайли



NEOLOGIQ
MACHINING INTELLIGENTLY



ИСКАР БЪЛГАРИЯ ЕООД
6100 Казанлък, ул. Старозагорска 1, ет. 1, офис G
тел./факс: 0431 62 557; GSM: 0887 626 870
e-mail: apostolov@iscar.bg

**СЪДЪРЖАНИЕ****ИНТЕРВЮ****Пандемията: проблем или шанс - предстои да
разберем**

4

*Разговор с Д-р Клаудиа Швамбергер - Управител на
Резбонарезни инструменти Габрово ЕООД, г-н Живко
Живков - Прокурист на завода в гр. Габрово и г-н Стефан
Петров - Прокурист на завода в гр. Трявна*

Винаги може повече

8

*Разговор с г-н Петър Райков - управител по развитие на
бизнеса на KVT – Fastening GmbH*

**Недооценяването на дигитализацията може да се
окаже пагубно**

10

*Разговор със Спасена Генчева, управител на "Хайкад
Инфотех"*

ПАНАИРИ И ИЗЛОЖБИ**Проведе се индустриалното изложение
MachTech&InnoTech**

13

**ADVANTAGE AUSTRIA на изложението
Mach Inno Tech 2021**

14

**Секторите на печата и рекламата се събраха
на изложение COPIS**

16

ИНФОРМАЦИЯ**Хидравлични агрегати CytroVox и платформа за
автоматизация ctrlX на Bosch Rexroth представи БР
Техника на MachTech & InnoTech Expo**

17

**Диамантено-пробивната техника на DUSS – машини за
посветени професионалисти**

18

**Техническият университет – София бе удостоен с
почетни грамоти от Столичната регионална здравна
инспекция**

21

**Българският фонд 3p1 стана партньор в европейския
PropTech1 Ventures**

22

**Възстановеното потребление ускорява пазара на
търговски площи**

23

АВТОМАТИЗАЦИЯ И ДИГИТАЛИЗАЦИЯ

**Дигитална платформа: Как железопътният трафик се
движи към своето виртуално бъдеще**

24

ТЕХНОЛОГИИ

**CNC Технологиите изискват дигитализирани
инструменти**

26

**Оптимизация на технологичен процес за
производство на двукомпонентен детайл със сложна
форма**

29

*Тодор Тодоров лаб. CAD/CAM/CAE в индустрията, МФТ, ТУ
– София,*

КОНСУЛТАНТСКА И СЕРТИФИКАЦИОННА ДЕЙНОСТ

**Новите предизвикателства пред производителите
на машини - Предстои Регламент на Европейския
парламент и на Съвета относно машиностроителните
изделия**

35

*Материалът е подготвен от екипа на „Център за
изпитване и европейска сертификация“ ЕООД, гр. Стара
Загора*

ТРАНСПОРТ И ЛОГИСТИКА

Новите M-серии на Jungheinrich

38

Списание се издава със съдействието на

**БАСЕЛ**
Българска асоциация на
електротехниката и електрониката1000 София, пл. Света Неделя № 16, етаж 6, офис 9, Тел.: +359 2 963 3532, Моб.: +359 896 778 070,
Е-мейл: basel@basel.bg, Уебсайт: www.basel.bg

SIBEL

ВИСОКО КАЧЕСТВО НА РАЗУМНИ ЦЕНИ!



Електроизолационни
материали за
трансформатори

VOILROLL



Електроизолационни
материали за
ел. мотори

WEIDMANN



Лакове
и смоли

HUBER-SUHNER



Стъклотекстолити,
текстолити,
композитни материали

thermik



Кабели и
проводници

DUGATI



Термозащити и
защити по ток



Кондензатори и
релета



Варистори



Вентилаторни
перки и кожуси



Шпонки

... И ОЩЕ МНОГО ЕЛЕКТРОМАТЕРИАЛИ ОТ
ВОДЕЩИ ЕВРОПЕЙСКИ ПРОИЗВОДИТЕЛИ

Сибел ООД // София 1505 // ул. Оборище 102
тел.: 02/944 22 36, // 02/944 22 56 // www.sibel.bg

Доверих се.

Вече мога да се фокусирам
върху бъдещето.

УниКредит Застрахователен брокер

Грижим се за Вашия **транспортен бизнес** – преференциални условия по застраховки Каско, Гражданска Отговорност, Карго и Отговорност на превозвача. Индивидуален подход при договаряне на условия.

+359 2 976 52 07 unicreditinsurancebroker.bg

Insurance@UniCreditLeasing.bg

гр. София, ул. Гюешево 14
гр. Варна, бул. Сливница 28

За важните решения.

UniCredit
Insurance Broker

УниКредит Застрахователен Брокер ЕООД е лицензиран застрахователен брокер с разрешение за извършване на дейност като застрахователен брокер №49-ЗБ/15.06.2005 г., издадено от Комисията за финансов надзор.

Пандемията: проблем или шанс - предстои да разберем

Разговор с Д-р Клаудиа Швамбергер - Управител на Резбонарезни инструменти Габрово ЕООД, г-н Живко Живков - Прокуриснт на завода в гр. Габрово и г-н Стефан Петров - Прокуриснт на завода в гр. Трявна

- Как успяхте да опазите предприятието?

К.Ш. Благодарение на моя съпруг, на неговите качества, на неговата любов към машините. Това е спомогнало завода да бъде това, което е.

- Кои са основните продукти, които произвеждате?

Ж.Ж. Основното ни производство се състои от пробивни и резбонарезни инструменти. Произвеждаме метчици, плашки, свредла, зенкери, фрези и райбери. Основната част от нашите изделия и тези, в които сме най-добри, са метчиците. Произвеждаме и комбинирани инструменти като свредло-метчици, както и инструменти по индивидуални чертежи на клиентите. На щанда ни на изложбата MachTech & InnoTech 2021 през септември представихме едни от най-новите ни продукти, които са наша разработка базирана на съвместен проект с един от клиентите ни. Тези инструменти издържат на високи натоварвания и са изработени за по-лесна смяна на вида използван инструмент при работа, което допринася за по-бърза работа с тях. Голямо приложение намират в строителството. Нашите изделия са стандартизирани, но все пак има и елементи добавени от нашата фирма.

- Кои са основните Ви клиенти?

К.Ш. Основно от Европейският съюз. Това е нашият основен пазар. Работим с конкретни фирми, като най-големите са в Германия, но вече имаме успехи и в други държави в Азия, Африка и Австралия. Това са нови, основно големи фирми, които продават нашите продукти.

- Кои са основните Ви конкуренти?

Ж.Ж. По-скоро бих казал, че ние имаме партньори. Партнираме си с фирмите представени на българския пазар, които предлагат металообработващи инструменти, ние не сме конкуренти, те са в един друг диапазон. Ние използваме инструментите на тези фирми. Имаме конкуренти извън България. Близо до нас има трима производители, които са в азиатската част на Турция, но са по-малки от нас. На Балканския полуостров нямаме конкуренция. Конкурентите ни в Европа са основно големи компанията, с които не можем да се сравняваме. Те произвеждат неща, които ние не можем да произведем заради наличният ни машинен парк. Ние разполагаме с високо квалифициран персонал и работим за модернизация на оборудването ни в близко бъдеще.



Д-р Клаудиа Швамбергер е австрийка, но от доста години живее в гр. Габрово. По професия е психотерапевт. След смъртта на съпруга си, който много е обичал България, фирмата и служителите си, тя решава да продължи неговия бизнес. Въпреки че, професията и е далеч от индустрията, благодарение на кадрите на съпруга си, тя успешно успява да продължи това производство. За успеха на предприятието е много благодарна и на служителите си.

К.Ш. Нашите цени са много конкурентни, което също ни прави интересни за нашите клиенти. Искам да подчертая, че нямаме кооперирано производство с никого. Цялото ни производство се извършва при нас, не използваме външни фирми за направата на изделията ни.

- Колко човека работят в предприятието?

К.Ш. В гр. Трявна са 100 служители и работници, а в гр. Габрово те наброяват 300 човека.

- Как си намирате кадри?

К.Ш. Много се стараем. Участваме в дуалното обучение, което се превръща във все по-популярна практика и в България. Работната ръка е проблем, както за цялата страна, така и за Европа. Имаме късмета в градът ни да има Технически университет. Въпреки всичко, успяваме да отгледаме наши работници и служители. Обучаваме ги на местна почва, добре че има хора, които желаят да се обучават, макар и единици. Машиностроенето



Живко Живков е роден е в гр. Монтана и преди 34 г. заминава за гр. Габрово. Завършил е Техническият университет в гр. Габрово, който е с традиции и много от кадрите, които подготвя остават да се развиват в града. От 20 г. години работи в GWG със семейство Швамбергер.

е тежка специалност и намирането на подходящи кадри, особено в гр. Габрово, е много трудно. Той е известен индустриален град, където има повече машиностроителни предприятия и всяко от тях дърпа кадрите към себе си. Ако младите хора имат интерес да работят и да учат, стараем се да им даваме кураж, да ги подкрепяме да го правят. Това е добре според нас.

- Как Ви се отрази пандемията от Ковид 19, успяхте ли да запазите хората и поръчките?

К.Ш. Миналата година беше кошмарна за нас. Особено през „месеците ноември и декември имахме много заболели. Предприехме всички възможни предпазни мерки. Слава Богу, сега нямаме болни, очевидно всички мерки са били успешни - постоянно правим дезинфекция, каним лекари и правим прегледи, осигуряваме ваксини, правим всичко, което е възможно. Хората се чувстват сигурни и нашият работен процес продължава.

- Мислите ли, че пандемията със всичките негативи, които донесе, не оказва и позитивно влияние за развитието на индустрията?

К.Ш. От януари 2021 г. се случи един бум, получихме толкова поръчки, колкото не сме имали скоро. Пандемията ни оказва и позитивно влияние до един момент обаче, защото освен нас и други предприятия имат такъв бум. За месеци напред, капацитетът ни е запълнен. Това е хубаво, но създава и съответните проблеми. Изпълнението на поръчките се оказва затруднено, защото нашите доставчици на материали забавят поръчките ни, а и цените се повишават. Много често преговаряме с клиентите ни за изчакване с доставките, а с доставчиците – да побързат с доставката на стомана. Пандемията създаде проблем в момента, но може да се окаже, че е шанс, който знае, тепърва предстои да разберем.



Стефан Петров е роден в гр. Дряново. Завършил е Техническият университет в гр. Габрово. Започва работа в един от големите заводи за времето си в Габрово, занимаващ се с военно производство. От 2000г работи в GWG със семейство Швамбергер.

- Използате ли много доставчици?

Ж.Ж. Нямаме строго определен такъв, защото някой от доставчиците може да изпадне в несъстоятелност, да няма в момента от необходимият ни артикул или да има друг проблем. За всяко нещо имаме по 3-4 доставчика, за да може да сме спокойни, че ще продължи производствения процес, както в момента продължава, колкото и да е трудно с доставката на някои материали.

- Каква част от продукцията Ви се реализира на вътрешния пазар?

Ж.Ж. Около 5 %. Имаме и фирмен магазин. Всичко останало отива за износ. Нашите усилия в момента са насочени към това, да разширим дялът на вътрешния пазар, малко повече да научат за нас потребителите на инструменти в България. За това участваме в изложения, рекламираме, ние сме традиционен участник в изложбата MachTech & InnoTech. Идеята ни е марката GWG да се наложи повече на нашия пазар.

- Само под марката GWG ли произвеждате инструменти или произвеждате и под друга марка?

Ж.Ж. Произвеждаме инструментите с нашата марката, но голяма част от инструменти ни се изнасят без маркировка. Нашата марка е патентована. Стремим се да популяризираме марката ни все повече на световния пазар.

К.Ш. Имали сме такива случаи, когато български фирми си купуват инструменти от чуждестранни доставчици и в следствие се оказва, че те са произведени от нас. Това доказва пореден път, че и в България се произвеждат качествени инструменти, които са конкурентни на световния пазар.



- Участвате ли в проекти и програми за подпомагане на бизнеса, иницирани от правителството?

Ж.Ж. Не, защото сме голямо предприятие, а програмите обикновено са за малките и средни такива. Успяхме да реализираме само един европейски проект съвместно с Министерството на труда и социалната политика - за подобряване условията на труд. Те отвориха малка ниша за големи предприятия. Веднага бяхме допуснати до участие. Вярно, сумата не беше голяма. Направихме по добра аспирация за хората, там където беше необходимо.

- Как акумулирате средства за закупуване на нови машини и оборудване, след като не може да участвате в програмите по конкурентоспособност?

Ж.Ж. Сами се справяме и основно чрез лизинг.

К.Ш. Ние се гордеем, че сме една от малкото български фирми, които не са дъщерно дружество на чуждестранна фирма. Не е лесно. Нашата сила е в това, че умеем да се справяме сами.

- Как виждате бъдещето на предприятието?

С.П. Надявам се да се развиваме в позитивен план, да вървим напред и нагоре. Планираме да внесем още

нови машини. Водим разговори с доставчици от САЩ, които произвеждат, специализирани машини за нашето производство. Ние и сега работим с тях, но се надяваме да закупим и още машини, за да намалим поне малко необходимостта от работна ръка, защото имаме голям проблем с кадрите. Повече нови машини предполагат по-малка необходимост от работна ръка. Трудно ще се справим с наемане на нови хора, освен че няма от къде да ги вземем, те не желаят да се учат, за разлика от миналите времена, когато младите хора се обучаваха в техникуми. Вярно е, че техниката беше по-проста, а сега е много по-сложна, но смятам, че имаме добро бъдеще. Имам много поръчки сега, а и за следващата година вече имаме много. Бъдещето е в позитивна посока. Въпросът е да си свършим работат както трябва.

К.Ш. Смятам, че всяко поколение среща много трудности, но всяко поколение е успявало и ние ще успеем. Може би, не трябва да мислим толкова стандартно. Аз съм убедена, че с кадрите, с които разполагаме, и които имаме благодарение на моя съпруг, ще успеем, защото сме на верен път. И за това съм благодарна. Ние сме оптимисти. Поне за нашата фирма!

