

Rekomendācijas motobraucēju ekipējuma izvēlē

Madara Pastare, *Riga Technical University*, Ingrida Sahta, *Riga Technical University*

Kopsavilkums. Pareizi izvēlēts ekipējums ļauj pilnībā izbaudīt braukšanas prieku un padara braukšanu patīkamāku. Drošāka ekipējuma izvēli ietekmē daudzu gadu pieredze, ko motobraucēji ieguvuši, pārbaudot dažādus izstrādājumus valkāšanas procesā. Daudzi motobraucēji nepārzina iespējas iegādāties kvalitatīvu ekipējumu, tādēļ daudz laika pavada, meklējot citu braucēju atsauksmes par dažādām ekipējuma sastāvdaļām, kuras bieži ir neobjektīvas.

Atslēgas vārdi: motobraucēja ekipējums, aizsargapģērbs, ķivere, marķējums, piktogramma, aizsardzības līmeņi.

I. IEVADS

Jaunākās automašīnas ir aprīkotas ar drošības jostām, gaisa spilveniem, drošības plātnēm un citiem drošības elementiem, bet pat tas neglābj cilvēkus, kas ik gadu iet bojā auto avārijās. Motociklistus no iespējamām traumām pasargā tikai apģērba kārta, tādēļ svarīgi ir izvēlēties ekipējumu, kas sniegtu iespējamo labāko aizsardzību, mazinot un novēršot varbūtējās traumas.

Motociklista ekipējums sastāv no:

- 1) Jakas
- 2) Biksēm
- 3) Ķiveres
- 4) Cimdiem
- 5) Apaviem
- 6) Aksesuāriem (var arī nebūt)

Katrai ekipējuma sastāvdaļai jābūt izvēlētai individuāli braucējam, lai tā spētu nodrošināt vislielāko iespējamo aizsardzību. Ekipējums var tikt papildināts ar dažādiem aksesuāriem, pēc braucēja izvēles. Papildus aksesuāros ietilpst kakla un/vai sejas maskas, roku sildītāji, lietus apģērbs (jakas, bikses, kombinezoni, cimdi un zābaku pārklāji), bikšturi, jostas nieru aizsardzībai, veļa, atstarojošas vestes u.c.

Aizsargapģērba izmantošana, lai samazinātu traumas motociklistiem, ir zinātnisko diskusiju temats vismaz kopš 1976. gada, kad tika ziņots, ka aizsargapģērbs ir saistīts ar nopietnu traumu gadījumu un apjomu samazinājumu motociklu avārijās Vācijā. [3] Kopš tā laika vairāki pētījumi ir apstiprinājuši aizsargapģērba vērtību, kas samazina nobrāzumu, plēstu brūču un mīksto audu bojājumu biežumu un apjomu motociklu avārijās.

Informācijas avotos tiek minēti šādi svarīgākie motociklistu ekipējuma uzdevumi:

- 1) novērst vai mazināt traumas avārijas gadījuma,
- 2) aizsargāt no apkārtējās vides apstākļiem – lietus, vēja un temperatūras izmaiņām,
- 3) pievērst citu transportlīdzekļu uzmanību,
- 4) parādīt piederību kādam stilam. [2]

Latvijas Republikas Ceļu satiksmes noteikumi nosaka, ka: „transportlīdzekļa vadītājam braucot ar motociklu, triciklu,

kvadriciklu vai mopēdu, jālieto aizsprādzētu aizsargķiveri”. [1] Tas ir vienīgais Ministru kabineta apstiprinātais noteikums attiecībā uz motociklistu aizsarglīdzekļiem.

Izvēloties ekipējumu jāņem vērā šādi kritēriji:

- 1) Marķējums
- 2) Izmantotie materiāli
- 3) Konstrukcija.
- 4) Piegulums/ izmēru atbilstība
- 5) Ērtums
- 6) Atbilstība laika apstākļiem

Izvēloties ekipējumu pirmais jāapskata marķējums, ja izstrādājums nav marķēts ar atbilstošo piktogrammu lielāka vērtība jāpiegriež pārējiem izvēles kritērijiem, it īpaši konstrukcijai un izmantotajiem materiāliem.

