

INOVACIJE

GOSPODARSKE ZBORNICE DOLENJSKE IN BELE KRAJINE ZA LETO 2011

WWW.GZDBK.SI



GOSPODARSKA ZBORNICA
DOLENJSKE IN BELE KRAJINE



GOSPODARSKA ZBORNICA
DOLENJSKE IN BELE KRAJINE

INOVACIJE GOSPODARSKE ZBORNICE DOLENJSKE IN BELE KRAJINE ZA LETO 2011

Katalog inovacij Gospodarske zbornice Dolenjske in Bele krajine za leto 2011

Novo mesto, junij 2012

Uredila: Polona Muhič

Lektorirala: Nina Štampohar

Založnik: Gospodarska zbornica Dolenjske in Bele krajine

Copyright © po delih in v celoti Gospodarska zbornica Dolenjske in Bele krajine, 2012, Novo mesto in avtorji.

Razmnoževanje po delih ali v celoti je prepovedano.

Vse pravice pridržane.

INOVACIJE GOSPODARSKE ZBORNICE DOLENJSKE IN BELE KRAJINE ZA LETO 2011

Prijavljene inovacije petega razpisa za izbor najboljših inovacij Gospodarske zbornice Dolenjske in Bele krajine je ocenila 6-članska komisija za ocenjevanje inovacij, ki deluje v okviru Sekcije za kakovost in inovativnost.

ČLANI KOMISIJE SO: Bernarda Bevc Bukovec, Božidar Huč, Mojca Japelj Fir, Jože Bele, Andrej Dobrovoljc in Samo Avsec.

Na razpis se je prijavilo 11 podjetij s 13 predlogi za izbor najboljših inovacij Gospodarske zbornice Dolenjske in Bele krajine. Glede na predhodno leto se je število prijav zmanjšalo, vendar upam, da je to le začasno ogledalo stanja na trgu. Prispele inovacije so kakovostne in večinoma predstavljajo nove proizvode in storitve, nekaj izmed njih pa se nanaša tudi na izboljševanje obstoječih procesov v smeri varčevanja z vodo, energenti, s človeškimi viri in časom.

Podjetja so prepoznala, da so konkurenčna prednost na trgu in poslovne priložnosti močno odvisne od stalnih procesov izboljševanja izdelkov in storitev, vztrajanja na kakovosti in razvoja novih inovativnih proizvodov.

Komisija je predloge ocenjevala glede na inventivno raven, gospodarske rezultate in napovedi ter trajnostni in okoljski vidik.

Vsem nagrajencem iskreno čestitamo in jih vabimo, da nam vnovič predstavijo svoje inovacije. Prav tako pa vabimo tudi vsa ostala podjetja, ki letos niso sodelovala, da sprejmejo izziv in se prijavijo na razpis naslednje leto.

Mojca Japelj Fir
predsednica Komisije za
ocenjevanje inovacij pri GZDBK

ZLATO PRIZNANJE

RAZVOJ SKUPINE CROSS OVER AVTODOMOV NA BAZNEM VOZILU RENAULT – MATRIX SUPREME

PODJETJE: ADRIA MOBIL, d. o. o., Novo mesto

AVTORJI: Uroš Dvornik, mag. Matjaž Grm, Anton Kastrevc, mag. Slavica Šterk, Jure Žabkar

OPIS INOVACIJE

Adria Mobil je v letu 2010/11 razvila skupino novih t. i. cross over avtodomov, imenovanih Matrix Supreme, ki so osnovani na baznem vozilu Renault Master. Cilja razvoja novega avtodoma sta bila zagotoviti novo, posodobljeno skupino avtodomov, ki so tržni segment, ki je v rasti, in s sodobno obliko in z dobrimi rešitvami doseči pomemben delež pri prodaji naših avtodomov in tudi v splošnem tržnem segmentu.

Z vstopom v nov tržni segment s sodobno razvitim avtodomom na baznem vozilu Renault se Adria utrjuje na položaju ene od vodilnih evropskih znamk in proizvajalcev avtodomov.

Skupina novih cross over avtodomov Matrix Supreme je osnovana na baznem vozilu Renault, in sicer je uporabljeno podvozje Renaulta Master. Razvoj celotne bivalne nadgradnje, ki je ustrezno funkcionalno, tehnično, tehnološko in oblikovno povezano v celoto s podvozjem Renault Master, pa je oblikovala Adria Mobil. Tako je bilo treba oblikovati in razviti vse elemente prednjega dela avtodoma, kot so streha nad kabino in zunanje povezave bivalnega dela s podvozjem. Elemente opreme smo razvijali skupaj z dobavitelji, v posameznih primerih smo lahko uporabili samo potrebne prilagoditve opreme, v večini primerov pa je šlo za razvoj popolnoma nove opreme.

Avtodomi Matrix Supreme sodijo v višji srednji cenovni razred izdelkov. Kupci so praviloma izkušeni uporabniki, ki že imajo izkušnje z avtodomi in točno vedo, kaj hočejo, po drugi strani pa znajo ceniti dober dizajn in dobre funkcionalno konstrukcijske rešitve.

Za tako skupino kupcev mora biti proizvod lep,

funkcionalen in zelo zanesljiv. Zato je v okviru projekta potekalo tudi preizkušanje prototipov avtodomov na testnem poligonu, izvajane so bile meritve, izvedeni homologacijski testi, ravno tako pa tudi testi uporabnosti z oceno posameznih sklopov in celote. Testiranja so bila upoštevana tudi za izboljšave in optimizacijo posameznih sklopov.

Adria prodaja avtodome Matrix Supreme na trge celotne Evrope, zato je del testiranj usmerjen tudi na zagotavljanje ustreznih bivalnih pogojev pri različnih klimatskih pogojih (od Skandinavije in zimskih razmer do toplih južnih krajev Španije). Obenem pa je pomembno tudi testiranje ustreznosti uporabljenih materialov tako pri zelo nizkih temperaturah (od - 25 °C do + 40 °C).

Pri projektu so sodelovali notranji in zunanji udeleženci. Notranji udeleženci so zaposleni v razvojnem sektorju, službah laboratorija, tehnologije in produktnem vodenju. Od zunanjih strokovnjakov so na razvoju projekta sodelovali dobavitelj podvozja Renault iz Francije, dobavitelj ogrevalnega sistema Alde s Švedske in mnogi drugi. Za področje dizajna zunanosti in notranjosti je sodeloval Oblikovalski Studio Wilsonic Design iz Slovenije. Že v fazi oblikovanja pa smo intenzivno vključevali tudi dobavitelje za posamezne sklope in razvijali nove rešitve.

Adria Mobil večkrat na leto organizira prodajne konference, na katerih svoje distributerje seznani z novostmi sezone. Širši javnosti se Adria predstavlja s svojimi novostmi tudi na branžnih sejnih po Evropi. Med najpomembnejšimi je treba omeniti sejem v Düsseldorfu v Nemčiji, tu

pa so še sejmi, kot so Parma v Italiji, Jonkoping na Švedskem, Le Bourget v Franciji, Birmingham v Angliji, Utrecht na Nizozemskem, Bruselj v Belgiji, Bern v Švici in tudi sejem Caravaning v Ljubljani.