<https://www.gwg-gabrovo.com/>



ФИНАНСОВИ РЕШЕНИЯ
СПОРЕД ВАШИТЕ
ТРАНСПОРТНИ НУЖДИ



(02) 492 08 06



info@piraeusleasing.bg



www.piraeusleasing.bg

Финансиране на физически и юридически лица за закупуване на нови и употребявани автомобили, както и:

- Лизинг на леки автомобили
- Лизинг на превозни средства
- Лизинг на машини и оборудване
- Лизинг на недвижими имоти
- Оперативен лизинг

време е
да погледна
напред.



Лизинг на товарни автомобили над 3,5 тона и строителна техника

- Бърза и лесна процедура за одобрение
- Възможност за разсрочено плащане на ДДС
- Ползване на преференции от доставчици и застрахователи

Заявете на:

02 9765 100

www.unicreditleasing.bg

За важните решения.



Винаги може повече

Разговор с г-н Петър Райков - управител по развитие на бизнеса на KVT – Fastening GmbH

- Г-н Райков, моля представете ни накратко Вашата компания.

KVT-Fastening е водеща компания в сферата на индустриалните крепежни технологии. Тя предлага сложни висококачествени компоненти, индивидуални и специфични за клиента решения, които намират приложение в различни индустриални сектори. Компанията принадлежи към Bossard Group. Това е международна швейцарска компания за технологии и логистика на крепежни елементи със седалище в гр. Цуг. Дейността и включват продажби по цял свят, технически съвети и управление на запасите. Водещ световен доставчик е на интелигентни решения за индустриални крепежни технологии. **- Кои са основните и по-атрактивните продукти, които предлагате?**

Нашата компания предлага най-модерните логистични системи за напълно автоматично управление на крепежните елементи в индустриалното производство. Те намаляват общите разходи и увеличават значително производителността, позволяват оптимизиране на веригата за доставки и поемат управлението на използваните крепежни елементи .

Системата следи текущите запаси в производството и в склада, и позволява гъвкаво планиране, в съответствие с изискванията на Индустрия 4.0. Тя използва най-новата IoT комуникация. Предоставя данни в реално време, осъществява връзката с други системи или интеграция, чрез интерфейс към ERP система.

Най-атрактивния продукт за нашия пазар са самозатягащите се крепежни елементи. Те представляват най-голям дял от оборота ни. Специалната форма на главата, предотвратява усукването на елемента - самозатягащата се закопчалка става едно цяло с детайла. Самозатягащите се крепежни елементи, които предлагаме не причиняват повреди или издутини на свързаните повърхнини. Нашите изделия притежават изключителна устойчивост, дори при тънки листове от 0,5 мм. и не изискват специална обработка на отвора. Те са много подходящи за повърхности с нанесено върху тях покритие. Позволяват и висока точност на позициониране.



Фирмата е позиционирана в град Линц, Австрия и развива дейността си в цяла Източна Европа. В KVT – Fastening GmbH г-н Райков е от 4 години и продава продуктите на фирмата основно на територията на България.

- Имате ли конкуренция за това изделие?

Да, имаме конкуренция. Принципът на нашата фирма е безкомпромисно качество. Благодарение на това сме най-добрата фирма на пазара.

- Каква е цената на безкомпромисното качество?

Цената, разбира се, до голям степен зависи от качеството на производството. За клиента в крайна сметка е важен крайният резултат. Работата с некачествен продукт може да повиши цената на производството.

- Какви ръчни машини представихте на изложбата МашТех и ИноТех 2021 в Интер Експо София?

Машините, които представихме на изложението са за занитване на, така наречените на популярен език, попнитове (слепи нитове).



Представяме новият Q-Tool N12XL от Qonnect. Това също е инструмент за занитване, работещ на батерии. Подходящ е за всички поп-нитове с размери М3-М6, М8, М10 и М12 за алуминий, стомана, неръждаема стомана AISI 304 и неръждаема стомана AISI 316. Изделието може да занитва елементи от неръждаема стомана с пълнен капацитет от М3-М12 до А4; дава възможност за цифров контрол на хода от 10,0 мм и прецизно регулира хода от 0,1 мм; разполага с иновативен дисплей за цифрови настройки; снабдено е с безчетков BLDC мотор и има възможност за различни режими на работа; оборудвано е и с много допълнителни аксесоари.

Представяме също така и новият NB08PT - 18 от Stanley® Assembly Technologies. Той е ергономичен, акумулаторен инструмент за поп-нитове (слепи нитове), който увеличава максимално възможностите за поставяне, осигурява оптимална производителност и намалява разходите за монтаж. Инструментът се отличава с увеличена производителност, може да инсталира 900 (стомана М6) поп-нита с едно зареждане, използвайки 2,0 Ah батерия. Той има вграден сензорен екран, който позволява лесно въвеждане и регулиране на настройките на контура и силата, както и настройка за брояч на цикли. Инструмента NB08IT-18 разполага и с редица други предимства. Той подобрява мобилността на оператора, така че, той да може лесно да се придвижва между приложенията, без ограниченията и опасностите на тръбата за сгъстен въздух. Максимизира производителността и намалява умората на оператора, благодарение на балансираните си ергономичен дизайн. Има опростено управление на инвентара, обслужване и поддръжка чрез гамата



от приложения и системи за свързване. Елиминира непланираният престой и комбинира предимствата на дълготрайните литиево-йонни батерии DEWALT, с водещите в индустрията кратки времена на зареждане.

- Учасвате ли в други изложения?

В България не, това е единственото/първото ни участие. В международен аспект участваме на много места.

За първи път сме на изложението MashTex. Опитвахме се и миналата година да участваме в това изложение, но поради Ковид кризата изложението не беше проведено. Така че, това е първото ни участие в това изложение.

- Какво е мнението Ви за изложбата? Успяхте ли да намерите нови клиенти?

Мнението ми е изцяло положително. Резултатите превъзхождат очакванията. Да намерим нови клиенти е трудно, защото ние познаваме пазара си, но изключително положителен е фактът, че в рамките на няколко дни, ние съумяхме да се срещнем с голяма част от нашите клиенти. Разговорите, които водихме с тях, ни дават възможността да си сверим часовниците.

- Как виждате бъдещото развитие на фирмата?

Бъдещето на фирмата е изцяло положително на фона това, че дори в България, може би, с известно закъснение, навлиза Индустрия 4.0. Вече не е само теория, но намира и практическо приложение. С нашите системи за автоматизация и контрол на ръчния труд, нашата фирма намери една ниша на производства, които са позиционирани между малки серийните ръчни производства и големи серийни такива. Или казано иначе - пълна автоматизация на производства, които се нуждаят от качествено и автоматизирано производство, но не се рентираща те да бъдат автоматизирани.

- Вашето мото?

Винаги може повече.

За повече информация:

<https://www.kvt-fastening.bg/>

Недооценяването на дигитализацията може да се окаже пагубно

Спасена Генчева, управител на "Хайкад Инфотех"

- Г-жо Генчева, моля представете ни накратко Вашата компания "Хайкад Инфотех". Какъв е основният фокус на вашата дейност и промени ли се той през годините?

„Хайкад Инфотех“ е създадена през 2009 г. като софтуерно звено на фирма "Хайкад инженеринг" и бе носочена главно към внедряване на софтуерни решения за инженерно проектиране. "Хайкад инженеринг" е инженерингова компания за разработка на технически продукти и проектиране на механизирани и автоматизирани процеси в производството. Защо се появи "Хайкад Инфотех"? След влизането на България в ЕС през 2007 г. - време на еуфория в стартиращите бизнеси в страната, много от предприемачите у нас, в това число и ние, бяхме изключително мотивирани да се приобщим към най-новите европейски технологични практики. Точно тогава станахме основен партньор за България на френския софтуерен концерн Dassault Systèmes. Дейността на "Хайкад Инфотех" през годините се променяше и адаптираше непрекъснато. В първите години отговаряхме на нуждите на чуждестранните инвеститори за уеднаквяване на използваните софтуерни решения в новосъздадените локации в България към използваните инженерни софтуери в централните развойни центрове. Днес дейността ни е много по-всеобхватна и се превърнахме в компания, която предлага интелигентни решения за системна интеграция в индустриалните компании, включващи развойна дейност, логистика, производствено планиране и управление на проекти.

- Към кого са насочени вашите услуги?

Фокусирани сме изключително към иновативни развойни и производствени компании и към такива, които търсят оптимизиране на своите развойни и производствени процеси. От няколко години, и това е нашата гордост, си партнираме изключително интензивно и с български стартиращи фирми, разработващи собствени продукти, както и с български технически университети и различни научни екипи от Българската академия на науките.

- В какво се изразява сътрудничеството ви с тях?

Процесът на внедряване на софтуер е многостъпков и изисква добро и правилно планиране. Нашият екип от специалисти, съвместно с колегите ни от Dassault Systèmes, които имат



изключително голям международен опит, оценяваме нуждите на компаниите, формулираме изискванията и ги консултираме за най-подходящото за тях решение. След старта на проекта разработваме детайлна концепция и цялостно внедряваме даденото софтуерно решение от гамата на Dassault Systèmes. Нашите задачи не свършват дотук. В задълженията ни влиза квалификацията на потребителите и тяхната непрекъсната поддръжка, а нашата инженерна академия HayCAD Academy е на път да се превърне в отделна дейност на компанията, с която обучаваме десетки инженери всяка година.

- Сред продуктите на Dassault Systèmes, които вие предлагате, е и софтуерът 3DEXPERIENCE. С какво той е различен от останалите инженерни софтуери?

3DEXPERIENCE е бизнес платформа за разработка на нови продукти и за управление на развойни и производствени проекти. 3DEXPERIENCE е и изключително интересен и иновативен софтуер дори за мен като икономист, който наблюдава света на технологиите отстрани. Неговата поява не е плод на идеята на един човек, както много често през първите години на зараждането на софтуерната индустрия, а резултат на търсенето и нуждите на индустрията по света към целенасочена и последователна дигитализация, стандартизация и централизация на всички бизнес процеси

в една компания. Уверено мога да твърдя, че нашите колеги от Dassault Systèmes са успели да усетят много добре нуждите на съвременните индустриални предприятия, работещи в коренно различни условия в сравнение с тези дори само преди двайсет години. 3DEXPERIENCE осигурява централизирано съхраняване и контролирано управление на информацията, както и регламентиран достъп до нея за всички участници в проекта: конструктори, технолози, икономисти или ръководители на проекта. Платформата предоставя богат набор от инструменти за задаване и проследяване на задачи, срокове, отговорници, както и точна финансова информация за разходите за изпълнение на отделните задания. Всичко това дава възможност за прецизен контрол на развитието на проекта по отношение на изпълнението на отделните подзадания при пълен мониторинг на финансовите параметри и зададените срокове. 3DEXPERIENCE помага на проектния ръководител при взимането на решения, а участниците получават лесно нужната им информация. Това води до изключително подобряване на синхрона на работа на проектния екип при пълна проследяемост на дейностите на отделните участници.

- Софтуерните инструменти на Dassault Systèmes са насочени към огромни индустриални концерни като Volkswagen, Boeing и Nokia. По какъв начин могат да бъдат използвани и от по-малки предприятия? Какви са предимствата при използване на подобни системи?

Индустриалната революция не е типична само за големите компании, които всички ние познаваме. Днес тя достига и до малките и средните предприятия, а дори и до микрофирмите, като например стартиращите компании. Тя е изцяло базирана на дигиталните технологии, които практически всеки ден променят нашия живот. Индустриалните продукти стават автономни, изискванията за тяхната сигурност и безаварийност са изключително високи, а потребителите са с все по-високи изисквания. Не е възможно компаниите да отговорят на тези потребности, ако не инвестират в технологиите на бъдещето. Това важи не само за големите компании, като Volkswagen, Boeing и Nokia, а и за всяка компания, която разработва и произвежда индустриални продукти. Едни от тези технологии са софтуерните системи за инженерна разработка, а един от водещите в света това е 3DEXPERIENCE. Това, което смятам за основно предимство за малките и средните предприятия, е фактът, че, сдобивайки се с подобно решение, те практически получават и готови методики за работа, вградени в системата, типични за най-успешните компании в света. Убедена съм, че целенасочената дигитализация е един от ключовете за успех и най-добрата инвестиция за малки и средни предприятия. В особена степен това важи за стартиращите компании.

- Кой е най-предизвикателният проект, по който сте работили в последната година?

Голям брой са интересните проекти по които работиха нашите специалисти, но внедряването на 3DEXPERIENCE през 2021 г. едновременно в три стартиращи компании беше истинско предизвикателство за нашия екип. През месеците съвместна работа се учехме и израствахме заедно.

Нужно беше да съобразим много специфични особености на отделните стартър компании, за да им предложим най-добрата конфигурация на приложения в 3DEXPERIENCE и да можем да квалифицираме инженерите за работа в платформата.

- Сред вашите партньори в България е Dronamics - български стартър със собствена разработка на дрон за доставки. По какъв начин използват те продуктите на Dassault Systèmes? Има ли и други стартиращи или малки и средни предприятия от България, с които работите?

Dronamics е може би една от най-ярките стартър компании в България и ние се гордеем, че те използват нашите решения. Огромното предимство на 3DEXPERIENCE е, че се базира на облачна технология, която позволява на развойния екип на Dronamics да работи в непосредствена свързаност между участниците в екипа и с техните партньори от разстояние. Вече имаме и други примери. Внедряваме 3DEXPERIENCE в още две изключително интересни и перспективни български стартиращи предприятия: базираната във Варна фирма Kinetik Automotive и фирма Atelier Del Cafe, базирана в София. Мисля, че е добре да се запомнят имената на тези две фирми. В близките няколко години очаквам много новости от тях.

- В момента имате специална инициатива, насочена към стартиращи предприятия. Какво представлява тя? Има ли вече български компании, които са се включили в инициативата?

От началото на 2021 г. "Хайкад Инфотех" заедно с Dassault Systemés стартирахме нашата нова мисия "3DEXPERIENCE за предприемачите на нова България". Мисията е предназначена да спомогне български иновативни технически продукти да оживеят и да се реализират на местния и международния пазар. Чрез инициативата стартиращите компании могат да се сдобият с 3DEXPERIENCE на изключително преференциални условия. От нея могат да се възползват всички млади предприемачи и стартиращи български компании, заредени с енергия и мотивация и стремящи се да превърнат своите иновативни продукти в работещи бизнес модели. Точно в тази програма се включиха и фирмите Kinetik Automotive и Atelier Del Cafe.