II. MARĶĒJUMS

Drošākais veids, kā nopirkt ekipējumu, kas efektīvi aizsargās braucēju, ir izvēlēties produktus, kas ir pārbaudīti un atbilst atzītiem standartiem. Marķējums „CE” un piktogramma norāda, ka prece atbilst attiecīgajam Eiropas standartam motociklistu aizsargapģērbam. Piktogrammai jābūt patstāvīgi piestiprinātai pie izstrādājuma, un tās izmēram jābūt vismaz 25 mm pa diagonāli. [5]

Marķējumam jābūt droši piestiprinātam pie izstrādājuma, tam jābūt pietiekoši lielam, lai būtu skaidri saprotams attēls un viegli izlasāmi skaitļi.



X Ārējā materiāla abrazīvās pretestības līmenis

X Ārējā materiāla pārgriežamības pretestības līmenis

X Ārējā materiāla plēšanas stiprības līmenis

EN 13595

1.att. Piktogramma jakām, biksēm un viengabala vai dalītajiem kostīmiem, ar trim lielumu prasībām.

Dažādie raksturlielumi uz marķējuma tiek norādīti izpildes līmeņos. Ir divi izpildes līmeņi, 2. līmenis ir augstāks par 1. līmeni.

Jakas bikses un viengabala vai dalītie uzvalki

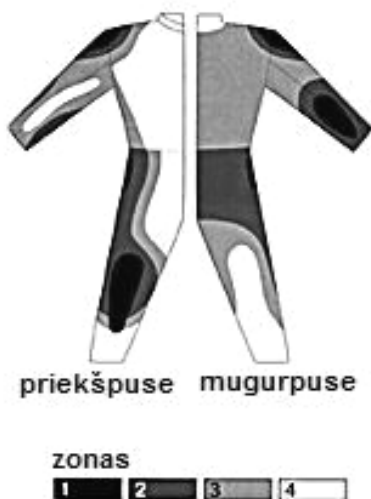
Katram apģērba gabalam jābūt marķētam ar sekojošo informāciju, kurai pastāvīgi jābūt piestiprinātai pie apģērba un jābūt ļoti labi salasāmai:

- 1) Nosaukums, prečzīme vai cita veida ražotāja vai viņu pārstāvju identifikācija;
- 2) Produkta tirdzniecības nosaukums, fasona kods vai cita veida identifikācija;
- 3) Izmēra apzīmējums (saskaņā ar EN 340);

- 4) Īss piedāvātā aizsardzības līmeņa apraksts;
- 5) Brīdinājums, ka neviens apģērbs nenodrošina pilnu aizsardzību;
- 6) Kopšanas instrukcijas (kopjamības simboli, arī aizliedzošie, ja nepieciešams);
- 7) Eiropas Standarta numurs, EN 13595-1;
- 8) Piktogramma uz kuras norādīti aizsardzības līmeņi (augšā = augstākās abrazīvās pretestības līmenis, vidū = augstākās trieciena pārgriežamības pretestības līmenis, apakšā = augstākās vīļu stiprības līmenis) (skatīt 1. attēlu). [5]

Abrazīvā pretestība

Testējot abrazīvo pretestību visa izstrādājuma biezumā dažādās riska zonās (skatīt 2. attēlu) jāizpilda standartā noteiktās minimālās prasības, kas dotas 1. tabulā. Abrazīvā pretestība tiek noteikta pēc laika posma, kādā materiāls tiek pilnīgi sagrauts, testējamā laukumā. [6]



2.att. Zonu sadalījums uz viengabala kostīma

1.TABULA

ABRAZĪVĀS PRETESTĪBAS MINIMĀLĀS PRASĪBAS UN IZPILDES LĪMEŅI DAŽĀDĀS RISKĀ ZONĀS [18]

Zona	Abrazīvās pretestības prasības, sekundes	
	1. līmenis	2. līmenis
1 un 2	4,0	7,0
3	1,8	2,5
4	1,0	1,5

Abrazīvā pretestība tiek noteikta pēc standarta LVS EN 13595-2 :2003 Aizsargapģērbs motobraucējiem profesionāļiem. Jakas bikses un viengabala vai daļtie uzvalki. 2. daļa: Testēšanas metode trieciena abrazīvās pretestības noteikšanai.