Odzivi na distribucijskih konferencah in sejmih so potrdili uspešnost razvoja novih integriranih avtodomov, ki imajo poseben karakter in dosegajo veliko stopnjo všečnosti pri kupcih.

Avtodom Matrix Supreme je prejel nagrado European Innovation Award za razvoj skupine avtodomov na baznem vozilu Renault ter za inovativen concept cross over avtodomov. Matrix Supreme je slavil tudi na ADAC-ovem varnostnem testiranju avtodomov, na katerem je bil izbran za najboljši in najvarnejši avtodom.

Kupci lahko izbirajo med tremi tlorisi avtodomov,

v prihodnosti jih bomo ponudili še več. Do konca leta bomo prodali okoli 350 enot avtodomov Matrix Supreme in tako ustvarili 9,8 % vrednostne prodaje vseh Adriinih avtodomov.

Gre za strateško zelo pomemben projekt, ki bo vplival na pozicioniranje Adrie Mobil na celotnem trgu avtodomov in bo hkrati spodbujevalno vplival tako na dolensko regijo kot tudi širše, in sicer prek ohranjanja in novih zaposlitvenih priložnosti v podjetju, povečanja večjih vlaganj v raziskovalno razvojne dejavnosti ter mrežnih učinkov povečanih vlaganj, kar vse vpliva na živahnejše gospodarske dejavnosti, ki se bodo kazale na širšem slovenskem in evropskem območju, to je tam, kjer delujejo poslovni partnerji Adrie Mobil.



ZLATO PRIZNANJE

QBISS AIR ELEMENT

PODJETJE: CBS INŠTITUT, d. o. o., in TRIMO, d. d.

AVTORJI: Aleš Kralj, Rudi Hajdinjak, Matjaž Žnidaršič, Mojca Japelj Fir, Miroslav Halilović, Marko Vrh, Boris Štok, Bojan Bratuž, Ada Beguš

OPIS INOVACIJE

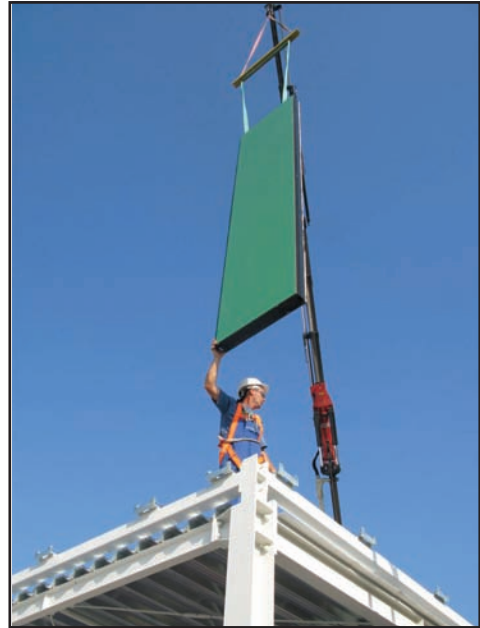
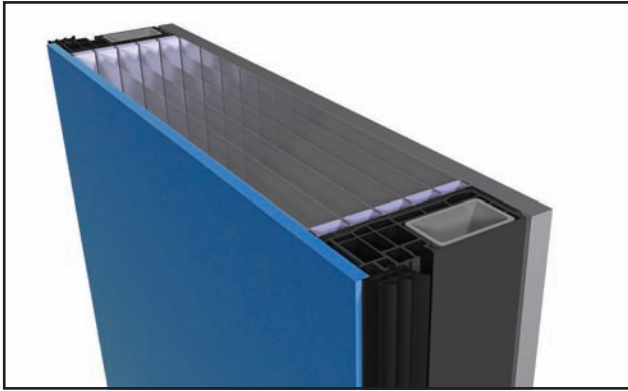
Qbiss Air element, ki ga trži podjetje Trimo, d. d., je nov, visoko izolativen lahek gradbeni element, primeren za nizko in visoko gradnjo z obešenimi fasadnimi sistemi. Sestavljen je iz izolacijskega jedra, ki ga omejujeta zunanja in notranja plošča. Plošči sta med seboj povezani prek polimerne podkonstrukcije. Izolacijsko jedro ima 5 komor, ki so napolnjene z izolacijskim plinom CO₂. Komore so ločene s kovinskimi folijami, ki omejujejo sevanje in konvekcijo ter omogočajo raztezanje in krčenje ujetega plina. 5-komorno izolacijsko jedro, ki je debelo 100 mm, ima efektivno toplotno prevodnost (λ) 0,017W/m²K, kar je primerljivo z 240 mm mineralne volne.

Qbiss Air element ima že integrirano podkonstrukcijo, zato je samonosen in primeren za neposredno vgradnjo na konstrukcijo. Za ta namen je bilo razvito posebno polisulfidno strukturno lepilo, ki povezuje podkonstrukcijo s ploščama ter ima hkrati vlogo tesnila na izolacijskem jedru, ki preprečuje izhajanje izolacijskega plina. Prednost rešitve z že integrirano podkonstrukcijo je predvsem v estetiki, saj podkonstrukcija ni vidna in lahko zagotavljamo enovito notranjo steno prostorov zgradbe. Stena iz Qbiss Air elementov ima pri debelini 140 mm toplotno prehodnost (U) 0,25W/m²K, kar je enako kot klasična stena z izolacijo v skupni debelini 380 mm.

Qbiss Air element omogoča pestro izbiro zunanjih oblog. Zunanja plošča je lahko kaljeno emajlirano steklo (enobarvno, več barvno, vzorci) ali visokotlačni laminat (HPL), v prihodnje pa bosta lahko tudi keramika in kamen. Notranja plošča je mavčno-vlaknena plošča z izboljšanimi mehanskimi lastnostmi. Kombinacija zunanje in notranje plošče zagotavlja minimalno 60 minut požarne varnosti in 46 dB zvočne izolativnosti. Z dodatnimi mavčnimi ploščami ali posebnimi zunanjimi stekli lahko dosežemo dušenje zvoka tudi nad 60 dB in višjo požarno varnost (nad 120 minut).

Lahek gradbeni element, ki smo ga razvili, je okolju prijazen in izdelan na načelih trajnostne gradnje. Zgrajen je iz trajnih materialov: steklo, nerjavno jeklo, aluminijaste folije, mavčno vlaknena plošča in poliamidna konstrukcijska letev. Odtis CO₂ je za polovico nižji v primerjavi s pločevinastimi paneli z mineralno volno ali klasično betonsko steno, njegova reciklabilnost pa je najmanj 95-odstotna. Slabo reciklabilni materiali so lepila, ki predstavljajo manj kot 5 % celotnega elementa.

Inovacija Qbiss Air je svetovna novost na trgu in prepoznana kot izvirna rešitev na treh tehničnih področjih, za katera so bili vloženi patenti.