- Как бихте оценили технологичното обезпечение на българските индустриални предприятия в момента, сравнено с европейския пазар? Кои са най-силните и най-слабите им показатели?

За съжаление нивото на технологично обезпечение на българските индустриални предприятия не е повод за гордост. В много от българските фирми ръководителите и собствениците на компаниите не оценяват важността и степента на дигитализация, дори често се отнасят иронично към темата софтуер. Днес виждаме, че недооценяването на нуждата от непрекъсната промяна и дигитализация може да се окаже пагубна за цели компании. У нас в развойните отдели се използват остарели морално, разнородни по вид решения за 3D проектиране от различните отдели, почти липсват така нужните системи за управление на жизнения цикъл на изделието (на англ. PLM- Product Lifecycle Management), а същото важи и за системи за

провеждане на виртуални симулации. Липсват стандарти на работа и умения как да се структурира развойната и проектната информация с помощта на PLM системи, да се гарантира, че тя е налична само един път, че е правилно структурирана и съвместима с ИТ системите, използвани в производството, логистиката и пласмента например. Тези липси, разнородните по структура и вид данни, загубата на време за събиране и проверка на съвместимостта на информацията създават проблеми в комуникацията между отделни ИТ системи, потребители, отдели и най-вече с международните им партньори. А резултатът е винаги един - поява на проблеми в качеството на произвежданите изделия на толкова късен етап, че те практически не могат да бъдат отстранени, забавяне на проекти и често загуба на партньори и пазари. Това не са мои лични наблюдения. И по данни на ЕС България се нарежда на 28-о място от 28-те държави, членки на ЕС, в Индекса на Европейската комисия на навлизането на цифровите технологии в икономиката и обществото (DESI) за 2020 г. Равнището на уменията в областта на цифровите технологии е сред най-ниските в ЕС. С нашите начинания с българските учебни заведения се опитваме да променим тази негативна тенденция. Но са нужни много усилия и много търпение.

- Според Вашите наблюдения има ли достатъчно подготвени инженерни кадри, които да отговарят на търсенето в индустриалните компании? Подобрява ли се ситуацията или се влошава в последните години?

Не, нямаме достатъчно подготвени кадри за работа в инженерната област. Това се дължи на промените в икономиката, които се случиха буквално в рамките на няколко години. Професията инженер-конструктор, технолог, инженер по автоматизация и роботизация са едни от най-търсените от индустриалните предприятия. Особено търсени са инженери, които притежават умения за работа с инженерни софтуерни системи за 3D проектиране и симулации, тоест да владеят езика на новото поколение инженери. Мисля, че ситуацията е осъзната и от страна на политиките, и от страна на образователните институции и бизнеса. Нашият принос като технологична компания е чрез последователна работа с техническите университети да даваме нови перспективи на работната сила на бъдещето чрез знания, практически умения, но и чрез създаване на мрежи за комуникация между бизнеса и образованието. Провеждаме много семинари, обучения и създаваме обучителни лаборатории. Миналата година в рамките на нашата инициатива "3DEXPERIENCE- инженерите на бъдещето" оборудвахме съвместно с фирма "Либхер Хаусгерет" обучителна лаборатория за инженери в Техническият университет - София, филиал Пловдив. Тази година се надяваме да открием поне още три лаборатории в рамките на тази програма.

- Какви промени на индустриалния пазар, свързани с ковид кризата през последната година, наблюдавате?

Гледайки година назад, мога да кажа, че индустрията може

да бъде разделена на прековид и постковид период. Ковид кризата промени ситуацията в индустриалните предприятия изоснови. Скоро в интернет видях един шеговит коментар. "Кой доведе до дигиталната трансформация във вашата компания: А. Вашият СТО, Б. Вашият CFO, В. Ковид?" Тази шега създава настроение, но показва реалната ситуация. Компаниите, които в последните години бяха инвестирани в добра ИТ инфраструктура и модерни софтуерни решения, се справиха добре с дистанционната работа на своите сътрудници, с обмена и управлението на информацията. По мои наблюдения повечето от тях бяха или чуждестранни инвеститори, или много малки български компании. Малките и средните предприятия, които са гръбнакът на българската индустрия, имаха големи трудности с ковид кризата.

- Ускорява ли се дигитализацията на предприятията и какви са основните предизвикателства, които срещат те?

За нашата компания годината на ковид беше добра и успяхме да привлечем много нови компании към нашите модерни технологии. Мисля, че те бяха от тези, които оцениха правилно ситуацията. Дигитализацията на предприятията е без алтернатива. Тя може да осигури работни места, нови пазари и да гарантира гъвкавост и свързаност на фирмите. Не на последно място днес младите инженери също оценяват своите работодатели, вместо единствено работодателите да оценяват тях. Младите споделят: "Искаме да работим в модерна среда като нашите колеги по света." Затова ще посъветвам ръководителите на предприятията да се замислят и по този въпрос. В заключение ще кажа, че ръководителите, които не оценяват важността на дигиталната трансформация, се превръщат в реална пречка за собствения си бизнес.

- Какви са очакванията Ви за следващата година?

2022 ще бъде отново година на "преход". Този път не на политически, а дигитален. Дигиталната трансформация ще промени не само методите за разработка и производство на технически продукти, а и структурно за цели браншове. Моят съвет към всички ръководители на предприятия е да следят и оценяват добре случващото се по света. Ние в България сме част от глобална бизнес мрежа, а бързината на вземане на решения за трансформация в даден бизнес, и то само на правилните, може да се окаже решаваща. Модерните инженерни и бизнес софтуери не са гарант за вземането на бързи и правилни решения, но могат да се окажат неочакван помощник на ръководството на компаниите. Нека ние в България се окажем от страната на печелившите, да заложим на "правилната карта" и да инвестираме в последователната дигитализация на процесите в индустриалните компании и в сътрудничеството между бизнеса и образователните институции чрез модернизация на обучителни програми. Имаме изключителни технически специалисти, нека им гарантираме и най-съвременните инженерни софтуери, за да демонстрират своите способности и да гарантират дългосрочния успех на компаниите, в които работят. Ние в "Хайкад Инфотех" и Dassault Systèmes ще продължаваме да работим за успеха на нашите партньори.

Проведе се индустриалното изложение MachTech&InnoTech

На живо, върху 12 000 кв.м площ, при еднопосочно движение и минимална дистанция 1.5 м между посетителите, ще протече международният форум.

В Интер Експо Център се проведе водещото промишлено изложение MachTech&InnoTech. В рамките на четири дни форумът, посветен на металообработката и индустриалните технологии, софтуера и автоматизацията, създаде професионална платформа, в която 136 български и чуждестранни компании представиха иновации на 300 водещи бранда.

Подкрепа от институциите и чуждестранен интерес

И през тази година беше отчетлив интересът към участие на компании от Австрия. В MachTech&InnoTech австрийски фирми от различни направления в индустриалния сектор се представиха на колективния щанд на Търговския отдел на Австрийското посолство в София. С участие в изложението и конференцията се включи и DG Trade – Директоратът към Европейската комисия, отговорен за търговската политика на Европейския съюз със страни в и извън границите на съюза.

Осезаема за българските компании беше институционалната подкрепа. Това стана благодарение на Изпълнителната агенция за насърчване на малките и средните предприятия (ИАНМСП), която финансира участието на 19 компании.

Трансформацията на индустрията

В първия изложбен ден се проведе международна конференция „Предизвикателства пред трансформацията на индустрията“. Събитието беше част от съпътстващата програма на MachTech&InnoTech 2021 и беше организирана с подкрепата на ИАНМСП и Българската браншова камара-машиностроене. През всичките дни се провеждаха семинари, лекции и фирмени презентации за иновациите и актуалните теми.



Изложители от различни индустриални сфери

„В хода на кампанията забелязахме силен интерес към участие на фирми от различни сфери на индустриалните технологии и металообработката“, коментират организаторите. Така например с щандове се включиха компании, опериращи при металорежещите и металообработващи машини, роботиката, закаляване и термообработка, лазерните и технологиите за заваряване, проектиране, хидравлика и пневматика, системи за индустриална автоматизация, индустриален софтуер, 3D принтиране, електрониката и др.

От началото на 2021г. Интер Експо Център се наложи като сигурно място за професионалните бизнес събития. През първото полугодие успешно се проведе редица изложения, насочени към много икономически сфери.



ADVANTAGE AUSTRIA на изложението Mach Inno Tech 2021



Г-н Филип Купфер, търговски съветник към посолството на Австрия и ръководител на ADVANTAGE AUSTRIA в България сподели специално за списание Машиностроене и електротехника:

„Груповият щанд на изложението Mach Inno Tech вече трета година представя австрийски фирми, предлагащи машини и технологии. Участващите тази година фирми представиха машини за рециклиращата промишленост, системи за уплътнения, крепежни елементи, стомани и задвижки.

Австрия е известна като една от водещите държави за производство на машини и промишлено оборудване. Почти една четвърт от всички стоки, изнесени от Австрия са от сектор машиностроене.

Той се характеризира с преобладаващо малки семейни компании със средно 100 служители.

Развойната дейност в Австрия е ок. 3,8% от БВП на страната, което е предпоставка за създаването на качествени и иновативни машини и съоръжения, които са много добре приети по целия свят.

Австрийските фирми, които участваха на изложението останаха доволни от разговорите с потенциални клиенти и сключените сделки. За тях българският пазар остава важен търговски партньор.“

За повече информация посетете: <https://www.advantageaustria.org/>

ADVANTAGE AUSTRIA с мрежа от около 100 представителства в над 70 страни по цял свят предлага на австрийските предприятия и техните международни бизнес партньори всеобхватна палитра от услуги. Общо около 800 сътрудници ще Ви съдействат да намерите подходящите доставчици и бизнес партньори от Австрия. Ние организираме ежегодно около 1.200 събития за създаване на бизнес контакти. Другите услуги, които предлага **ADVANTAGE AUSTRIA**, включват както създаване на контакти с австрийски компании при търсенето на вносители, дистрибутори и търговски представители, така и подробна информация за Австрия като икономическа дестинация и навлизането на австрийския пазар.

www.advantageaustria.org е официалната платформа на австрийската икономика в цял свят. Тук се представят австрийски компании, чиято цел е създаването или разширяването на международни бизнес контакти. Моля свържете се с нашия екип на съответното място или открийте на нашия портал подходящото за Вас предложение от различните браншове.



Секторите на печата и рекламата се събираха на изложение COPIS

Единственият по рода си български бизнес форум събра бранша в Интер Експо Център

Среда на много иновации, професионална съпътстваща програма, стриктно спазване на мерките на здравните власти. В тази обстановка протече 9-ото издание на българското изложение за реклама и печат COPIS, което за първи път се проведе в колаборация с хранително-вкусовия сектор. Професионалната платформа за договаряне се завърна в надграден формат, насърчаващ развиването на бизнеса и представянето на най-новите продукти и услуги в единствена по рода си среда.

Физическото провеждане на изложения е водещ фактор за възходящото развитие на бизнеса. Това проличава от естеството на продуктите и услугите, върху които компаниите акцентираха. Акцент бяха сублимационните и широкоформатни принтери. Сред тях има цялостни бизнес решения както за големия, така и за малкия бизнес. Бяха демонстрирани термобиндери от последно поколение, машини за довършителни работи, тенденциите при гравинаре на стомана, матрици и щемпели, печатите, рекламните стелажи от дървен материал, изложбени системи. На COPIS се лансираха изцяло нови продуктови линии, календари, тефтери, рекламни и мърчандайз материали и др.

Нова формула и максимална сигурност

Водещ фактор за организаторите на провеждащото се на живо изложение, разбира се беше максималната сигурност

за присъстващите. Въведе се еднопосочно движение и минимална дистанция между посетителите от 1.5 м. и задължително носене на маски.

За максимална полза на изложителите и посетителите на COPIS 2021, форумът обедини усилия с Международните хранителни изложения, които се проведоха паралелно. „Безспорно това даде много по-голяма допълнителна стойност за присъстващите на COPIS. Секторите на печата и рекламата и хранително-вкусовият са тясно свързани“, коментираха организаторите.

Дигитални разплащания, онлайн търговия и дизайн – бяха акценти на съпътстващата програма

Бизнес платформата на COPIS беше арена на обширна съпътстваща програма. Под мотото „Покупкология“, хибридният си формат разгърна 7-то издание на eCommCongress & Expo, който отново събра най-големите онлайн търговци и създаде условия за дискутиране и развитие на онлайн-търговските практики.

Едноименното събитие DIGI PAY беше насочено към дигиталните разплащания, събитието отново ще събра водещи лица от сферата. В рамките на COPIS се проведе и специален Майсторски клас за дизайн на продукти и опаковки с проф. Христо Кафтанджиев.



Хидравлични агрегати CytroBox и платформа за автоматизация ctrlX на Bosch Rexroth представи БР Техника на MachTech & InnoTech Expo

Основен акцент на щанда на компанията беше платформата за автоматизация ctrlX на Bosch Rexroth. Освен това за първи път беше представено и новото поколение хидравлични агрегати CytroBox с марката Rexroth.

Платформата за автоматизация ctrlX на Bosch Rexroth премахва традиционните граници между системите за управление, IT технологиите и Интернет на нещата. Чрез нея централизираните и децентрализираните топологии за автоматизация стават много гъвкави. Благодарение на операционната система Linux, работеща в реално време, отворените стандарти, технологията за програмиране на приложения, уеб базираното инженерство и IoT комуникацията, платформата за автоматизация ctrlX намалява времето и труда за проектирането с 30% до 50%. Това значително намалява срока за излизането на пазара на новите машини. Платформата ctrlX дава

възможност потребителите да изберат дали да програмират с IEC 61131, PLCopen и G-Code или с шаблонни езици от високо ниво, както и дали това да се осъществява в интернет среда. Конфигурирането и пускането в експлоатация на компонентите за автоматизация е изцяло уеб базирано, благодарение на което отпада необходимостта от инсталиране на софтуер.