Trieciena pārgriežamība

Trieciena pārgriešanas pretestībai visa izstrādājuma biezumā dažādās zonās jāizpilda minimālās prasības, kas dotas 2. tabulā. To nosaka pēc maksimālā asmens iegriezuma

dziļuma pie dažādiem testējamās iekārtas ātrumiem atbilstoši riska zonām. [8]

2. TABULA

TRIECIENA PĀRGRIEZAMĪBAS PRETESTĪBAS PRASĪBAS UN IZPILDES LĪMEŅI DAŽĀDĀS RISKĀ ZONĀS [18]

Zona	1. un 2.	3.	4.
Asmens trieciena ātrums [m/s] (impact speed of knife)	2,8	2,0	2,0
Maksimālā asmens iedziļināšanās 1. līmenis [mm] (Max knife penetration)	25	30	35
Maksimālais asmens iegriešanas dziļums 2. līmenis [mm]	15	25	30

Trieciena pārgriežamība tiek noteikta pēc standarta LVS EN 13595-4 :2003 Aizsargapģērbs motobraucējiem profesionāļiem. Jakas bikses un viengabala vai daļtie uzvalki. 4. Daļa: Testēšanas metode materiāla triecienpārgriešanas pretošanās spējas noteikšanai.

Plīšanas stiprība

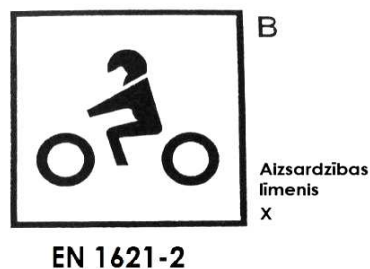
Vīlēm, rāvējslēdzēja aizdarēm un materiāliem dažādās riska zonās jāizpilda minimālās plīšanas stiprības prasības, kas dotas 3. tabulā. [7]

3.TABULA

PLĪŠANAS STIPRĪBAS PRASĪBAS UN IZPILDES LĪMEŅI DAŽĀDĀS RISKĀ ZONĀS [18]

Zona	1. un 2.	3.	4.	Oderes
Prasība 1.līmenim [kPa]	700	500	400	200
Prasība 2.līmenim [kPa]	800	600	450	200

Plīšanas stiprība tiek noteikta pēc standarta LVS EN 13595-3 :2003 Aizsargapģērbs motobraucējiem profesionāļiem. Jakas bikses un viengabala vai daļtie uzvalki. 3. Daļa: Testēšanas metode auduma pārplīšanas izturības noteikšanai.



EN 1621-2

3.att. Piktogramma muguras aizsargiem ar aizsarga veida apzīmējumu un aizsardzības līmeni.

Pretrīcieni aizsarglīdzekļi mugurai

Motociklista muguras aizsargu marķējumam jābūt pastāvīgam un skaidri redzamam, tajā jāiekļauj sekojošais:

- 1) Standarta numurs EN 1621-2;
- 2) Nosaukums, prečzīme vai cita veida ražotāja vai viņu pārstāvja identifikācija Eiropas Savienībā vai valstī, kurā produktu realizēs;

3) Produkta tips, tirdzniecības nosaukums vai kods;
4) Izmēra apzīmējums (muguras garums līdz viduklim saskaņā ar EN 340);

5) Piktogramma, kas parāda aizsardzības līmeni un aizsarga veidu, 'B' - (back) muguras aizsargs, 'L' - (lumbar) gurnu/jostasvietas aizsargs (atbilstoša piktogramma parādīta 3.attēlā). [11]

Muguras aizsargi tiek testēti pret triecieniem ar triecienelementu, kas radīts, lai imitētu briesmas, kuras rada trieciens ar priekšmetu, kura šķautnes atgādina ielu apmalojumu. Aizsargi tiek iedalīti divos aizsardzības līmeņos:

1. līmeņa aizsargi: Vidējam maksimālajam spēkam, kurš fiksēts zem laktas, jābūt zem 18kN, un neviena individuāla vērtība nedrīkst pārsniegt 24kN.