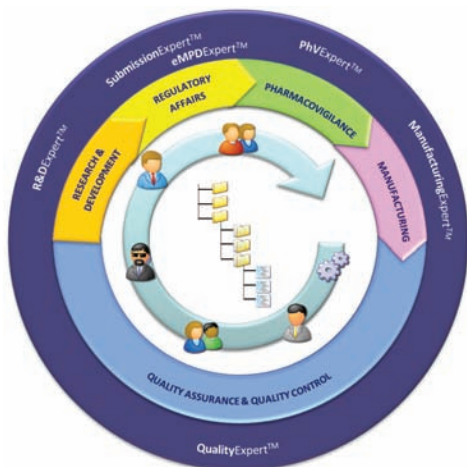
REŠITEV ZA UČINKOVITO OBVLADOVANJE PROCESA FARMAKOVIGILANCE IN Z NJIM POVEZANIH VSEBIN V FARMACEVTSKIH PODJETJIH – PHVEXPERT

AVTORJI: Dominik Mačković, Dragica Matejaš, Ognjen Minić, Tomaž Kobe

Farmakovigilanca je veja farmacevtskih znanosti, katere cilj je odkrivanje, ocenjevanje, razumevanje in predvsem preprečevanje neželenih škodljivih učinkov zdravil ter medicinskih pripomočkov. Eni najpomembnejših akterjev procesa farmakovigilance so proizvajalci zdravil, ki so obvezani k rednemu posredovanju vseh s tem področjem povezanih informacij.

predpisujejo, prodajajo ali uporabljajo, obvestiti v
najkrajšem možnem času.

V INFOTEHNI Skupini smo za obvladovanje s farmakovigilanco povezanih poslovnih procesov, dokumentov in njihovih vsebin za proizvajalce zdravil razvili rešitev PhVExpert. Aplikacija je zastavljena tako, da vsebuje vse potrebne predloge dokumentov, njihove prednastavljene življenjske cikle, delovne tokove, po katerih dokumenti potujejo, in vse različne uporabniške vloge, ki v procesu farmakovigilance nastopajo. Gre za celovito rešitev, ki ne podpira le vseh s farmakovigilanco povezanih postopkov v farmacevtskem podjetju, ampak omogoča tudi elektronsko zbiranje in posredovanje informacij nadzornim ustanovam. PhVExpert je ustvarjen z mislijo na hitro odzivnost, prijaznost uporabniku in visoko prilagodljivost.

[illegible]

ZLATO PRIZNANJE

TRDNA VEČENOTNA FARMACEVTSKA OBLIKA ZA ZDRAVLJENJE BOLNIKOV Z ALZHEIMERJEVO DEMENCO

PODJETJE: KRKA, d. d., Novo mesto

AVTORJI: Nina Brvar, dr. Katarina Dobrovoljc, Tamara German, dr. Vesna Krošelj,
Maja Preskar, Radivoje Rašković, dr. Franc Vrečer, dr. Jernej Zadnik

OPIS INOVACIJE

Galantamin je terciarni alkaloid in je selektivni, kompetativni ter reverzibilni inhibitor acetil- holinesteraze, ki povečuje aktivnost holinergičnega sistema. Taje povezan z izboljšano kognitivno funkcijo bolnikov z Alzheimerjevo demenco. Galantamin se uporablja v obliki bromidne soli.

Inovacija zajema patentno neodvisno formulacijo galantaminijevega bromida v obliki ogrodnih tablet s podaljšanim sproščanjem, ki so polnjene v želatinske kapsule.

Cilj projekta je bil razvoj kakovostnega, varnega, učinkovitega, patentno neodvisnega in stroškovno učinkovitega farmacevtskega izdelka.

Rezultat celotnega razvoja je edinstven farmacevtski izdelek (ogrodne tablete s podaljšanim sproščanjem v kapsuli) z ustreznimi fizikalno-kemijskimi in biofarmacevtskimi lastnostmi. Bolnikom prijazno farmacevtsko

obliko izdelujemo v stroškovno učinkovitem tehnološkem postopku, ki ga zaznamuje manjša poraba energije kot pri procesu oblaganja pelet, ki ga uporablja originator.

Pri zasnovi predstavljene inovacije je sodelovalo več razvojnih in raziskovalnih skupin v Krki, d.d., Novo mesto in izven nje. Rezultata inovativnih pristopov v razvojnem delu na omenjenem projektu sta bila razvoj generičnega farmacevtskega izdelka, prijaznega za uporabo, ter uspešno premagane patentne in regulatorne ovire. Pravočasna pridobitev dovoljenja za promet je omogočila zelo uspešno lansiranje izdelka, ki ga je na številnih trgih Krka lansirala kot prvi generik, s čimer si je zagotovila visok tržni delež.

Prodaja omenjenega izdelka je bistveno pripomogla k uspešnim poslovnim rezultatom podjetja KRKA, d. d., Novo mesto v letu 2011.

ZLATO PRIZNANJE

RAZVOJ TEHNOLOGIJE ZA PROIZVODNJO ZDRAVILNE UČINKOVINE IN FORMULACIJE ZA ZDRAVLJENJE HIPERHOLESTEREMIJE

PODJETJE: KRKA, d. d., Novo mesto

AVTORJI: dr. Primož Benkič, dr. David Bevk, Polona Bukovec, David Jakše, Urška Juršič, Dušan Krašovec, dr. Roman Lenaršič, Uroš Ocepek, dr. Rebeka Toporišič, mag. Anamarija Vajs, dr. Franc Vrečer, dr. Silvo Zupančič