В основата на ctrlX са ново поколение многоядрени процесори, които осигуряват достатъчен потенциал за обработка на голям диапазон от задачи за автоматизация. Тези високопроизводителни процесори могат да бъдат интегрирани във вградени и промишлени компютри, както и директно в задвижванията. Изцяло новият хардуерен и софтуерен модул обхваща всички задачи за автоматизация – от прости приложения за управление и IoT решения до високоефективен контрол на движение.

CytroBox на Bosch Rexroth представлява истинска революция в хидравличните агрегати. С тях компанията променя обичайната представа за хидравлика. На практика Rexroth отваря нова глава в историята на технологиите за хидравлично задвижване. Интелигентният енергийно-ефективен модул дизайн предлага ново решение за средния работен диапазон хидравлични агрегати от 7.5 до 30 kW. Чрез интегрирането на технологиите на Интернет на нещата този дизайн проправя пътя за последователно прилагане на концепцията Индустрия 4.0

Агрегатът CytroBox е снабден с предварително настроени контролери в задвижванията с честотно регулиране на помпите. Те внасят корекции в зависимост от индивидуалните



Отворена и мащабиреуема платформа за автоматизация ctrlX

енергийни потребности, което се изразява в намаляване на скоростта при частично или нулево натоварване. По този начин може да бъде спестена до 80% от енергията в сравнение с устройствата с непрекъснато задвижване. Високата степен на ефективност на колекторния блок, изработен чрез комбиниран метод от 3D печат и пясачни форми, също допринася за постигането на висока ефективност. Благодарение на адитивното производство, колекторният блок е с до 40% по-компактен и с усъвършенстван хидравличен профил на каналите. Други негови отличителни характеристики са по-доброто смазване, намалените загуби на налягане и минимизирането на течовете.

Хидравличните агрегати CytroBox са предназначени за използване в мрежова среда. Вградените сензори предоставят информация за състоянието на филтъра на потока, маслото и задвижването. Събраните данни се обработват от контролера на устройството, а с помощта на Open Core интерфейса те могат да бъдат допълнително интегрирани в съвременните машинни концепции.

За повече информация:

www.brtechnika.com

БР Техника, основен търговски партньор и официален сервизен център за България на Bosch Rexroth.

Бюро за Развитие Техника ЕООД - Продажба на индустриална техника, конструктивни алуминиеви профили, кръгли линейни лагери, танкети, индустриална и мобилна хидравлика, пневматични компоненти, сервозадвижвания и системи за автоматизация. Проектиране и производство на хидравлични агрегати и системи, ергономични работни места, транспортъори, автоматизирани машини, модулни решения и системи. Диагностика и ремонт на хидравлични помпи, мотори, агрегати и системи, хидравлични и пневматични цилиндри.



Новите хидравлични агрегати CytroBox – компактни, ефективни, интелигентни и тихи

Диамантено-пробивната техника на DUSS – машини за посветени професионалисти

Люлката на модерната и независима семейна компания FRIEDRICH DUSS Maschinenfabrik се намира в югозападна Германия, в сърцето на провинция Баден-Вюртемберг, Шварцвалд. Всяка една машина DUSS е замислена, проектирана и произведена там.

От работилницата, която изобретателят идеалист Фридрих Дус основава през 1920 г. в Нойбулах за производство на разпределителни табла и трифазни двигатели, се развива малка гъвкава компания с отлична международна репутация.

Многобройни патенти, най-високо качество на продуктите и отлично обслужване в областта на технологиите за пробиване, къртене и диамантено пробиване свидетелстват за това. Водещ фактор за основателя на компанията Фридрих Дус е да реализира идеите си безусловно и безкомпромисно.



Само шест години след основаването на компанията, през 1926 година, той представя първата електрическа бормашина от DUSS на техническия панаир в Лайпциг.

През годините DUSS разработва множество технологични постижения, които днес са нещо естествено за работещите на строителната площадка.

Всички машини DUSS съчетават две важни характеристики: дълъг експлоатационен живот благодарение на изработка с най-високо качество и превъзходна производителност следствие на вложените иновативни технологии. Технологичните знания са съчетани с професионален опит. Използват се най-съвременните материали и производствени процеси.

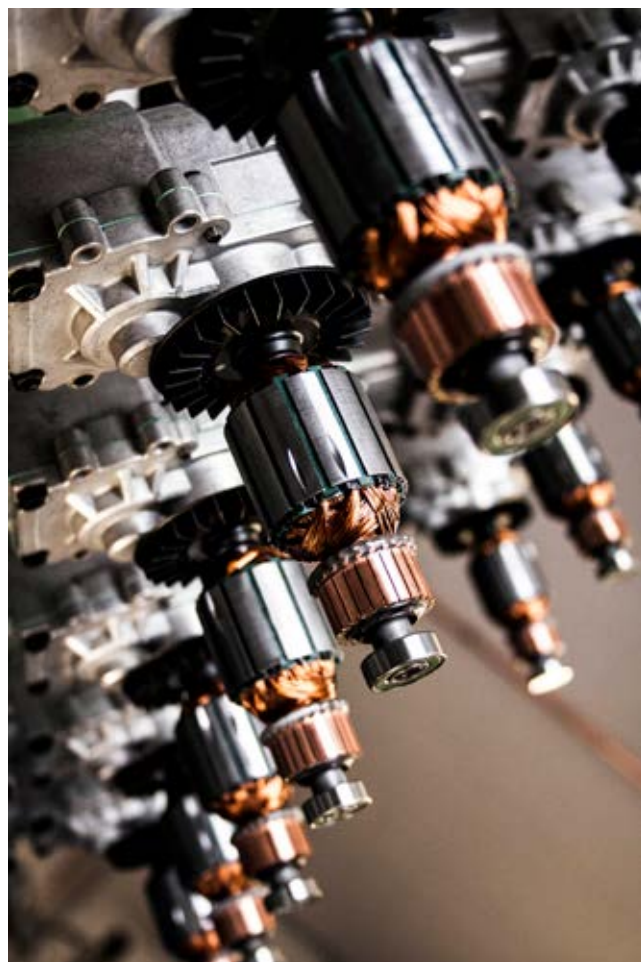
Независимо дали става въпрос за ударна бормашина, перфоратор или диамантена бормашина - качествената

изработка личи в детайлите. Непрекъснато се работи върху усъвършенстването на всеки детайл на продукта, без значение колко малък е той, за да се гарантира лесна, удобна, безопасна и дългосрочна работа. За създаване на безпогрешни уникални елементи.

Сърцето на всеки електроинструмент е неговият двигател. Ето защо при производството на електродвигатели не се оставя нищо на случайността и DUSS се заемат сами с тази задача. Всички двигатели и зъбни колела на машините са собствено производство във фабриката в Нойбулах, Шварцвалд.

Използването на изключително леките и здрави магнезиеви сплави допринася за високото качество на машинните компоненти.

Едва ли друга индустрия изисква такава висока степен на гъвкавост и икономическа ефективност както строителната индустрия. Това се отнася както за високото и ниско



строителство, така и за вътрешните довършителни дейности, електрическите, отоплителните и санитарните инсталации. Занаятчиите се нуждаят от машини, с които могат да реагират гъвкаво и със светкавична скорост на голямо разнообразие от задачи и технически условия на строителната площадка. С технологията на DUSS за диамантено пробиване на професионалистите в строителството се предлага цялостна система от възможности. Големия брой модели диамантено-пробивни машини, както и добре обмислена и широка гама от аксесоари, може да предложи решение за всяка ситуация.

УДОБСТВО ПРИ РАБОТА

Благодарение на ниското тегло, компактния ъглов дизайн и ергономичната дръжка, диамантените бормашини DUSS са идеално пригодени за ръчно пробиване, дори на труднодостъпни места.

БЪРЗА ПОДМЯНА НА ИНСТРУМЕНТА

Със системата за бърза смяна на DUSS смяната на свредлото/ боркороната и отстраняването на сърцевината от боркороната са бързи и лесни.

ДЪЛЪГ ЖИВОТ И СТАБИЛНА РАБОТА

Машините на DUSS са известни с дългия си експлоатационен живот. Това се осигурява от стабилната, прахоустойчива капсулирана скоростна кутия, идеалното смазване на маслена баня, която не се нуждае от поддръжка, здравия задвижващ двигател и високият въртящ момент.



ДВИГАТЕЛ С ВИСОКА МОЩНОСТ

Мощните, надеждни задвижващи двигатели са проектирани за най-тежка непрекъсната употреба и със своя електронно-поддържан постоянен въртящ момент позволяват оптимална скорост на пробиване във всяка ситуация.

АНТИ-БЛОКИРАЩА СИСТЕМА

Здравият въртящ се ролков съединител в маслена баня с лек освобождаващ момент надеждно защитава потребителя при ръчно пробиване и е щадящ за механиката на машината.

ЕЛЕКТРОННА ЗАЩИТА ОТ ПРЕТОВАРВАНЕ

Двигателят се изключва в случай на претоварване. След като включите машината отново, можете да продължите да работите веднага.

ЛЕСНО ПРОБИВАНЕ

Интегрираният плавен старт позволява безопасно пробиване. Във комбинация с приставката за бързо центриране разпробиването става за секунди, без предварително пробиване.



ФИНА ДОЗИРОВКА НА ВОДАТА

Дозиращият клапан позволява точното предварително избиране и поддържане на необходимото количество вода и контролира дебита независимо от спирателния вентил, дори по време на процеса на пробиване.

КАК СЕ ПРИЛАГАТ ЗНАНИЯТА НА ЕКСПЕРТИТЕ В ПРОИЗВОДСТВОТО НА ДИАМАНТНИТЕ БОРКОРОНИ НА DUSS?

DUSS произвежда диамантени боркорони, които позволяват обработването на най-твърдите материали прецизно и ефективно. Експертните познания за диаманти, метален прах, производствени технологии и машини, както и цялостно разбиране за това как диамантените инструменти се използват на практика, дават на клиентите на DUSS решаващо предимство. Това се дължи на фактори като:





- използването на диаманти само с най-високо качество
- рецептури на свързващия агент, които са перфектно съобразени с приложението
- оптимизиран дизайн на сегментите
- тела на боркороните с ниска вибрация
- най-съвременни производствени процеси.

Професионалистите, които работят много часове на ден със своите ударни бормашини и къртачи, не могат да приемат компромиси и се нуждаят от здрави и добре проектирани машини, на които могат да разчитат напълно. DUSS познава тези изисквания и ги включва директно в разработването на продукти. Резултатът е мощни, висококачествени и надеждни машини, които убедително показват силните си страни при ежедневна, тежка употреба.

СЪОТНОШЕНИЕ ТЕГЛО-МОЩНОСТ

Опитните специалисти знаят, че при поставянето на дюбели и конзоли, при пробиване, къртене и други прецизни довършителни дейности, особено на скелето или на стълбата, е важно да имате възможно най-ниското тегло на машината

при възможно най-високата производителност. Машините „произведени от DUSS“ се характеризират с особено благоприятно съотношение тегло-производителност, балансирано разпределение на теглото и удобно боравене.

ПРЕДПАЗЕН РОЛКОВ СЪЕДИНИТЕЛ

Износоустойчивият предпазен ролков съединител на DUSS с въртящ момент с леко освобождаване, който надеждно предпазва потребителя от наранявания и машината от претоварване, е уникален.

АКТИВНО РЕДУЦИРАНЕ НА ВИБРАЦИИТЕ

Системата RVA за намаляване на вибрациите редуцира вибрациите, засягащи потребителя, до минимум - за продължителна, непрекъсната употреба с едновременно високо ниво на комфорт при работа. Активна осцилираща маса ефективно противодейства на всеки откат. Ръкохватката с главния ключ е напълно отделена от корпуса. Това гарантира оптимално заглушаване на вибрациите дори при използване на завинтваща се допълнителна дръжка.

Всички продукти на FRIEDRICH DUSS Maschinenfabrik се предлагат в България от фирма Херц-България ООД. За допълнителна информация, запитвания и поръчки можете да се обръщате към нашите специалисти!

Herz-Bulgaria OOD

Assen Yordanov Blvd. 10

BG-1592, Sofia

tel.: +359 2 9790351

mob.: +359 886 418441, +359 888 709711

www.herz-bulgaria.bg

mailto: office@herz-bulgaria.bg



Техническият университет – София бе удостоен с почетни грамоти от Столичната регионална здравна инспекция

В тържествена обстановка в залата на Академичния съвет на Техническият университет – София, д-р Данчо Пенчев, директор на Столичната регионална здравна инспекция връчи почетни грамоти на ректора на университета, проф. дн инж. Иван Кралов и на главния секретар, г-н Никола Николов. Грамотите се връчват на ТУ – София като първото висше училище в страната, изградило на своя територия център за ваксинация срещу Covid-19. Техническият университет – София е първата институция в страната, която е удостоена с такава грамота.

Проф. Кралов приветства гостите и изрази благодарност за ползотворното сътрудничество и оказаната методическа помощ за прилагането на противоепидемичните мерки. „Изграденият ваксинационен център бе израз на нашия общ социален ангажимент с цел опазване здравето на младите хора и на нацията като цяло“, изтъкна проф. Кралов.

Д-р Данчо Пенчев благодари на ректора за съвместната работа

във ваксинационния процес. „Ние дадохме пример за това, как в една трудна обстановка институциите могат да си сътрудничат успешно с грижа за здравето на хората“, заяви д-р Пенчев. Функционирането на центъра беше осигурено с медицински персонал от Центъра за спешна медицинска помощ (ЦСМП) – София и благодарение на това бяха ваксинирани преподаватели, служители, студенти и всички желаещи граждани.

На церемонията присъстваха г-жа Катя Сунгарска, говорител на ЦСМП – София, зам.-ректорите на ТУ – София – проф. д-р Георги Венков и доц. д-р инж. Росен Радонов, доц. д-р инж. Николай Николов – помощник-ректор, доц. д-р инж. Георги Ангелов – директор на дирекция „Информация и връзки с обществеността“ и г-жа Таня Згурова, главен юристконсулт на университета.