2. līmeņa aizsargi: Vidējam maksimālajam spēkam, kurš fiksēts zem laktas, jābūt zem 9kN, un neviena individuāla vērtība nedrīkst pārsniegt 12kN. [11]

Pretriecienu aizsarglīdzekļi ekstremitātēm

Marķējumam jābūt cieši piestiprinātam tā, lai tas būtu redzams un salasāms, tajā jāiekļauj šāda informācija:

1) nosaukums, prečzīme vai cita veida ražotāja vai viņu pārstāvja identifikācija;

2) produkta tips, tirdzniecības nosaukums vai kods;

3) aizsarga tips (piem. 'S' aizsargs, B tips);

4) standarta numurs EN 1621-1. [10]

B tipa aizsargu izmēri atbilst lielākajai daļai motociklistu, tomēr ergonomisku iemeslu dēļ dažos gadījumos B tipa aizsargi var būt neatbilstoši. Tādos gadījumos var izvēlēties alternatīvos A tipa aizsargus, kas ir par aptuveni 25% mazāki. [10]

Sekojošās ķermeņa zonas ir norādītas kā trieciena zonas un aizsargi tiek klasificēti kā:

- | | |
|------------------------------------|----------------|
| 1) Pleci | aizsargs 'S' |
| 2) Elkoņi un apakšdelmi | aizsargs 'E' |
| 3) Gurni | aizsargs 'H' |
| 4) Ceļi un augšstilbi | aizsargs 'K' |
| 5) Ceļi, augšstilbi un apakšstilbi | aizsargs 'K+L' |
| 6) Apakšstilbi (zem aizsarga 'K') | aizsargs 'L' |

Aizsargcimdi

Motociklistu aizsargcimdu marķējumā jāiekļauj sekojoša informācija:

1) nosaukums, prečzīme vai cita veida ražotāja, vai viņu pārstāvja identifikācija Eiropas Savienībā;

2) ražotāja cimdu tipa apzīmējums, komerciālais nosaukums vai unikāls kods;

3) cimdu izmēra apzīmējums;

4) standarta numurs EN 13594. [4]



EN 13594

4.att. Piktogramma motociklistu aizsargcimdiem.

Uz cimdiem vai to iepakojuma jābūt 4.attēlā redzamajai piktogrammai. Piktogrammai ir jābūt vismaz 10 mm pa diagonāli. Tā norāda produkta pielietojumu, bet nenorāda briesmas, pret kurām tie aizsargā. Motociklistu cimdiem jābūt nodrošinātiem ar informāciju un lietošanas instrukciju. Instrukcijām jābūt precīzām, saprotamām un valsts oficiālajā valodā. Tai jāietver vismaz šāda informācija:

1) Marķējuma informācija un tā nozīmīgums;

2) Ražotāja vai tā pilnvarotā pārstāvja pilna adrese Eiropas Savienībā;

3) Paziņojums kam cimdi paredzēti;

4) Informācija par briesmām pret kurām cimdi pasargā;

5) Padoms, kā pareizi izvēlēties atbilstoša izmēra cimdus un kā pārbaudīt piegulumu;

6) Padoms kā izmantot aizdares sistēmu;

7) Padoms par citu PPE (Personal protective equipment) lietošanu, lai iegūtu vēlamo aizsardzību;

8) Brīdinājuma par ierobežoto aizsardzību, ko sniedz cimdi;

9) Brīdinājums par to, ka noteikti laika apstākļi vai nepareiza lietošana var samazināt aizsardzības līmeni;

10) Instrukcijas, kā kopt un tīrīt cimdus;

11) Instrukcijas, kā novērtēt nodilumu un novalkāšanu un kā noteikt, ka cimdi vairs nesniedz vajadzīgo aizsardzību;

12) Zonas, kurās ir palielināta triecienu aizsardzība.

Aizsargapavi

Motociklistu aizsargapavu marķējumā jāiekļauj sekojošā informācija:

1) Nosaukums, prečzīme vai cita veida ražotāja vai viņu pārstāvja identifikācija Eiropas Savienībā vai valstī, kurā produktu realizēs;

2) Ražotāja apavu apzīmējums, komerciālais nosaukums vai kods;

3) Izmēra apzīmējums ar Eiropas savienībā atzītu sistēmu;

4) Aizsardzības līmeņi;

5) Eiropas standarta numurs EN 13634. [9]



X Virsējā materiāla abrazīvās pretestības līmenis

X Virsējā materiāla pārgriežamības pretestības līmenis

EN 13634

5.att. Piktogramma motociklistu aizsargapaviem.