OPIS INOVACIJE

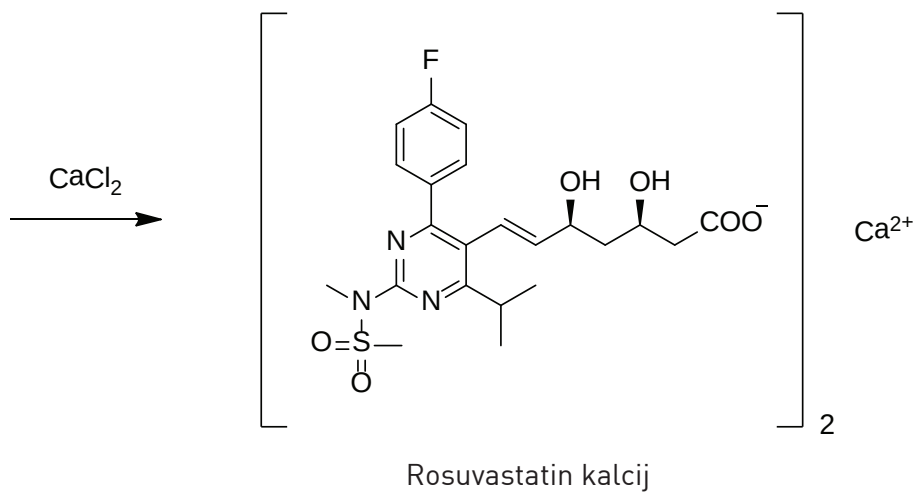
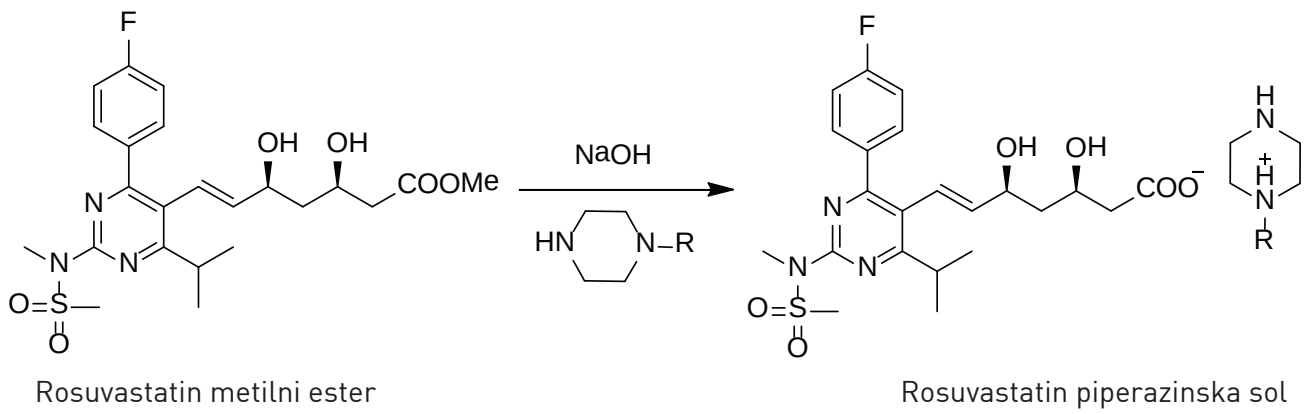
Rosuvastatin je inhibitor HMG-CoA reduktaze in se na trgu uporablja v obliki kalcijeve soli. Spada v skupino statinov in ga uporabljamo za zdravljenje povišanih vrednosti holesterola. Med razvojem smo identificirali ključne točke, ki so vplivale na kakovost zdravilne učinkovine in končnega farmacevtskega izdelka. S prvim delom inovacije smo v okviru sinteze rešili dve kritični točki, to je učinkovito odstranjevanje sorodnih substanc in zagotavljanje kemijsko stabilne učinkovine. V drugem delu inovacije smo razvili stabilno končno farmacevtsko obliko, ki skupaj z zdravilno učinkovino zagotavlja učinkovit, varen in kakovosten izdelek.

Prvi izziv, s katerim smo se srečali pri sintezi učinkovine, je diastereoizomer rosuvastatina, ki se strukturno le malo loči od rosuvastatina, zato je odstranjevanje te sorodne substance težavno. Testirali smo različne načine odstranjevanja te sorodne substance in ugotovili, da se nečistota učinkovito odstranjuje s kristalizacijo rosuvastatina v obliki piperazinskih soli. Še posebno učinkovito je bilo odstranjevanje diastereoizomerne nečistote s kristalizacijo rosuvastatin 1-[fenil-(4-klorofenil)metil] piperazinske soli, in to tako v smislu čistosti kot tudi izkoristka.

Kalcijev rosuvastinat je tudi zdravilna učinkovina, občutljiva na oksidacijo, kar je še posebej težavno, ker ga po običajnih postopkih izoliramo v amorfn obliki z veliko specifično površino delcev. Bistveno zmanjšanje specifične površine ob hkratni ohranitvi amorfne oblike smo dosegli z dodatkom točne, a majhne količine organskega topila, in s tem povečali kemijsko stabilnost. Stabilnost učinkovine smo ohranili tudi v končni farmacevtski obliki, in to s patentno neodvisno rešitvijo, pri kateri smo se izognili uporabi običajnih stabilizatorjev oksidativnega in hidroliznega razpada statinov. Z več tehničnimi izboljšavami v postopku izdelave končnega farmacevtskega izdelka smo preprečili segregacijo zmesi za tabletiranje in zagotovili visoko kakovost, ekološko sprejemljivost in stroškovno učinkovitost proizvodnje končnega izdelka.

Omeniti je treba tudi to, da je poleg vseh navedenih tehničnih rešitev Krka razvila in uspešno lansirala tudi dve novi jakosti, 15 mg in 30 mg, ki pomembno dopolnjujeta rosuvastatinsko paleto. Zaradi vsega opisanega ima izdelek pomembno vlogo med Krkinimi novimi izdelki in znatno prispeva k prodaji predvsem na Krkinih ključnih trgih.

Reakcijska shema



ZLATO PRIZNANJE

UPORABA PRAVE NAPETOSTNO-DEFORMACIJSKE KRIVULJE PRI KONSTRUIRANJU SESTAVNIH DELOV AVTOMOBILOV

PODJETJE: TPV, d. d.

AVTORJI: mag. Vili Malnarič, mag. Rajko Marinčič, doc. dr. Tomaž Savšek

OPIS INOVACIJE

Razvilismo inovativni postopek analize plastičnosti oziroma trajne deformacije izdelka, ki ne temelji na inženirski, temveč na pravi napetostno-deformacijski krivulji (angl. True Stress-Strain Curve) materiala. Z novim postopkom že v fazi razvojnih vrednotenj pridobivamo podatke o mehanskih karakteristikah izdelka, ki so bistveno bliže obnašanju izdelka v realnem okolju. Posledično lahko optimiziramo geometrijo izdelka, kar vodi k zmanjševanju mase in manjši količini porabljenega materiala. Vsak lažji izdelek prispeva k zmanjševanju skupne mase vozila, kar zagotavlja manjšo porabo goriva in s tem nižjo emisijo škodljivih izpustov.

Podlaga za optimizirano konstrukcijo je dober, verodostojen trdnostni preračun konstrukcije v zahtevanih obremenitvenih pogojih. Ker imamo opravka s tečenjem materiala, ki vodi do meje zdržljivosti posameznega dela, moramo nadzirati velike plastične deformacije. Ne moremo se zadovoljiti z inženirskim napetostno-

deformacijskim diagramom oziroma krivuljo, ki zanemara lokalno spreminjanje nosilnega prereza pri večjih deformacijah in s tem pogosto podaja nižje vrednosti o lastnostih materiala. Bistvo inovacije je v razširitvi procedure razvoja posameznega izdelka z vključitvijo postopka določitve pravih mehanskih lastnosti uporabljenih materialov. Iz izvedenih nateznih preskusov s spremljanjem sile in prereza prek logaritemskih deformacij pridemo do realnih napetosti v materialu. Končni rezultat je krivulja odvisnosti napetosti od deformacij, ki jo za uporabo v programskih orodjih za numerično analizo odsekoma lineariziramo v »Krivuljo utrjevanja«.

Z unikatnim postopkom, ki ga konkurenca še ni razvila, smo uvedli nov koncept vrednotenja ter povečali učinkovitost našega procesa razvoja izdelka. Utrdili smo položaj razvojnega dobavitelja v avtomobilski industriji ter povečali konkurenčnost naših izdelkov.