Българският фонд Зр1 стана партньор в европейския PropTech1 Ventures

Така за първи път регионът на ЮИЕ попада във фокуса на инвестиционен интерес на международния фонд

Българският фонд Зр1, част от най-големия холдинг в сферата на недвижимите имоти у нас – AG Capital, вече е партньор-инвеститор в европейския фонд за иновации в недвижимите имоти PropTech1 Ventures. Така българската компания става първият участник от региона на Югоизточна Европа в европейския фонд и се нарежда до инвеститори като JLL Spark и немските банки Aareal и Berlin Hyp. По-рано днес, фондът обяви и първите си инвеститори от Северна Европа, сред които и основателят и бившият главен изпълнителен директор на Cobblestone, настоящ председател на борда на PropTech Дания, Rasmus Juul-Nyholm.

„Пазарът на недвижими имоти не само у нас, но и по света, от години усеща сериозна необходимост от модернизация. Трансформацията е неизбежна, а COVID изостри тази нужда допълнително. През последните 2 години инвестирахме директно в стартапи, работещи върху интересни решения, но сферата на технологиите се развива изключително бързо и ние искаме не само да подпомогнем най-добрите в региона, но и да знаем кои са най-добрите в света“, казва Георги Павлов, основател на Зр1 и член на Борда на директорите в AG Capital.

„В сферата на технологиите, за разлика от недвижимите имоти, процесите са много динамични и промените не чакат. С участието си в PropTech1 Ventures изпълняваме 2 ключови цели – отваряме възможност за подкрепа за местните стартапи и имаме поглед върху индустрията в цяла Европа. Така ще можем да въвеждаме новите решения в бизнеса не със закъснение, а заедно с лидерите“, допълва Павлов.

Интересът на Зр1 са инвестиции в проптех компании, които разработват различни платформи, софтуер и работещи дигитални решения, целящи да подпомогнат пазара на недвижими имоти и участниците в него.

PropTech1 Ventures е един от първите изцяло ESG compliant фондове с фокус проптех индустрията на Стария континент. Обединява различни инвеститори в рисков капитал, експерти в недвижими имоти и серийни предприемачи в дигитални решения, а портфолиото му се състои от над 10 успешни компании. Функционира в региона на DACH / Германия, Австрия, Швейцария/, Великобритания,



Скандинавските страни, Белгия, Нидерландия и Люксембург.

Цвете Дончева, управител Платформа и Връзки с инвеститорите в PropTech1 Ventures, казва:

„С тази инвестиция приветстваме първите LP-та (limited partners) от SEE/CEE региона и сме изключително щастливи, че идва от така познати и изявени участници в екосистемата. Това партньорство ще спомогне допълнително за разширяването на нашия обсег на Балканите и съседните държави. Нашата цел е да създадем наистина паневропейска venture capital платформа за проптех и виждаме голям потенциал в Югоизточна Европа, предприемачите в региона и иновативните решения, които се създават в сферата на недвижимите имоти.“

PropTech1 Ventures е инвеститор в разнородни проекти – от софтуер, през който строителните работници могат да виждат на кой обект има нужда от допълнителен човешки ресурс, до приложение, с помощта на което всеки, работещ на компютър, може да открие свободно бюро в най-удобния и близък до себе си офис

Възстановеното потребление ускорява пазара на търговски площи

- 150 000 кв. м нови търговски паркове са в процес на изграждане
- Очаква се по-активно четвърто тримесечие и при моловете

Устойчивото възстановяване на потреблението и активните продажби на дребно бележат пазара на търговски площи през третото тримесечие на 2021 г., сочи докладът на консултантската компания Cushman & Wakefield Forton. Това е позитивна тенденция на фона на сериозната стагнация на пазара през предходната година.

Вътрешното търсене е основният двигател на ръста на БВП, повлиян и от нарастващите цени на горивата и енергията, които пораждат опасения за инфлация. Индексът на потребителските цени се повишава рязко с 4% през септември и се очаква да остане висок през следващите месеци.

„На фокус и през това тримесечие остават ритейл парковете. С 202 000 кв. м. площи този сегмент продължава да привлича вниманието на наемателите и предприемачите“, коментира Красимир Петров, мениджър търговски площи и управление на активи в Cushman&Wakefield Forton.

„През последното тримесечие два нови проекта в областните градове допълниха общия обем, а повече от 150 000 кв.м са в процес на изграждане или във фаза на планиране. Ако всички проекти се реализират според плановете на предприемачите, през следващите две години площта на ритейл парковете в страната ще се удвои“, допълни Петров.

Аптеките, дискаунт магазините, бързооборотните стоки, домакински уреди и стоки за дома са сред най-бързо развиващите се търговци в ритейл парковете. Преди слабо развит, сега сегментът се превръща в най-подходящата платформа за експанзия извън София и големите градове. За разлика от тях повечето търговски центрове регистрират по-слабо активен период по отношение на откриването на нови обекти през третото тримесечие на 2021 г. Несигурността и сравнително наситения пазар в големите градове правят някои марки по-предпазливи по отношение на експанзията, особено в областта на търговията със стоки, които не са от първа необходимост.

„Въпреки това повечето мениджъри на молове очакват последното тримесечие на 2021 г. да бъде по-активно както в София, така и в цялата страна. Търговските центрове в София продължават да регистрират относително стабилни нива на заетост, като свободните площи са около 6% през последното тримесечие“, коментира Красимир Петров. Общото предлагане на площи в търговски центрове в страната остава 815 000 кв. м, се казва още в доклада на компанията.

При лек спад на наемите в търговските центрове, третото тримесечие в крайна сметка донесе стабилизация на този пазарен сегмент. Първокласните наемни нива в София останаха 34 евро/кв.м. Наемите на централните търговски улици в София се движат около 52 евро/кв.м/месец за 100-150 кв.м. Нивата в търговските паркове остават 8-10 евро/кв. м в

София и 7-9 евро/кв. м в областните градове.

Влизането на IKEA в Mall of Sofia с магазин от 1 200 кв. м е откриването на най-голяма площ през периода. Adidas отвори 700 кв. м в Jumbo Plaza Retail Park, като още няколко сделки станаха факт в търговски центрове в столицата. В страната сред новооткритите магазини са тези на Персо и Kik Design, наели съответно 560 и 650 кв. м в Burgas Plaza.

В България Forton е лидер в предоставянето на услуги за бизнес имоти за инвеститори, корпоративни клиенти и банки. Компанията е стратегически партньор на глобалната консултантска компания Cushman & Wakefield и част от Реалто Груп, която обединява агентски и консултантски компании в сферата на недвижимите имоти с над 25-годишен опит. Групата включва утвърдени и добре познати имена в сектора - Адрес, Имотека, Unique Estates и Credit Center. Forton предлага решения от начало до край за проекти за офис, търговски и логистични центрове, хотели, курорти, жилищни комплекси, специализирани имоти и проекти. Експертите ѝ могат да помогнат с инвестиционно планиране и консултиране, отдаване под наем и наемане на офис, търговски или индустриални площи, продажби и придобивания, бизнес консултиране, оценки на имоти, проектен мениджмънт и управление на активи. Като регулирана от Royal Institution of Chartered Surveyors компания Forton работи по най-високите международни стандарти за услуги, свързани с недвижими имоти. Партньорството с Cushman & Wakefield позволява на компанията да служи като двупосочна връзка между българската и глобалната икономика.

Cushman & Wakefield (NYSE: CWK) е водеща консултантска компания за услуги, свързани с бизнес имоти в глобален мащаб. Тя консултира и представлява клиенти във всички аспекти на ползването и инвестициите в имоти и се е установила на ключови позиции в основните пазари по света, както показва и честото ѝ участие в много от най-значителните договори за наем на имоти, продажби и мандати за управление. Създадена през 1917 г., след обединението с DTZ тя има офиси в 70 страни и повече от 51 хиляди служители. Предлага пълния спектър от услуги за всички видове имоти, включително отдаване и наемане, продажби и придобивания, дългово и структурирано финансиране, корпоративно финансиране и инвестиционно банкиране, корпоративни услуги, управление на имоти, управление и поддръжка на сгради и съоръжения, проект мениджмънт, консултиране и оценки. През 2018 г. компанията е реализирала приходи от \$8.2 млрд. За повече информация посетете сайта www.cushmanwakefield.com или следвайте компанията @CushWake в Twitter.

Дигитална платформа: Как железопътният трафик се движи към своето виртуално бъдеще

Нарастващите предизвикателства в железопътния транспорт могат да бъдат овладени само с повече цифровизация. С 3DExperience, Dassault Systèmes предлага сигурна и надеждна платформа, която интегрира основни, специфични за индустрията решения за...

Дигитална платформа: Отразявайки се върху **устойчивото пътуване**, железопътната линия става все по-важна като екологично средство за транспорт - както в пътническия, така и в товарния транспорт. Стремешът за по-нататъшно намаляване на емисиите на CO₂ с цел противодействие на изменението на климата създава необходимостта от **преосмисляне и развитие на ролята на железниците в съвременното общество**.

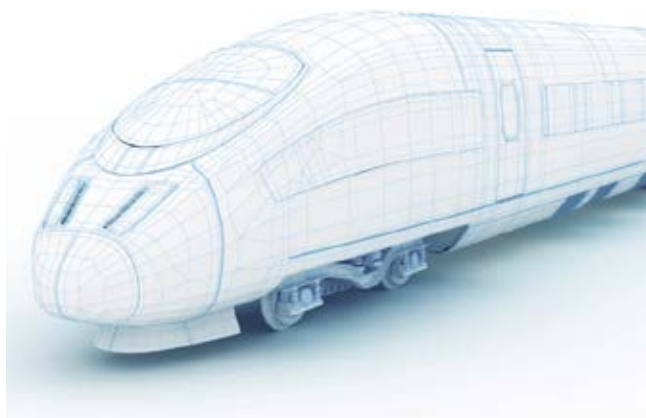
Устойчиво пътуване: не единствената цел

За да подготви успешно железопътния транспорт в Германия за бъдещи предизвикателства, федералното правителство обяви през 2019 г., че ще инвестира **156 милиарда евро** във влакове и нови маршрути през следващите десет години. Очаква се броят на пътниците на дълги разстояния да се удвои до 260 милиона клиенти годишно до 2030 г. Изчислено е също така, че **броят на пътуванията ще нарасне до над милиард годишно**. Очаква се превозът на товари с железопътен транспорт да нарасне с до 70 %.

Но точната и надеждна обработка на всички железопътни услуги по съществуващата маршрутна мрежа от 33 000 железопътни километра вече представлява огромна сложност за цялата система. С нарастващата железопътна мрежа и новите услуги за операторите възниква все по-сложна ситуация - още по-изострена от „Deutschlandtakt“, който трябва да свързва големите германски градове на всеки половин час до 2025 г.

Нови предизвикателства в една стара система

В резултат на тези промени се очакват две големи предизвикателства в германския железопътен транспорт. От една страна, навременното изпълнение на обширни и многостепенни транспортни проекти, на фона на сложна, регулаторна среда с нарастваща мрежа от различни специализирани области и нарастващата нужда от специализирани знания. И от друга страна, осигуряването на конкурентоспособен и устойчив железопътен транспорт, който се характеризира с удовлетвореност и точност на клиентите и покрива голяма национална и международна мрежа.



За да се овладеят тези задачи и в същото време железопътният транспорт да бъде годен за бъдещето, е необходим холистичен, съвместен и виртуален подход. Защото освен чисто икономически аспекти, железопътният транспорт днес също трябва да бъде проектиран да бъде устойчив.

Дигитална платформа за железницата на бъдещето

Едно решение за посрещане на новите предизвикателства в железопътния транспорт е виртуална платформа, на която сложността на железопътната мрежа може да бъде картографирана във всичките ѝ аспекти. Със своята платформа 3DExperience Dassault Systèmes предлага безопасен и надежден инструмент, който много индустриални компании вече използват днес. Платформата интегрира основни, специфични за индустрията решения - и то за целия жизнен цикъл на железопътния транспорт.

Силата на платформата 3DExperience се крие във виртуалните процеси на изграждане и симулация с цел разработване на виртуални 3D модели от всякакъв вид със системно моделиране и симулации. Те позволяват минимизиране на



Развитието на ефективен железопътен транспорт е от съществено значение за едно модерно и екологично общество. Изображение: Nikada / iStock

източниците на грешки и циклите на итерации за оптимизиране на дизайна в реално време. В допълнение, всички участници в проекта - независимо дали са в персонала по маркетинг, продажби или планиране - могат съвместно да следят цялата екосистема и да вземат решения в гъвкава среда.

Особено предизвикателство е навременното изпълнение на обширни и многоетапни проекти за железопътен транспорт. Изображение: kemalbas / iStock

Но цифровата платформа също показва своите големи предимства по време на експлоатация: Планирането, експлоатацията, оптимизацията и поддръжката са в основата на приложенията за самообучение и анализи с цел непрекъснато оптимизиране на железопътния капитал, движението на влаковете и поддръжката. Проектирането, изграждането и поддръжката на инфраструктура, заедно с BIM моделирането, също осигуряват детайлна координация на строителните работи в реално време. Тези предимства въвеждат ред в системите, които иначе е трудно да се следят и гарантират изпълнение навреме и в рамките на бюджета по всяко време - дори за големи проекти.

Виртуално до целта чрез дигитална платформа

В бързо развиващата се железопътна страна Китай цифровото планиране и симулация вече се използват успешно. China Railway Design Corporation (CRDC) разчита на платформения подход на Dassault Systèmes за изграждането на железопътни технологии през целия жизнен цикъл, например на мостове, тунели, електрически системи и всички свързани с железопътния транспорт компоненти. Китайските железопътни специалисти избраха това решение, за да тестват алтернативите за проектиране и да потвърдят по-бързо техния потенциал. Тъй като всички данни за проекта са на една платформа и са лесно достъпни, сътрудничеството между всички участващи се подобри. Резултатът беше страхотно спестяване на време и повишаване на ефективността.

Втори пример показва как платформата позволява ефективни и първокласни оперативни железопътни операции и в тази страна. DB Cargo използва решението Delmia Quintiq от Dassault Systèmes, за да намали собствените си разходи, като същевременно подобрява обслужването на клиентите и създава интегрирана оперативна мрежа в цяла Европа. Изчерпателното познаване на маршрута и сцеплението, указанията за работното време и разпоредбите за интегрираното планиране на всички локомотиви и машинисти бяха от особено значение за DB Cargo.