Uz apaviem vai to iepakojuma jābūt 5.attēlā redzamajai piktogrammai uz kuras norādīti aizsardzības līmeņi (augšā = augstākās abrazīvās pretestības līmenis, apakšā = augstākās pārgriežamības pretestības līmenis). Piktogrammai ir jābūt vismaz 25 mm pa diagonāli.

Ārējā materiāla abrazīvā pretestība un izpildes līmeņi, testējot saskaņā ar EN 13595-2 ir sekojoši:

1. līmenis – abrazīvā pretestība vismaz 5 sek.;

2. līmenis – abrazīvā pretestība vismaz 12 sek.

Ārējā materiāla pārgriežamības pretestības indekss un izpildes līmeņi, testējot saskaņā ar EN 388, klasificējas kā:

1. līmenis – minimālā asmens griešanas pretestība: 2,5;

2. līmenis – minimālā asmens griešanas pretestība: 5.[9]

Ķiveres

Ķiveres var tikt marķētas saskaņā ar kādu no standartiem: ECE 22.05 (Economic Commission for Europe) – internacionāli atzīts ķiveru standarts, DOT (U.S. Department of Transportation) – obligāts standarts Amerikas Savienotajās Valstīs, Snell (Snell memorial foundation) – privātas organizācijas brīvprātīgs standarts ASV. Ķivere, kas atbilst standartam tiek marķēta ar attiecīgu uzlīmi, kas tiek uzlīmēta ķiverai.

III. TĒRPA FUNKCIONALITĀTI IETEKMĒJOŠI FAKTORI

Aiz Izvēloties ekipējumu jāņem vērā šādi kritēriji:

- Ērtums un piegulums

Izvēloties virsapģērbu, jāņem vērā apģērbs, kas tiks vilkts zem tā: ikdienas apģērbs vai speciālā veļa, vai - aukstā laikā - džemperis. Pielaikojot tērpu, ieteicams to vilkt uz apģērba, kas tiks izmantots braukšanai.



6.att. Jakas un bikšu savienošanas rāvējslēdzējs (20cm) mugurpusē

Gan jakai, gan biksēm, neatkarīgi, no kāda materiāla tie izgatavoti, jābūt cieši pieguļošiem, bet tie nedrīkst ierobežot kustību brīvību vai spiest. Uzvelkot jaku un bikses, jāizdara visas savilces, ja iespējams, jāsavieno jaka ar biksēm (skatīt 6.attēlu), tad jāieņem poza, kādā braucējs atrodas uz motocikla un jāpārbauda sekojošais:

1) Vai apģērbs nav pārāk vaļīgs, jo pārāk lielas jakas liekais materiāls, braukšanas laikā, vējā plandīsies, radot troksni un vibrācijas, kas var novērst uzmanību no braukšanas.

2) Vai iespējams aizsargus izkustināt no vietas. Ja tos var viegli izkustināt no vietas, tad tas var notikt arī avārijas gadījumā.

3) Vai nerodas velkoša sajūta ap bicepsiem un muguras daļā, tas var nozīmēt, ka muguras daļa ir pārāk īsa.

4) Vai nav velkoša sajūta ap ceļiem un vai bikšu iekšējā vīle ir pietiekoši gara, lai ceļu aizsargi pēc laika nesāktu spiest.

5) Sasprindzinot un atslābinot muskuļus, jāpārlicinās, vai apģērbs nav pārāk šaurs.

6) Vai iespējams noliekties 90° leņķī, pietupesties un pacelt nelielu priekšmetu no zemes.

7) Vai iespējams paskatīties uz aizmuguri, turot rokas uz priekšu, imitējot to atrašanos uz motocikla stūres.

8) Vai iespējams parādīt kreiso un labo pagriezienu ar pilnībā iztaisnotām rokām.

9) Vai, imitējot braukšanas pozu, piedurkņu dūrgali neatsedz plaukstas locītavu, kad uzvilkti arī cimdī.

10) Vai bikšu lejas mala neatsedz potīti vai apakšstilbu, kad uzvilkti apavi.