SREBRNO PRIZNANJE

RAZVOJ NOVE KRISTALINIČNE OBLIKE ZDRAVILNE UČINKOVINE ZA FARMACEVTSKO UPORABO

PODJETJE: Farma GRS, d. o. o.

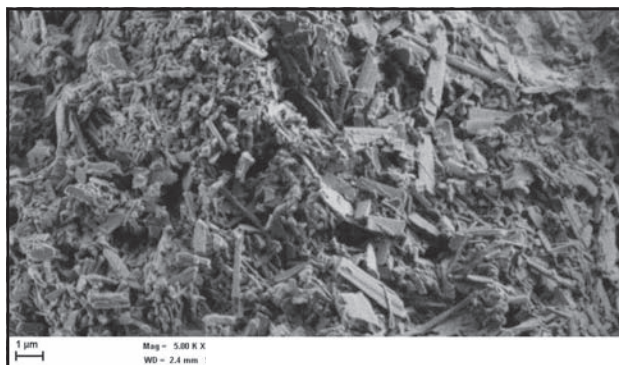
AVTORJI: Alen Kljajić, dr. Anica Pečavar, Sabina Trošt, dr. Rok Zupet

OPIS INOVACIJE

Molekulo pitavastatina so prvotno razvili v podjetju Nissan Chemical Industries Ltd., nato pa so jo razvijali tudi v podjetju Kowa Co. Ltd. Zdravilo so lansirali na Japonskem leta 2003, nato v Južni Koreji leta 2005, na Tajskem leta 2008 in v Evropi in ZDA leta 2011. Pitavastatin zaradi svoje visoke učinkovitosti deluje že v nizkih odmerkih in predstavlja varno zdravilo za paciente s primarno holesterolemijo ali kombinirano dislipidemijo. Zdravila na osnovi pitavastatina so tako napredna alternativa vsem obstoječim zdravilom na osnovi predhodnih statinov (simvastatin, atorvastatin, pravastatin, rosuvastatin, fluvastatin, lovastatin). V letu 2009 je prodaja vseh statinskih zdravil presegla 25 milijard \$, medtem ko je bil atorvastatin najbolje prodajan statin (Lipitor, Pfizer). Z upoštevanjem prednosti aktivne farmacevtske učinkovine pitavastatin v primerjavi z ostalim statinom (vključno atorvastatinom) je potencial prodaje tega zdravila za generična farmacevtska podjetja izredno visok.

Avtorji inovacije so sistematično raziskali vpliv pogojev sinteze in kristalizacije na

pojavno obliko in tako odkrili novo kristalinično obliko kalcijevega pitavastatina, obliko K. Z nadaljnjim preučevanjem te kristalinične oblike smo ugotovili, da gre za termodinamsko stabilno obliko, ki do zdaj ni bila znana ter opisana v literaturi. Omenjena zdravilna učinkovina izkazuje formulacijsko prednostne fizikalno-kemijske lastnosti. Podrobna karakterizacija in primerjava z ostalimi znanimi pojavnimi oblikami, vključno z obliko, ki jo najdemo v originatorskem izdelku, je pokazala, da je oblika K primerjalno farmacevtsko preferenčna oblika kalcijevega pitavastatina glede na ostale znane kristalinične oblike z vidika stresne stabilnosti, termične stabilnosti, stabilnosti pri mehanskih obremenitvah (mletje) in higroskopičnosti. Te lastnosti so ključne za razvoj stabilne, učinkovite in predvsem varne formulacije pitavastatin kalcija v končni farmacevtski izdelek. V primeru te inovacije gre za pomembno prednost na ključnih lastnostih pojavnih oblik, kar predstavlja tržno prednost pred ostalimi generičnimi ponudniki zdravil na osnovi pitavastatina.



SREBRNO PRIZNANJE

INOVACIJA PROCESA PROIZVODNJE MODULOV SISTEMA HYBYMED® WIRELESS SYSTEM

PODJETJE: HYB, d. o. o.

AVTORJI: Marko Stušek in soavtorji

OPIS INOVACIJE

V letu 2011 smo v podjetju HYB uvedli popolnoma nov, avtomatiziran proces proizvodnje štirih modulov našega izdelka Hybimed Wireless System (v nadaljevanju Wireless), in sicer oddajnika, sprejemnika, baterijskega vložka in polnilca. Cilj razvoja inovativnega procesa je bil priti do čim bolj enostavnega in avtomatiziranega postopka proizvodnje. Proizvodni proces v petih fazah (nalaganje programa, test tiskanine, kalibracija, končni test in etiketiranje) je krmiljen s pomočjo t. i. naprave za pretestiranje, umerjanje in končno testiranje (v nadaljevanju naprava PUKT), ki s svojimi 6 funkcijami pokriva in testira vse funkcije izdelka Wireless. Skozi celoten proces se vsi podatki beležijo v bazo, s čimer je zagotovljena sledljivost, kar pomeni zagotavljanje skladnosti s strogimi industrijskimi in z medicinskimi standardi za proizvodnjo medicinskih pripomočkov.

Proces, ki ga predstavljamo kot inovacijo tehnološko-proizvodnega procesa, zagotavlja kakovostne in konkurenčne izdelke, dvig kredibilnosti in zanesljivosti obstoječih kupcev, zmanjšuje proizvodnjo slabih kosov, optimizira

porabo materiala, ugodno vpliva na delovno okolje in je izjemnega pomena za trajnostni razvoj podjetja z vidika inovacijske dejavnosti, ker smo s tem postavili osnovo za nadaljnji razvoj, za katerega že zdaj vemo, da bo nujno potreben za ohranitev konkurenčnosti naših izdelkov na trgu medicinskih pripomočkov. V prihodnje bo namreč zlati standard v operativni in intenzivni negi pacienta v bolnišnici predstavljal t. i. multiparameter Wireless, to je razširitev spremljanja signala s senzorjev za krvni tlak, kar omogoča Wireless, ki je proizveden s tem proizvodnim postopkom, še na druge življenjske funkcije, in sicer merjenje srčnega ritma in frekvence (EKG), saturacije kisika v krvi in telesne temperature. Z nadgradnjo obstoječega procesa na nove parametre bomo v tem pogledu zagotavljali konkurenčnost naših izdelkov (izdelkov Wireless in posredno senzorjev in senzorskih setov za nadzor krvnega tlaka) na globalni ravni, kar prispeva k temu, da bo ta inovativni proces podlaga za nadaljnji razvoj ter ohranjanje tržnega položaja in konkurenčnosti našega podjetja na globalnih trgih.

Laserski tiskalnik,
namenjen tiskanju etiket

Prostor namenjen priklopu
vložišč z ustreznimi kabli ter
testiranju HMW10 modulov

Polnilec
baterijskih vložkov



Prostor, kjer operater požene
ustrezni testni program

Naprava PUKT

SREBRNO PRIZNANJE

VARNA IN ZAKONSKO SKLADNA ELEKTRONSKA HRAMBA V OBLAKU – MSEF

PODJETJE: MIKROGRAFIJA, d. o. o.