Използваната система извършва автоматични проверки в реално време за почти всички разпоредби. Това ускори работата в мрежа с други доставчици в чужбина и повиши надеждността на влаковете за много кратко време. За по-малко от година точността се увеличи от 80 на 90 процента. Големият успех на цифровото решение накара доставчиците на високоскоростни влакове като Thalys или Eurostar да предприемат подобен подход.

Определяне на насоката за бъдещето

Как Германия може да се справи с предизвикателствата пред железниците в бъдеще ще зависи до голяма степен от степента на виртуализация. Операторите трябва да реагират днес на увеличения обем в бъдещето. Това се постига чрез разработване на ефективен железопътен транспорт за модерно и екологично общество, в което хората са в центъра на вниманието и което може да се адаптира към постоянно променящите се очаквания. Виртуалната симулация дава възможност да се изпълнят тези визии за бъдещето с живот и да бъде в състояние да ги приложи своевременно - и в същото време да отговаря на изискванията на клиентите и екологичните аспекти по всяко време.

Автор Юрген Кайтел, Global Affairs EuroCentral в Dassault Systèmes.



CNC Технологиите изискват дигитализирани инструменти

Редици от машини с ЦПУ, споделящи работното си пространство с индустриални роботи, които транспортират машинно обработени детайли, придружени от минимален брой машинни оператори, вече е често срещан сценарий, който изобразява съвременни металообработващи предприятия. Машините с ЦПУ са катализаторът, който създаде прогресивното компютърно инженерство, за да даде възможност на тази нова реалност. Усъвършенстваните многоосни машини улесняват производството на много сложни форми и профили с минимални настройки. Разширените възможности за фрезование и струговане, съчетани в многофункционалните машини, отварят нови възможности за ефективно планиране на процеса. Иновативните системи за рязане на метал с ЦПУ са на ръба на достижане до производство с едно установяване на детайла – крайната мечта на всеки производител. Квантовият скок в CNC технологията



дава възможност за практическото разбиране на методите на обработка, които са били теоретични от дълго време. Напредъкът в света на компютърното цифрово управление е впечатляващ.

И така, какви са очакванията на производителите на металоурежещи машини от производителите на режещи инструменти? На какви изисквания трябва да отговарят съвременните режещи инструменти? Как трябва да се ръководят производителите на инструменти, когато планират производствената си програма за близко бъдеще? Отговорът е прост... Следващото поколение инструменти трябва да е по-добро! За да режете по-бързо, да осигурите по-голяма трайност на инструмента, да осигурите

по-добро покритие на повърхността и др. Това са очевидни и несъмнени изисквания, с които всеки производител на инструменти трябва да се справи, за да осигури своето бъдеще. Въпреки това, напредъкът в CNC технологията подчерта още една особеност в дизайна на инструментите, като цифровия компонент. Този виртуален елемент се превърна в неразделна част от режещия инструмент.

Съвременната еволюция на интелигентното производство се основава на мрежови технологии. В интелигентна фабрика машините с ЦПУ работят в условията на реално време и комбинират взаимен обмен на информация, който съчетава както реалния, така и виртуалния свят. Системите взаимодействат чрез Интернет на нещата, наричан ИОТ. Например, реалният свят показва позицията на режещия инструмент и действащите режещи сили, докато виртуалният свят определя 3D траекторията на инструмента по време на операция, комбинирана с предварително определена прибавка от материала, който трябва да се отнеме. Впоследствие реалният и виртуалният свят се оказват в режещ инструмент, където естествено се допълват.

Цифровият компонент на един инструмент притежава огромна информация и данни. Неговите елементи се състоят от 3D и 2D модели, прогнозирана трайност на инструмента, натрупано време на рязане, възможни ограничения като максимална скорост на въртене, оптимални данни за обработка и допълнителна важна информация. Скоро входната врата на всяка интелигентна фабрика ще бъде затворена за инструменти без такива компоненти, поради което производителите на режещи инструменти започнаха да се подготвят и адаптират за промените. Виртуалният елемент сега се фокусира върху разработването на нови инструменти и инструментални решения.

В продължение на векове техническите чертежи се смятаха за общ език за дефиниране на характеристиките на инструмента. Компютърно подпомаганото инженерство (CAE) и системите с ЦПУ изискват друго средство за обмен на данни. Съвместните усилия на световни специалисти от различни инженерни и научни области доведоха до създаването на стандарта ISO 13399, който уточнява компютърните репрезентации на информацията, свързана с режещите инструменти, техният носител, съставляващ лексикалната база на езика. Придържането към този стандарт означава, че платформата на цифровия компонент на инструмента остава



независима и компютъризираните системи могат да използват данните безпроблемно. Този нов стандарт е само първият знак. Интелигентната фабрика ще изисква допълнителни по-интелигентни производствени системи и по-интелигентни инструменти за тези системи. Информацията за свойствата на инструмента, като остатъка от неговата трайност, специфична идентификация, ограничения на обслужването, изисква единни правила за определяне на информацията и нейното компютърно представяне – като стандарта ISO 13399, но много по-изчерпателен. Това ще изисква интензивно сътрудничество на компании и държавни институции.

Днес клиентът очаква да получи не само режещ инструмент като физически продукт, но и бърз достъп до придружаваща информация като опции за виртуално сглобяване за проверки на сблъсък, намиране на оптималната конфигурация на инструмента, ясни данни за обработка и информация за това как промяната на параметрите на рязане ще рефлектира върху трайността на инструмента. Това вече е формирало компонента на виртуалния инструмент и значението му само ще нараства.

ISCAR е наясно с ключовото значение на инструменталните цифрови елементи. Новите разработки на компанията се отнасят както до режещите инструменти, така и до информационните елементи на инструмента. Опции за сглобяване на инструменти в 3D и 2D формати в електронния каталог на ISCAR; NEO-ITA - съветникът за цифрови инструменти на ISCAR, онлайн инженерни изчисления и MATRIX -автоматизираният шкаф за инструменти, който е неразделна част от цеховете на интелигентна фабрика. Това са само няколко примера за виртуалната среда на инструмента.

От технолози, работещи по планиране на процесите, инженери, които проектират инструментални възли или подготвят инструменталната част на сложен ключов проект, CNC програмисти, проверяващи пътя на инструмента в CAD/CAM среда, до специалисти по приложения, оптимизиращи операциите по обработка, и дори мениджъри по продажбите, които помагат при избора на по-ефективен инструмент – всички може да прекарат часове в обработка на данните за инструментите предоставени от производителите, за да се интегрират със софтуера. Електронният каталог на ISCAR предоставя цифрово двойно представяне на инструменталния комплект, базиран на стандарта ISO 13399. Това гарантира успешната



комуникация между текущата и бъдещата софтуерна поддръжка в дигитализирана интелигентна фабрика. Виртуалният монтаж осигурява бърза, надеждна симулация на операцията, както и на сблъсък чрез проверка и оптимизиране на пътя на инструмента и проектиране на работните приспособления. Тъй като избраният метод на обработка влияе върху силите, действащи върху детайлите, а конфигурацията на инструмента влияе върху формата на работните държачи елементи, симулирането на операцията чрез използване на модела на сглобката на инструмента може също да се счита за ефективен инструмент за проектиране на приспособление. В допълнение към опциите за сглобяване на виртуални инструменти за фрезование, пробиване и резбонарязване, ISCAR наскоро представи функцията за сглобяване на инструмент за струговане, която разширява обхвата на цифровите услуги на електронния каталог.

Съветникът за подбор на инструменти на ISCAR, който помага на потребителите да изберат правилния инструмент, сега се преражда под наименованието NEO-ITA, който включва усъвършенствани анализи, базирани на изкуствен интелект и платформа за големи данни. Обновената версия на съветника използва нови възможности като нови марки машини, библиотеки с материали, интегрирани изчисления за машинна обработка и възможност за експортиране на r21-файлове като неразделна част от препоръките за инструменти.

Още един полезен дигитален асистент е 4 PRO - онлайн инструмент за информация за продукти и препоръки за обработка. 4PRO сканира 2D матричния баркод с данни на инструмент на ISCAR или етикета върху опаковката, като същевременно осигурява достъп до необходимите данни в цеха с ЦПУ. Разнообразните опции на 4PRO предоставят геометрична информация за продукта, представена в съответствие със стандарта ISO 13399, и свързват пластини и инструменти, за да съответстват на препоръчителните скорости на рязане и подавания. 4PRO също така свързва геометрията на пластината и нейното покритие с правилния тип материал, което позволява по-добър избор на етапите на планиране на даден процес.

Интелигентните машини с ЦПУ, мрежовите технологии, обменът на информация в реално време и виртуалните двойници на физически обекти са необходимите тухли за сградното производство в ерата на ИНДУСТРИЯ 4.0. Дигитализирането на режещите инструменти ще гарантира, че инструментите ще се използват в интелигентни фабрични среди.

За повече информация:

ИСКАР БЪЛГАРИЯ ЕООД

www.iscar.bg



Оптимизация на технологичен процес за производство на двукомпонентен детайл със сложна форма

Тодор Тодоров
ttodorov@3clab.com

лаб. CAD/CAM/CAE в индустрията, МТФ, ТУ – София, бул. „Кл. Охридски“ № 8, 1797 София, БЪЛГАРИЯ

В настоящата работа е представен оптимизационен анализ на сложен полимерен компонент за автомобилната индустрия, състоящ се от две части с различен материал. Докладът показва ефектите на различните леякови системи, параметрите на охлаждане и позиционирането му, както и всички видове температурни колебания на термофлуида във формата. Основните ползи и приложения при прилагането на подобен подход за оптимизация са ясно определени. Ефектите от параметричната и геометричната оптимизация на сложния модел и ефектите от симулацията на процеса на запълване са обяснени и анализирани за целите на работата. Представен е методологичен подход, показващ процеса на подбор на скоростта на работа, анализ на свойствата на материалите, установяване на контролен параметър и превантивни симулации.

Ключови думи: CAD моделиране, симулации на запълване на шприцформа, двукомпонентно шприцване, оптимизационен анализ, шприцване, полимер

1. Увод

Производственият процес на многокомпонентни продукти под високо налягане се изразява във това, че от два или повече различни полимера се получава едно изделие. Тези полимери най-често са термопласти, но се използват и термопластични еластомери. Използваните полимери могат да се различават по цвят, механични свойства или други фактори. [1]

Многокомпонентното шприцване се предпочита пред класическото по ред причини. То значително подобрява функционалността на изделията и дава много повече свобода от гледна точка на дизайнерските решения. Този процес намалява цената и редуцира теглото на крайният детайл.

Недостатъците включват високата цена на машините и оборудването, както и факта, че не всички полимери образуват добра адхезия един към друг. [1] [2]

Развитието на методологията е предизвикано от необходимостта на пазара от услуга за възстановяване на работоспособността, както и от модификация на формообразуващите инструменти в случай на необходимост от корекции. [4]



Фиг. 1 – Класификация на процесите за многокомпонентно шприцване

Многокомпонентното шприцване е все по-популярен процес за инжектиране на допълнителни слоеве от материал върху основа на две или повече стъпки. Това се осъществява, като върху вече оформена в първата стъпка основа на детайла, на същата машина в комбиниран инструмент се добавя нов слой. Тази техника позволява в един етап свързването на два или повече полимера, които не изискват никакви допълнителни довършителни операции последователно един върху друг.



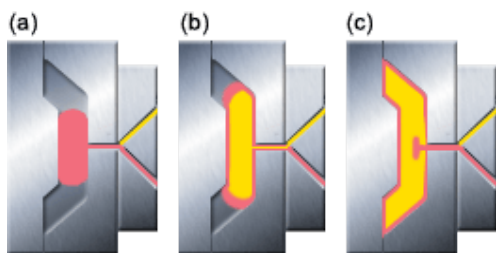
Фиг. 2 – Пример за многокомпонентно шприцване по метода с послойно шприцване

Предварително се запълва формообразуващ инструмент с един материал, след което той се отваря и едната му част се затваря с втора

полуформа. Образуват се допълнителна кухина и се дооформя в така създадената от втората форма. Инжектира се втория материал директно върху първия, за да се получи крайното изделие, изградено от два или повече слоя, създадени последователно един върху друг.

Този метод предоставя допълнителна повишена гъвкавост за производството на многокомпонентни, многоцветни или многофункционални, по отношение на използваните материали, продукти на най-ниска цена. [1]

Методът с последователно подаване на материали през една дюза е разновидност на процеса на многокомпонентно шприцване. При него крайното изделие се характеризира със сърцевина и обвивка. [7] В зависимост от това дали изделието е плътно или кухо се срещат две разновидности на метода за формиране на изделия- стандартен и шприцване с помощта на флуиди. Той е широко разпространен, защото дава възможност за редуциране на количеството и качеството на използвания материал. [3]



Фиг. 3 – Пример за последователно подаване на материал през една дюза

Цел на разработката

Целта на настоящата работа е да се моделират и анализират различни методи за оптимизиране на процеса на запълване на шприцформа. Предмет на разглеждане е двукомпонентно изделие състоящо се от два слоя.

2. Симулация и оптимизация на процеса ас цел редуциране на деформациите на изделието. Избор на материал.

Изделието, което се изследва, представлява двукомпонентна предна рамка с леща, използвана в автомобилния сектор (фиг. 4).

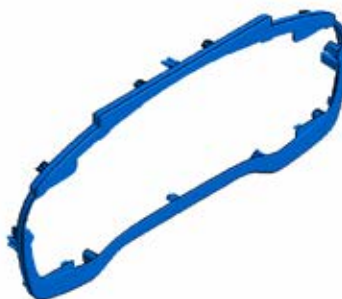


Фиг. 4 – Предна рамка с леща, изследвана в дипломната работа

Специфичното при тези детайли (лещи) е, че те са пряко видими от крайния потребител, което води до по-завишени изисквания.

Инженерните анализи се прилагат с помощта на разработени виртуални прототипи, които дават близки до очакваните физически изделия и предоставят данни за допълнителни съображения за проектиране. [6]

Първият слой на двукомпонентният детайл представлява рамка, изработена от поликарбонат с добри характеристики на твърдост. Материалът, избран за този елемент, е поликарбонат с 20% стъклонапълване (PC+SANGF20).

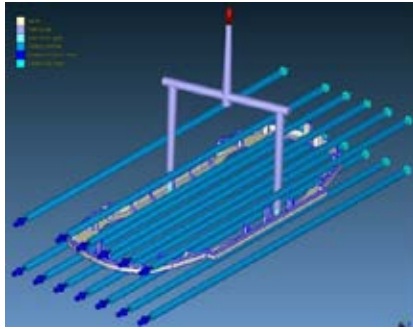


Фиг. 5 – Рамка

Вторият слой представлява леща, или видимата част на изделието, чийто изискване трябва да бъде с добро качество, без наличие на дефекти. Материалът, избран за този слой е PMMA.

При началната конфигурация на симулацията на детайл „рамка“, за входни данни на процеса са заложили предложените от софтуера. Софтуерът предлага стойности по подразбиране спрямо избрания материал.

Охладителната система е конвенционална, а вливането на стопилковият материал се извършва чрез два втока.



Фиг. 6 – Охладителна и леякова система

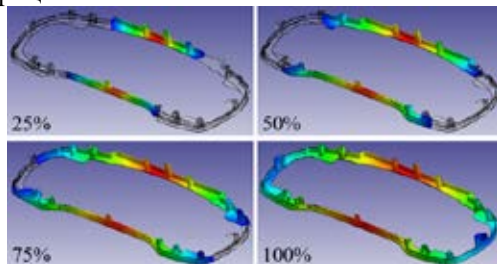
Промяната на работните параметри се извършва чрез стъпков подход за определяне на най-точните стойности.

Входните параметри са показани на таблицата по-долу.

Параметър	Рамка PC+SANGF20
Входове на леяковата система	2 броя
Време за запълване	1 sec
Температура на стопилката	320 °C
Температура на инструмента	110 °C
Максимално налягане на шприцване	120 MPa
Време за задържане след шприцване	4 sec
Време за охлаждане	11 sec
Максимално налягане на шприцване	120 MPa
Време на превключване от пълнене до задържане	98%
Време за отваряне на инструмента	5 sec
Температура на избутване	150 °C
Температура на въздуха	25 °C

Фиг. 7 – Параметри на процеса

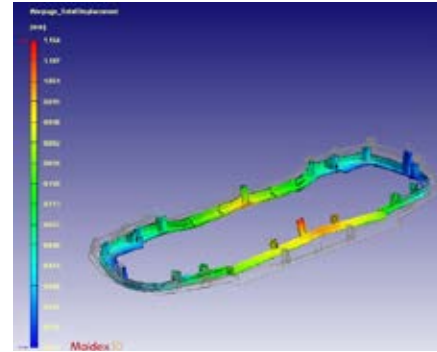
С помощта на първоначалната конфигурация може да се извлече важна информация за поведението на процеса, да се определят проблемните зони и слабите звена при шприцване.



Фиг. 8 – Етапи на запълване

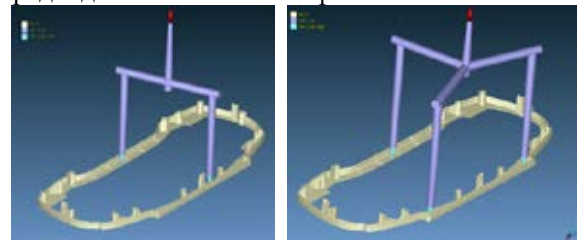
Показаното изместване на първия слой е скалирано. Чрез преекспонирането и може лесно визуално-когнитивно да се определят тенденциите и проблемните зони.

Максималните стойности на изместване са 1,2мм.



Фиг. 9 – Общо изместване

Два варианта на леякова система са предвидени и показани на фиг. 10.



Фиг. 10 – Сравнение на леякови системи

Работните параметри остават непроменени за да не оказват странично влияние върху резултатите. Параметрите на процеса са показани по-долу.

Рамка	Два втока No. 1	Три втока No. 2
Средна температура на шприцване	288.316 °C	290.770 °C
Максимално налягане на шприцване	42.525 MPa	38.305 MPa
Средна температура на охлаждане	125.894 °C	128.619 °C
Максимални деформации	1.164 mm	0.989 mm

Фиг. 11 – Резултати от симулация / брой втокове

Промяната на броя на входовете може да въздейства по различен начин на процеса. От тук идва и проблемът с линиите на засрещане. Колкото повече са входовете, толкова повече са и тези линии. Линиите на засрещане оказват влияние върху външния вид на изделието. Поради факта, че първият слой на шприцването не е видим от крайния потребител, това влияние може да се пренебрегне.

Оптимизирането на времето за пълнене е състои от симулации с три втока като се варира с времето за запълване. Първата симулация е 1 секунда пълнене, а втората – 0,4 сек.

Рамка	1 сек No. 2	0.4 сек No. 3
Средна температура на шприцване	290.770 °C	299.099 °C

Максимално налягане на шприцване	38.305 MPa	62.280 MPa
Средна температура на охлаждане	128.619 °C	122.067 °C
Максимални деформации	0.989 mm	0.864 mm

Фиг. 12 – Резултати от симулация / време за пълнене

Намалявайки времето за пълнене, се редуцира времето на общият цикъл, както и деформациите. Въпреки по-високата средна температура на шприцване, максималното изместване от номиналната геометрия при симулация с 0,4сек пълнене, е по-ниска.

В следващите два симулационни анализа за сравнение, обект на изследване са температура на инструмента и температура на стопилката:

- Симулация №3 – температура на стопилката – 320°C, температура на инструмента - 110°C;
- Симулация №4 – температура на стопилката – 300°C, температура на инструмента - 130°C;

	320°C/110°C No. 3	300°C/130°C No. 4
Средна температура на шприцване	299.099 °C	284.395 °C
Максимално налягане на шприцване	62.280 MPa	85.159 MPa
Средна температура на охлаждане	122.067 °C	122.067 °C
Максимални деформации	0.864 mm	0.948 mm

Фиг. 13 – Резултати от симулация / температури

Понижаването на температурата на стопилката и същевременно повишавайки температурата на инструмента, влияе негативно върху измятането на детайла. Симулация №3 остава за финалната оптимизация.

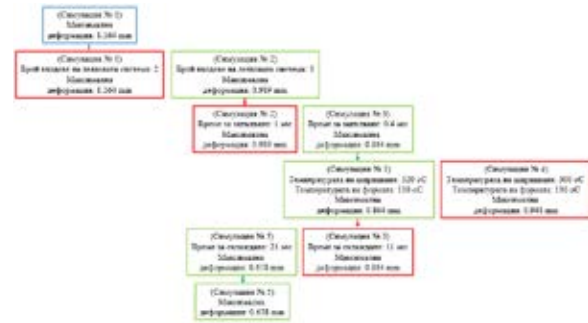
Времето за охлаждане по подразбиране от симулация №3 е зададено 11 секунди, докато времето за охлаждане в симулация №5 е зададено 21 секунди.

Рамка	11 сек. охлаждане No. 3	21 сек. охлаждане No. 5
Средна температура на шприцване	299.099 °C	299.114 °C
Максимално налягане на шприцване	62.280 MPa	62.159 MPa
Средна температура на охлаждане	122.067 °C	123.128 °C
Максимални деформации	0.864 mm	0.658 mm

Фиг. 14 – Резултати от симулация / време за охлаждане

Колкото по-дълго едно изделие се охлажда, толкова по-малко се деформира след отваряне на инструмента, но общият цикъл се увеличава драстично.

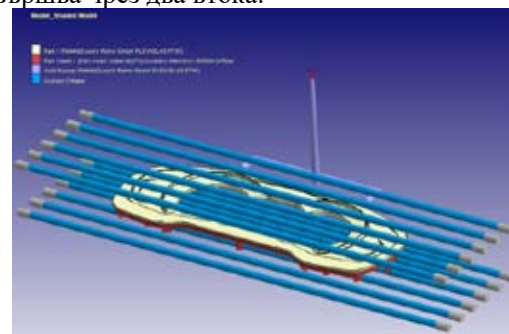
След промяна на времето за охлаждане отново се наблюдава подобрение на стойностите на изместването. Стойностите се намират в допустимите стойности и се преминава към оптимизиране на вторият слой на двукомпонентното изделие.



Фиг. 15 – Етапи на оптимизация на първи слой от двукомпонентния детайл

При началната конфигурация на симулацията на детайл „леца“, за входни данни отново се избират тези, предложени от софтуера. Леяковата и охладителната система се избират аналогично.

Охладителната система е конвенционална, а вливането на стопилковият материал се извършва чрез два втока.

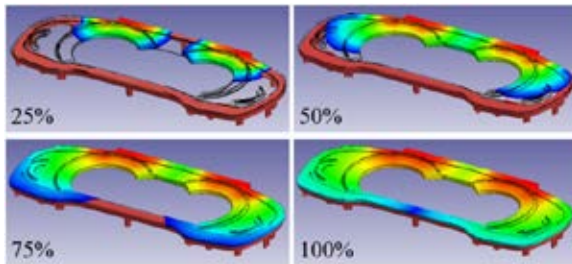


Фиг. 16 – Охладителна и леякова система

Параметър	Леца PMMA
Време за запълване	1 sec
Температура на стопилката	320 °C
Температура на инструмента	110 °C
Максимално налягане на шприцване	120 MPa
Време за задържане след шприцване	4 sec
Време за охлаждане	11.5 sec

Температура на охлаждащата течност	75 °C
Дебит на охлаждащата течност	120 cm ³ /s
Максимално налягане на шприцване	120 MPa
Време на превключване от пълнене до задържане	98%
Време за отваряне на инструмента	5 sec
Температура на избутване	150 °C

Фиг. 17 – Параметри на процеса



Фиг. 18 – Етапи на запълване

Времето за охлаждане от симулация №1 е зададено 11,5 секунди по подразбиране, докато времето за охлаждане в симулация №2 е зададено 22 секунди.

Леща	11.5 секунди охлаждане No. 1	22 секунди охлаждане No. 2
Средна температура на шприцване	223.013 °C	220.297 °C
Средна температура на охлаждане	97.430 °C	90.976 °C
Максимални деформации	2.764 mm	4.351 mm

Фиг. 19 – Резултати от симулация / време за охлаждане

След промяна на времето за охлаждане, изместването се увеличава почти двойно. Този параметър е изключително важен, но ако се увеличи твърде много, това може да доведе до странични ефекти и ненужно удължаване на цикълът на шприцване. Това от своя страна води до големи загуби поради намалена производителност.

Увеличавайки дебита на охлаждащата течност, се очаква да се охлади изделието по-интензивно, както и да се намали деформацията на модела.

Леща	120 cm ³ /s дебит No. 1	150 cm ³ /s дебит No. 3
Средна температура на шприцване	223.013 °C	220.295 °C
Средна температура на охлаждане	97.430 °C	90.828 °C
Максимални деформации	2.764 mm	2.290 mm

Фиг. 19 – Резултати от симулация / дебит на охлаждащата течност

Колкото по-голям е потокът на охлаждащата течност, толкова по-бързо се охлажда частта в дадения интервал от време. Оптимизирането на този параметър позволява да се съкрати цикълът и да се постигнат желаните показатели, дори за по-кратък период от време.

Температурата на охлаждащата течност при следващия анализ ще бъдат 72°C и 90°C.

Леща	72°C охл. течност No. 3	90 °C охл. течност No. 4
Средна температура на шприцване	220.295 °C	223.621 °C
Средна температура на охлаждане	90.828 °C	103.952 °C
Максимални деформации	2.290 mm	1.767 mm

Фиг. 20 – Резултати от симулация / температура на охлаждащата течност

При твърде ниски стойности може да възникне нежелателно голяма разлика между температурата на детайла и течността. Това може да доведе до твърде бързо охлаждане и прекомерна деформация.



Фиг. 21 – Етапи на оптимизация на втори слой от двукомпонентния детайл

Постигнатата стойност на изместване е достатъчно ниска, така че следващата стъпка може да бъде производството на инструмента. Достатъчно ниските стойности дават възможност на изделието да функционира и да се сглобява, без да се нарушава нейната функционалност.

Изводи

От проучването и анализиранияте резултати, може да се заключи следното:

- Намаление времето за охлаждане води до по-добри резултати в следствие на достигане до зоната на кристализация на детайла в целият си обем и не се наблюдават горещи зони;

- По-високият дебит на охлаждащата течност води до намаляне на изместванията на детайла;

- По-високите температури на охлаждащата течност води до намаляване на изместването;

- Постигнатата стойност на изместването е достатъчна, за да се пристъпи към производство на изделието.

Благодарности

Настоящите изследвания са финансирани по научен проект в помощ на докторант с договор №:202ПД0021-05 от НИС при ТУ-София.

Литература

- [1] Ст. н. с. к. т. н. инж. Петко Събев. Пластмасови изделия и шприцфори. Материали конструкции, симулации.
- [2] Проф. Георги Тодоров и проф. Галина Николчева. Компютърно проектиране и бързо изработване на сложни формообразуващи инструменти (шприц форми).
- [3] Co-injection molding overview (Concept), Autodesk 2017

[4] Т. Гаврилов, Я. Софронов. Валидация на функционалността и идентификация за износване на характерни повърхнини от формообразуващи инструменти.

[5] Gavrilo, G., Sofronov, Y. Selection and comparative study of rp technologies for personalized implant manufacturing. International Conference on Creative Business for Smart and Sustainable Growth, CreBUS 2019, march 2019, Article number 8840073

[6] Angelov, I., Kamberov, K., Mitov, A., Ivanov, T. Implementation of piezoelectric actuators for pilot valve of high response hydraulic servo valve. Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social-Informatics and Telecommunications Engineering, LNICST, Volume 283, 2019, Pages 318-326.

[7] G. Todorov, Y. Sofronov, B. Romanov, T. Gavrilo, New Product Development and Production in Extremely Short Terms – Safety Goggles, CREBUS Conference 2020

Process optimization of two component injection molding model with a complex shape

Todor Todorov
ttodorov@3clab.com

lab. CAD/CAM/CAE in Industry, FIT, TU – Sofia, 8 „Kl. Ohridski“ blvd, 1797 Sofia, BULGARIA

The work presented is a optimization analysis of complex component for automotive industry consisting of two parts with different material. The paper shows the effects of different runner systems, cooling parameters and positioning as well as all types of thermofluidic temperature variations in the mold. The main benefits and uses of implementing such optimization approach is clearly defined. The effects of parametric and geometric optimization of the complex model and the effects of simulated filling process are explained and analyzed for the purpose of the paper. Furthermore, a methodological approach is presented, showing the process of selecting rates of operation, an analysis of the properties of the materials, the establishment of a control parameter and preemptive simulations.