AVTORJI: Oddelek za razvoj in ECM, vodja skupine Aleksander Rožman

OPIS INOVACIJE

V organizacijah vsak dan nastajajo dokumenti večinoma v elektronski obliki, vendar se jih še vedno precej natisne in shrani v fascikel ali pošlje prejemniku. Kljub množični uporabi e-pošte, med njimi naj omenimo tudi popularne e-račune, vsak dan prihaja na fizične poštno naslove še vedno zajeten sveženj pošte v papirni obliki. Dokumentacija je bodisi urejena bodisi ne, v fizični ali elektronski obliki, obstaja več kopij ali le ena, najdemo jo na prenosnem mediju, na centralnem strežniku, v fasciklu ... V daljšem obdobju naraščanje števila dokumentov preseže stopnjo obvladljivosti.

Pred leti smo skrbeli za pravo razmerje vlažnosti v arhivskem prostoru, danes pa nas bolj skrbi za pravilno hrambo elektronskih dokumentov: razumljiva urejenost hranjene dokumentacije, razpoložljivost dokumentov za uporabnike, dostopne pravice, beleženje dostopanja do dokumentov in upoštevanje zakonodajnih zahtev.

V Mikrografiji smo razvili storitev varne elektronske hrambe mSef, ki je namenjena predvsem uporabnikom, ki želijo zmanjšati obseg papirnega poslovanja in želijo narediti korak naprej ter storitev e-hrambe najeti v oblaku.

Zanimiva je tako za velike kot tudi za manjše organizacije, saj gre za finančno in organizacijsko manj zahteven projekt.

mSef storitev je storitev elektronske hrambe dokumentov, ki gostuje v okolju ponudnika storitev. Zagotavlja varno, zanesljivo in zakonsko skladno elektronsko hranjenje vseh vrst elektronskih dokumentov na enem mestu.

Uporabniku so omogočeni vpogled, dodajanje in vzdrževanje hranjenega gradiva, hkrati pa mu storitev omogoča dostopnost hranjenih vsebin kar prek spletnega vmesnika 24 ur na dan, vse dni v tednu in letu ter mu zagotavlja enake funkcionalnosti, kot jih omogoča e-hramba, ki je v lokalnem okolju. Za iskanje je na voljo napreden sistem iskanja po hranjenih vsebinah glede na vnesene metapodatke, po klasifikaciji ali preprosto po ključnih besedah. Iskalnik se prilagodi uporabnikovi dokumentaciji in zahtevam glede iskalnih pojmov.

Gre za registrirano e-hrambo, ki ima potrjena notranja pravila in je tudi v postopku akreditacije pri državnem arhivu.



E-HRAMBA-dostop

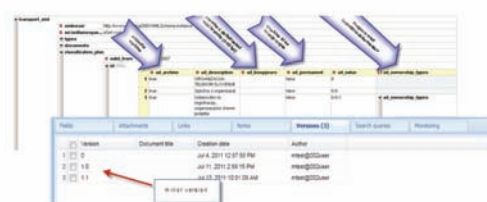


- Deluje po principu varnostnega certifikata, ki ga po postopku dodelimo uporabniku
- V primeru poteka varnostnega certifikata je dostop do varnih (SSL) strani onemogočen

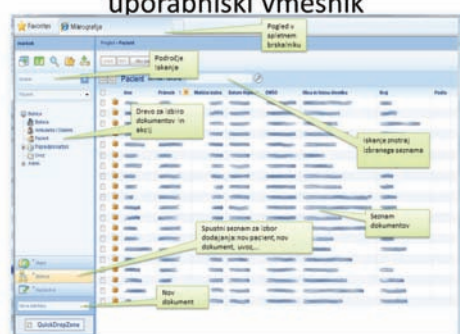
E-HRAMBA- integracija s tretjimi sistemi



E-HRAMBA-klasifikacijski načrt



E-HRAMBA- uporabniški vmesnik



SREBRNO PRIZNANJE

ZAGOTAVLJANJE VITKE PROIZVODNJE: IZDELAVA TRANSPORTNE DRČE ZA NALAGANJE AKUMULATORJEV IN DROBNIH PLASTIČNIH DELOV NA LINIJI MONTAŽE

PODJETJE: REVOZ, d. d., Novo mesto

AVTORJA: Slavko Pene, Andrej Starič

OPIS INOVACIJE

Pri uvedbi projekta IFA (ang. Integrated Factory Automatisation) in za zagotavljanje vitke proizvodnje je bila v Revozovem Departmaju montaže predvidena izdelava dvonivojske transportne drče za hkratno nalaganje akumulatorja in dveh zabojčkov s plastičnimi vgradnimi deli na transportni voziček. Pred tem je prenos akumulatorja do vozila potekal z manipulatorjem, kar je bilo drago, zamudno in tudi nevarno.

Za predlagano rešitev smo pridobili ponudbo zunanjega dobavitelja, ki pa je bila cenovno neugodna in tehnično nedovršena. Zato sta Slavko Pene, vzdrževanje montaže, in Andrej Starič, ARM, predlagala zasnovo in izdelavo spodnje ravni drče kar v tovarni. Da bi zagotovila ustrezno in zanesljivo krmiljenje, sta zasnovala in izdelala še mehanski in krmilni sistem, namenjen samodejnemu nalaganju na transportni voziček.

Z izdelavo novega sistema sta dosegla učinkovitejše delovanje, saj so zahvaljujoč sinhroni oskrbi pretoki optimizirani v največji možni meri: s sosednjega delovnega mesta se po dvonivojski nagibni transportni drči pripeljejo dva zabojčka z deli in akumulator. Voziček se pripelje po tirnici in se ustavi na koncu drče.

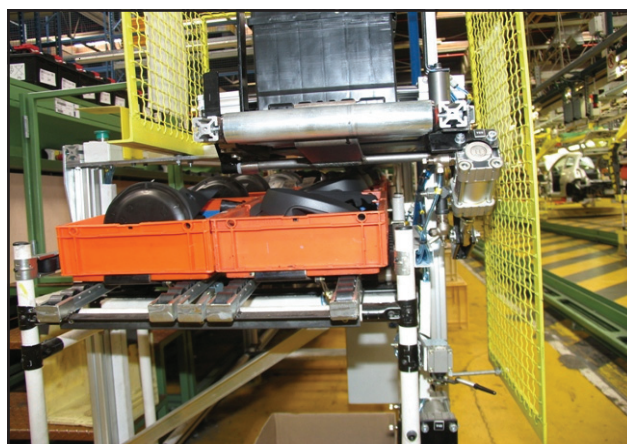
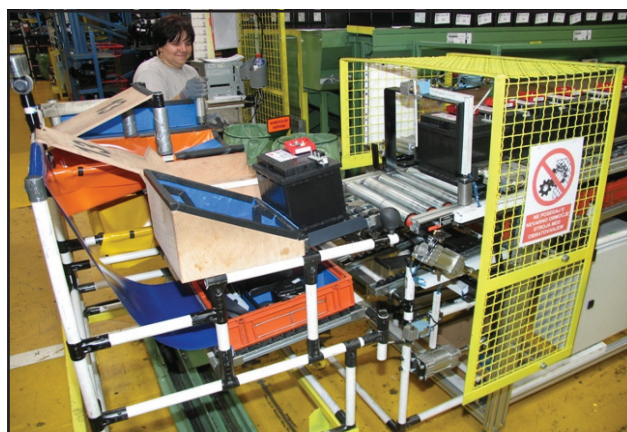
Sledi samodejno nalaganje na voziček, ki odpelje dele na ustrezno delovno mesto. Tam jih delavci vgradijo v vozilo. Operacija je za zaposlene enostavnejša (pristop Čjob friendly») in varnejša, zagotavlja boljšo kakovost.

Rešitev je sicer v avtomobilski industriji znana, gre pa za njeno svojstveno zasnovo in umestitev v tovarni lasten sistem. Odpravljene so težave z oskrbo, ki izhajajo iz kompleksnosti delov (različne teže, materiali, velikosti).

Skrb za stalno izboljšanje kakovosti, ki je rezultat številnih manjših dejavnosti v podjetju, se odraža na končnih rezultatih, ki jih Revoz beleži v mednarodnem merilu: po internih kazalcih kakovosti se tovarna uvršča v sam vrh Skupine Renault, renault twingo pa je po več mednarodnih anketah (JD Power, Sofres) ocenjen kot najkakovostnejši v svojem razredu. Izboljšava pomeni tudi izboljšanje ergonomskih pogojev in varnosti pri delu, saj materiala ne dostavljajo več viličarji in ga ni treba več prelagati. Z vidika ravnanja z okoljem je pomembno predvsem zmanjšanje tveganja zaradi zanesljivejše oskrbe z akumulatorji, ki vsebujejo nevarne tekočine, manjša pa je tudi poraba energije zaradi optimizacije pretokov.

Izboljšava je bila izbrana za klasičen koristen predlog meseca v Revozu in skupaj s še 8 predlogi predlagana za koristen predlog leta 2011 na ravni Renaulta. Predlagano rešitev so kot primer dobre prakse uporabile tudi druge tovarne znotraj Skupine Renault. V Revozu na področju napredka in z njim povezane inovativnosti zagovarjamo

strategijo majhnih korakov, ki pa so množični in na vseh področjih ter skupaj prispevajo k rezultatom, s katerimi se lahko podjetje danes pohvali, in sicer kot najučinkovitejša tovarna Skupine Renault in ena najučinkovitejših tovarn Zveze Renault Nissan.



SREBRNO PRIZNANJE

NOV NAČIN ČRTNIH KOD IN PROJEKTIRANJE KOVINSKIH ČRTNIH KOD ZA LINIJO KTL

PODJETJE: TPV, d. d.

AVTORJI: Zdravko Bučar, Andrej Fabjan, Jože Košak, Janez Sluga

OPIS INOVACIJE

Izdelki so nameščeni na obešala, ta pa so obešena na t. i. roofih. Na roofih so bile nameščene 4 črtne kode, odtisnjene na foliji, ki služijo za branje programov. Programi določajo, kateri izdelki so nameščeni na obešala za nanos površinske zaščite. Kode na foliji niso zagotavljale natančnega branja, saj so se črtne kode po večkratni uporabi umazale in čitalci niso zaznali podatka za pravo površinsko zaščito. Kode so se morale čistiti in tudi menjati. Nebranje črtnih kod je pomenilo tudi zastoj linije KTL, saj je ta ob neodčitavanju kode pred vstopom zaznavala napako in posledično zastoj. Operater na liniji je bil v stalni pripravljenosti.

Sprememba razvoja novih kovinskih črtnih kod pomeni za proces manj nameščenih kod na roofih (s 4 kod na 1 kodo). Nove kode zagotavljajo nemoteno delovanje linije, kar pomeni, da ni izmetnih kosov, ni popravil ob slabem lakiranju nanosa laka. Nove kovinske kode se ne umažejo, branje je zanesljivo in linija polakira več kosov. Po spremembi branja se operaterji na liniji ne ukvarjajo več z zastojem branja črtne kode, ki je v preteklosti pomenil velik delež časa odpravljanja napak na liniji. Operaterji linije imajo tako več časa za optimizacijo dela na liniji, to pomeni boljšo kakovost in popoln nadzor lakiranja.



BRONASTO PRIZNANJE

S PRIZADEVANJEM ZAPOSLENIH DO ZMANJŠANJA PORABE VODE V PROIZVODNJI AVTOMOBILOV

PODJETJE: REVOZ, d. d., Novo mesto

AVTOR: Andrej Bratkovič

OPIS INOVACIJE

V Revozu v lakirnih nišah (kabinah) baznega, pokrivenega in prozornega laka uporabljamo pohodne rešetke, ki zahtevajo vsakodnevno čiščenje. To poteka z visokotlačnim brizganjem vode (850 barov) s pomočjo t. i. aquablast vozičkov. Voda prihaja iz rezervoarja in kroži po cevovodu, takoj ko zaženemo črpalko. Med pranjem je treba pohodne rešetke ročno dvigovati, obračati, premeščati in odlagati.

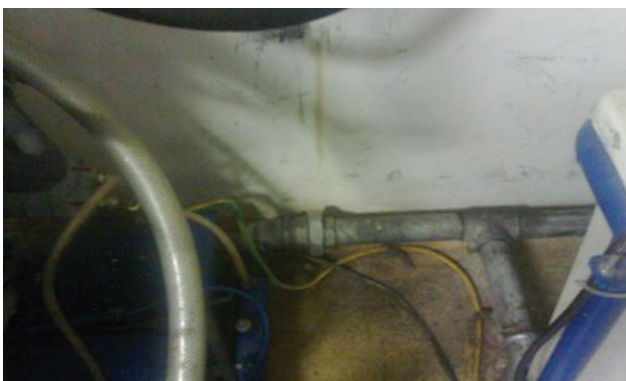
Dokler delavec ni sprožil ročice za pranje vozička, se je voda vračala po povratni cevi in se izlivala v odtočni kanal. Izguba je predstavljala 140 litrov vode na minuto (letna poraba vode pa je znašala 3229 m³). Pri pregledu sheme delovanja črpalke se je avtorju koristnega predloga Andreju Bratkoviču porodila zamisel za predelavo povratnega cevovoda na vozičku. Zadostovala je namestitvev novega ventila in povratnega cevovoda, da zdaj sistem deluje drugače: medtem ko ročica vozička aquablast ni aktivirana, se voda več ne izliva v kanal, ampak se po povratnem cevovodu vrača v 1000-litrski rezervoar, kjer je vnovič pripravljena za pranje.

Kljub temu da je Revoz v Skupini Renault že

najučinkovitejša tovarna po porabi vode na vozilo, je ozaveščenost zaposlenih za nadaljnje zmanjšane vplivov na okolje in porabo energije na zelo visoki ravni, o čemer priča tudi ta koristen predlog za predelavo vozička za čiščenje pohodnih rešetak v lakirnici.