Keywords: CAD modeling, mold filling simulation, multi-shot molding, optimization analysis, injection molding, polymer

Новите предизвикателства пред производителите на машини

Предстои Регламент на Европейския парламент и на Съвета относно машиностроителните изделия

Материалът е подготвен от екипа на „Център за изпитване и европейска сертификация“ ЕООД, гр.Стара Загора

Един от основните законодателни актове, уреждащи хармонизирането на основните изисквания за здраве и безопасност на машините на ниво ЕС, е Директивата за машините 2006/42/ЕО (ДМ), която е публикувана на 9.06.2006 г. и влиза в сила на 29.12.2009 г.

Настоящата статия има за цел да предостави обобщена информация на икономическите оператори от сектор машиностроене относно това какво налага преразглеждането на Директива Машини, какви са проблемите при нейното прилагане и как тези проблеми могат да бъдат решени с въвеждането на новия регламент. По този начин, заинтересованите страни ще бъдат своевременно информирани за предстоящите промени в европейското законодателство и ще имат достатъчно време да проучат в детайли новостите, които ги касаят. Предложението за новия регламент и придружаващите доклади са публикувани на официалния сайт на Европейската комисия, източник, използван при съставянето на настоящата статия.

Ускореното внедряване на нови технологии и иновации в машиностроителния сектор налага необходимостта от преразглеждане на Директива машини и предложение за нов регламент на Европейския парламент и на Съвета относно машиностроителните изделия.

Европейската комисия установява, че в Директива машини има редица пропуски, които трябва да бъдат преодолени. Това е от още по-голямо значение за устойчивото възстановяване след пандемията от COVID-19, тъй като секторът на машините е съществена част от машиностроенето и една от индустриалните опори на икономиката на ЕС.

Тъй като правилата, определящи изискванията за машиностроителните изделия, най-вече съществени изисквания за безопасност и опазване на здравето и процедурите за оценяване на съответствието, трябва да се прилагат еднакво за всички икономически оператори в целия Съюз и да не дават възможност за различно прилагане от страна на държавите членки, Европейският парламент и Съветът предлагат Директива 2006/42/ЕО да бъде заменена с регламент.

Новият регламент ще започне да се прилага 30 месеца след влизането му в сила, за да се даде време на производителите, нотифицираните органи и държавите членки да се адаптират към новите изисквания. В предложението за регламент все още

не е определена дата на влизането му в сила. След изтичане на 30 месечния преходен период Директивата следва да бъде отменена.

Обстойният анализ на сега действащата Директива от страна на заинтересованите страни на европейския пазар показва следните проблеми:

- ДМ не покрива напълно новите рискове, произтичащи от нововъзникващите технологии;
- Правна несигурност поради липса на яснота относно обхвата на ДМ и възможни пропуски по отношение на безопасността в традиционните технологии;
- Недостатъчно разпоредби за високорисковите машини;
- Разходи, свързани с околната среда, дължащи се на обширна техническа документация на хартиен носител;
- Несъгласуваност с други законодателни актове на Съюза за хармонизация в областта на безопасността на продуктите;
- Различия в тълкуването, дължащи се на транспонирането на Директивата в националните законодателства (в България ДМ е транспонирана чрез Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на машините, в сила от 29.12.2009 г.), което води до различното и тълкуване.

Друг проблем е, че настоящият списък на високорисковите машини в **приложение IV** е изготвен преди 15 години, а оттогава пазарът значително се е развил. Необходимо е от списъка да се извадят машините, които вече не се смятат за високорисковите и/или да се въведат нови (например машини, оборудвани с вградени системи с ИИ, които изпълняват функция за безопасност).

Съществуваща е практиката, пуснатите машини на пазара/в действие да бъдат изменени, например за да се добави функция или да се подобрят работните показатели. Когато машината е претърпяла съществено изменение без съгласието на производителя, тя може вече да не отговаря на съществените изисквания за безопасност и опазване на здравето. Настоящата ДМ не тълкува тази ситуация.

Промяната на вида законодателен акт от директива на регламент няма да доведе до каквато и да е промяна в регулаторния подход. Запазва се гъвкавостта, предоставена на производителите при избора на средства, използвани, за да се съобразят със съществените изисквания (хармонизирани



станданти или други технически спецификации), както и по отношение на избора на процедурата, използвана за доказване на съответствието.

В доклада на Комисията за последиците от изкуствения интелект, интернетата на нещата и роботиката за безопасността и отговорността се посочва, че появата на нови цифрови технологии, като изкуствения интелект, интернетата на нещата и роботиката, поражда нови предизвикателства по отношение на безопасността на продуктите. ЕС трябва да остане конкурентоспособен в променящия се глобален пазар. В доклада се заключава, че действащото законодателство в областта на безопасността на продуктите, включително Директива 2006/42/ЕО, съдържа редица пропуски в това отношение, които трябва да бъдат запълнени. Поради това настоящият регламент следва да обхваща рисковете за безопасността, произтичащи от новите цифрови технологии.

Привеждането на МД в съответствие с хармонизираното законодателство на ЕС относно здравето и безопасността на продуктите и справянето с предизвикателствата, които могат да възникнат от техническия прогрес в цифровизацията са основните цели на Европейската комисия. Специфичните цели са шест:

- Покриване на нови рискове, свързани с нововъзникващите цифрови технологии
- Да се осигури съгласувано тълкуване на обхвата и определенията и да се подобри безопасността на традиционните технологии
- Преоценка на машините, считани за „високорискови“, и преоценка на свързаните процедури за съответствие
- Намаляване на изискванията за документация на хартиен носител
- Осигуряване на съгласуваност с другото законодателство за

безопасност на продуктите

- Да се избегнат различията в тълкуването, получени от транспонирането

Адаптират се съществени изисквания за безопасност и опазване на здравето за традиционни машини

С предложението регламент се адаптират или добавят следните съществени изисквания за безопасност и опазване на здравето с цел справяне със специфични рискове, свързани с машините:

- Принципите за интегриране на безопасността се адаптират, за да се даде възможност на ползвателите на машините да изпитват функциите, свързани с безопасността на машината.
- Съществените изисквания относно техническото обслужване се адаптират, за да се улесни навременното и безопасно спасяване, когато операторите са затворени в машината.
- Цифрова техническа документация: Инструкциите и приложение V към декларацията за съответствие на производителя позволяват на производителите да предоставят инструкции и декларация за съответствие в цифров формат. Въпреки това при поискване е задължително използването на хартиен носител.
- Към инструкциите за експлоатация допълнително се изисква информация за емисиите на опасни вещества от машините;
- Адаптират се инструкциите и относно вибрациите от преносими ръчно държани и ръчно водими машини, с цел да се намалят свързаните с експозицията трудови злополуки.
- Преносими ръчно държани и/или ръчно водими машини се адаптират с оглед на улавянето или намаляването на емисиите на опасни вещества.
- Адаптират се изискванията относно опасностите, дължащи се на подвижността на машините, като се вземат предвид и рисковете, свързани с автономните машини и дистанционните станции за надзор.

Задължения на икономическите оператори

С предложението за производителите, вносителите и дистрибуторите се въвеждат задължения с цел осигуряване на съответствието им с Решение 768/2008/ЕО за НЗР. С тази стъпка ще бъдат изяснени съответните задължения, които са пропорционални на отговорностите на икономическите оператори. Освен това, когато дадена машина е съществено изменена съгласно определението, онзи, който променя машината, става производител, и трябва да изпълнява съответните задължения. Тъй като сложността на веригата за доставка на машини се увеличава, съществува общо задължение за сътрудничество между третите страни — участници във веригата за доставки на машини, различни от икономическите оператори.

Оценка на съответствието

В проекта на Регламента се актуализират модулите за оценяване съответствието в съответствие с Решение 768/2008/ЕО за НЗР.

Запазва се възможността за осъществяване на вътрешен производствен контрол от производителите на машини, които не са класифицирани като високорискови.

За високорискови машини ще се приема само сертифициране от трета страна (нотифициран орган), дори когато производителите прилагат съответните подкрепящи регламента хармонизирани стандарти.

Опитът на „Център за изпитване и европейска сертификация“ (ЦИЕС) ЕООД

Нашата компания има дългогодишен опит в оценяване съответствието на технически продукти, тъй като сме един от първите нотифицирани органи в България. Идентификационният ни номер пред Европейската комисия е 1871. Директива Машини е една от първите директиви, за която сме защитили нотификация още през 2007 г. Оценяваме съответствието на машини от обхвата на Анекс IV на

Директивата по процедура ЕО изследване на типа. Категориите машини от Анекс IV, на които оценяваме съответствието са 18 на брой и това ни прави единственият орган в страната, със сериозен обхват. За машините извън Анекс IV на Директива 2006/42/ЕО извършваме оценки и издаваме сертификат след констатирано съответствие на машините с приложимите съществени изисквания.

Процесът на оценяване на съответствието включва и тестове, които реализираме в нашата Лаборатория за изпитване на машини, съоръжения и устройства, акредитирана съгласно БДС EN ISO/IEC 17025. Имаме многобройни клиенти сред българските производители на машини, а също клиенти от Гърция, Латвия, Румъния, Русия, Сърбия, Хърватия.

Разполагаме и с Център за компетентност към ЦИЕС, в който наред с професионалните обучения, провеждаме семинари по европейско техническо законодателство, директиви от Нов подход, SE маркировка. Във връзка с предстоящото приемане и влизане в сила на новия регламент за машиностроителните изделия планираме серия от обучения, предназначени за всички икономически оператори от сектор машиностроене. Нашите клиенти ще бъдат уведомени своевременно за конкретните дати и теми.

За повече информация:

ЦЕНТЪР ЗА ИЗПИТВАНЕ И ЕВРОПЕЙСКА СЕРТИФИКАЦИЯ / ЦИЕС/ ЕООД

Тел.: +359 42 620 368

Факс: +359 42 602 377

e-mail: ctec@ctec-sz.com

www.ctec-sz.com



НОВИТЕ М-СЕРИИ НА JUNGHEINRICH

Бюджетни ръчноводими ниско и високоповдигачи от най-ново поколение, за стандартни товари и товарообороти, идеални за малкия и среден бизнес!

Jungheinrich EJE M13 / M15 – Ръчноводими електро-нископовдигачи

EJE M13 и EJE M15 са създадени специално за вътрешнофирмения транспорт на товари до 1 300 кг и 1 500 кг. Управляващата глава е с възможност за управление от двете страни и позволява ранжиране в най-тесни пространства (камиони, коридори) за пол-лесни и бързи товаро-разтоварни операции. Повдигачите се предлагат с необслужваеми батерии с мощност 24V/65 Ah и 24V/90 Ah или литиево-йонни батерии с мощност 24V/50 Ah.

Jungheinrich EJC M10 / M13 – Ръчноводими електро-високоповдигачи

EJC M10 E и EJC M10b E са с товароподемност 1 000 кг. Повдигачите са с едноколонна (E) панорамна мачта с височина на повдигане до 1 540 мм или 1 900 мм осигуряваща оптимална видимост и контрол при товаро-разтоварни операции. Предлагат се с необслужваеми батерии с мощност 24V/85 Ah или литиево-йонни батерии с мощност 24V/50 Ah. Освен това EJC M10b E е идеална за повдигане на затворени палета, чрез опционалната промяна на отстоянието между държачите на колелата от стандартните 882 мм на 1 052 мм или 1 252 мм.

EJC M10 ZT и EJC M13 ZT са за транспорт на товари до 1 000 кг и 1 300 кг. Повдигачите са с дуплекс мачта (ZT) с височина на повдигане до 2 300 мм, 2 500 мм, 2 900 мм или 3 300 мм. Повдигачите EJC M10 ZT са оборудвани с необслужваеми батерии с мощност 24V/105 Ah или литиево-йонни батерии с мощност 24V/50 Ah, а EJC M13 ZT с тягови батерии 24V/160 Ah.

Централната подредба на контролните инструменти, ергономичната управляваща глава и допълнителната сигурност за водача благодарение на малкия клирънс/просвет, са само някои от общите предимства на повдигачите от новите М-серии на Jungheinrich.

Рекупериращата (енерговъзвращаема и енергоспестяваща) система при използване на генераторната моторна спирачка в комбинация с различните типове батерии и перфектно синхронизираните с тях интегрирани зарядни устройства са определящи за високата им енергийна ефективност.

Материалът ни е предоставен от г-н Валери Петрунов – Оперативен директор на „Готи Петрунов“ ООД, представител на Jungheinrich за България, Албания и Косово



СЕРИЯ ГРЕСИ SHELL GADUS



- Греси за различни приложения
- Марка, на която можете да се доверите
- Надеждна защита за транспортни средства и индустриално оборудване
- Дълъг експлоатационен период

www.shell.com/lubricants

WORKS HERE.



Shell Lubricants Macro Distributor

Орбико България ЕООД, Дистрибутор на Shell Lubricants за България
ул. Източна Тангента 161, София, тел.: (02) 40 24 937, факс: (02) 40 24 988, www.orbico.bg

**БАТЕРИИ, АКУМУЛАТОРИ, ЗАРЯДНИ СТАНЦИИ И УПС УСТРОЙСТВА
ЗА ПРИЛОЖЕНИЯ ВЪВ ВСИЧКИ СФЕРИ НА
ПРОМИШЛЕНОСТА, ЕНЕРГЕТИКАТА,
ТЕЛЕКОМУНИКАЦИИТЕ И ИНДУСТРИЯТА**

ГОТИ ООД

ПРЕДСТАВИТЕЛСТВО БЪЛГАРИЯ



телекомуникации



железопътни
системи



промишленост



задвижващи
системи



автоматично
задвижвани
превозни средства



производство на
енергия



НОРРЕСКЕ

POWER FROM INNOVATION

София, бул. Цар Борис III № 370, тел.: 02/ 957 00 35 ; 957 00 36, факс: 02/ 957 00 34,
e-mail: service@gothi-bg.com, office@gothi-bg.com