Gre za še eno od številnih preprostih rešitev v podjetju, ki pa pomeni velik prihranek in veliko zmanjšanje vplivov na okolje, če upoštevamo, da pitna voda postaja vse bolj dragocena. Poraba pitne vode se je namreč s 32 229 m³/leto zmanjšala kar na 702 m³/leto. 2527 m³ pitne vode/leto za podjetje predstavlja prihranek v višini 4800 evrov. Poleg izboljšanja ergonomskih pogojev dela zaradi manj vode in vlage pri delu je najpomembnejši prispevek na področju ravnanja z okoljem, saj je poraba pitne vode pri omenjenem postopku zdaj petkrat manjša.

Izboljšava je bila izbrana za klasičen koristen predlog meseca v Revozu in skupaj s še 8 predlogi predlagana za koristen predlog leta 2011 na ravni Renaulta. Predlagano rešitev so uporabile tudi druge tovarne znotraj Skupine Renault, ki imajo podobne naprave za pranje.



BRONASTO PRIZNANJE

VEČNAMENSKA ALUMINIJASTA VRATA

PODJETJE: REM, d. o. o.

AVTORJI: Matej Možina, Jože Obrstar, Andrej Šuštar, Jože Udovič

OPIS INOVACIJE

V letu 2011 smo razvili večnamenska aluminijasta vrata, ki jih v prvi vrsti potrebujemo pri vgradnji v naš osnovni izdelek (večnamenski bivalni zabojnik). Vrata so idealna za primer suhomontažne vgradnje, to pomeni, da ne potrebujemo različnih dodatnih del, kot so zidarska, slikopleskarska, mizarska itd. Zaradi tega so vrata idealna za vgradnjo v t. i. sendvič plošče, montažne stene iz gips-kartonskih plošč kot tudi v klasične stene (beton). Ker so vrata izdelana iz materialov, kot so aluminij, predlakirana pocinkana pločevina, so primerna za vgradnjo v suhih in mokrih prostorih. To pomeni, da se lahko uporabljajo kot vhodna vrata, garažna vrata, industrijska vrata itd.

Vrata se odlikujejo tudi:

- z lahko konstrukcijo iz aluminijastih profilov, ki so prašno barvani; s tem je omogočena tudi dolga življenjska doba;
- z usklajenostjo s standardom EN 14315. Vrata imajo ustrezno izjavo CE o skladnosti;
- s hitro in enostavno montažo, ki se opravi zgolj z vijaki;
- s tem, da imajo t. i. protipodboj, ki služi kot zaključni element z notranje strani odprtine, s tem pa daje enoten izgled vrat tako iz zunanje kot notranje strani.

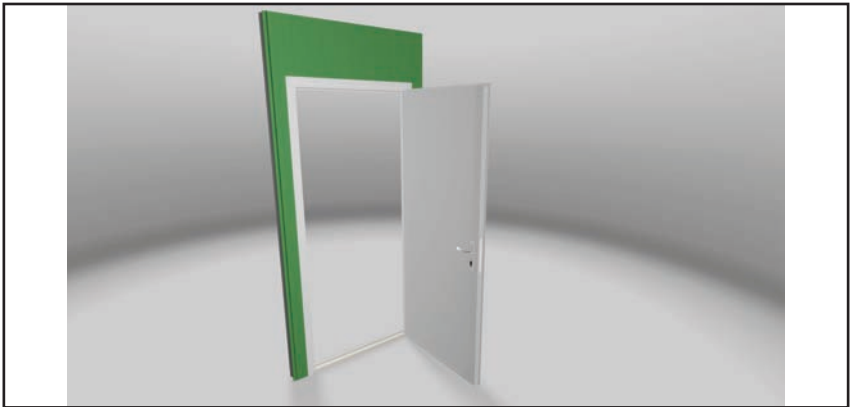
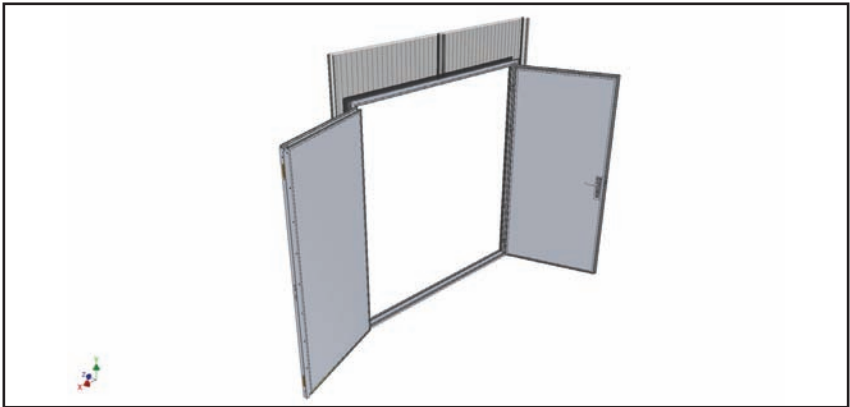
Za večjo fleksibilnost in ustrezno izvedbo vrat so možni tudi dodatki kot npr.: vgradnja fiksne zasteklitve krila, vgradnja panik ključavnice, montaža hidravličnega zapirala vrat itd. Na ta način večnamenska aluminijasta vrata ustrezajo čim širšemu spektru zahtev in potreb kupcev.

Večnamenska aluminijasta vrata so nov segment vrat, ki so primerna za suhomontažno vgradnjo v montažne gradbene stene (predvsem sendvič plošče). Idealna so za vgradnjo v večnamenske bivalne zabojnike, mobilne počitniške hišice, montažne kioske itd. Hkrati smo z razvojem vrat razvili tudi druge funkcionalnosti, ki so potrebne pri vratih. Te funkcionalnosti so: možnost montaže fiksne zasteklitve v krilo vrat, možnost montaže panik ključavnice s kljuko ali drogom (za enokrilna in dvokrilna vrata), možnost montaže hidravličnega zapirala vrat, možnost izvedbe tesnjenja praga (enojno ali dvojno), prag, primeren za prostore, namenjene invalidnim osebam (raven prag, brez praga) itd.

Ker so vrata in tehnologija plod lastnega razvoja in ker imamo ustrezno tehnično podporo v strokovnem kadru, je pri vratih možen še dodaten razvoj. Tega vidimo predvsem v povečani toplotni izolativnosti in požarni odpornosti vrat.

Vrata so zasnovana kot večnamenska, zato so uporabna na zelo širokem področju. Posebej so primerna za vgradnjo v montažne objekte, in to v serijski proizvodnji oz. montaži. To prednost opažamo že pri nas, kjer jih vgrajujemo v večnamenske bivalne objekte.

Na osnovi pozitivnih informacij končnih kupcev zdaj potekajo aktivnosti, da se vrata ponudijo kot samostojen izdelek proizvajalcem montažnih objektov, montažnim podjetjem, trgovinam z gradbenim materialom itd.





GOSPODARSKA ZBORNICA
DOLENJSKE IN BELE KRAJINE