11) Vai iespējams uzvilkt ķiveri, attaisīt un aiztaisīt tās aizsargstiklu. [5]

Ķiverai jābūt cieši pieguļošai, un tai nevajadzētu izkustēties no vietas, kratot galvu uz sāniem vai uz augšu un leju. Slēgta tipa ķiverai cieši jāpieguļ vaigiem, pierai un zodam, kā arī galvas sāniem un augšai. Ķivere, kas ir pārāk brīva, avārijas gadījumā var nošļūkt un ķivere, kas ir pārāk cieša, radīs diskomforta sajūtu. Ķivere, kas turas tikai uz galvas augšdaļas, radīs diskomforta sajūtu. Ideāla pieguluma gadījumā, kustinot ķiveri, galvas āda kustās tai līdzīgi.

- Izmantotie materiāli

Āda ir tradicionāla motociklistu izvēle tās augstās nodilumizturības dēļ. Daļa braucēju uzskata, ka āda nodrošina labāku aizsardzību nekā citi materiāli. Ādas izturība ir atkarīga no ādas veida un klases, tās apstrādes un apģērba konstrukcijas, kur tā izmantota. Ādai jābūt vismaz 1mm biežai.[2] Jo biežāka āda, jo labāk tā spēs pasargāt braucēju. Briežu un ķenguru ādas ir izturīgākas par liellopu ādu, bet arī dārgākas. Āda bez īpašas apdares nav ūdensnecaurlaidīga, tomēr kombinācijā ar dažādām membrānām izstrādājums var kļūt ūdensnecaurlaidīgs, vēja necaurlaidīgs un tvaika caurlaidīgs. Vēl āda var būt apstrādāta ar ūdeni atgrūdošu pārklājumu, kas pēc laika jāatjauno. Ādas apģērbs, salīdzinot ar tekstilu, kalpo daudz ilgāk, bet tas lietū un aukstos laika apstākļos nespēs ķermeni uzturēt tik siltu kā tekstila apģērbs vai tekstila odes.

Tekstils ieguvis popularitāti tā plašo īpašību klāsta dēļ. Tam ir mazāks svars, labākas siltuma saglabāšanas īpašības, ūdensnecaurlaidība, tvaika caurlaidība u.c. īpašības.

Membrānas var padarīt izstrādājumu tvaika caurlaidīgu, ūdensnecaurlaidīgu un vēju aizturošu. Lai izstrādājums būtu pilnīgi ūdensnecaurlaidīgs, arī vilēm, rāvējslēdzējiem un cita veida aizdarēm jābūt ūdensnecaurlaidīgām, tam izmanto speciālas lentas un ūdensnecaurlaidīgus rāvējslēdzējus. Ūdensnecaurlaidīgam apģērbam nebūs nepieciešami vieglie PVC vai plastificēta neilona lietusi tērpi, kas ir ūdensnecaurlaidīgi, bet nav tvaika caurlaidīgi. Tie lieliski noder ārkārtas situācijās, bet pēc neilga laika kļūst neērti, jo tie neļauj sviedriem iztvaikot. (skatīt 7.attēlu)



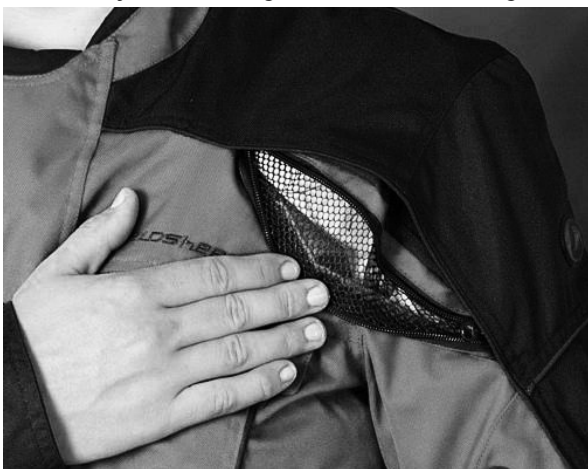
7.att. Viengabala lietus tērps

Ārējā slānī var tikt izmantoti dažādi materiāli, kuru īpašības atkarīgas no tā, kuru riska zonu tās pārklāj. Augstāka riska zonās tiek izmantoti materiāli ar augstu abrazīvo pretestību un plēšanas stiprību, zemāka riska zonās var tikt izmantoti elastīgi materiāli ar paaugstinātu gaisa caurlaidību kustību brīvībai un ventilācijai. Ventilācijas nolūkam var izmantot arī perforētu ādu.

Atstarojošu materiālu izmantošana palielina redzamību tumšajā diennakts laikā. Arī košas vai baltas krāsas apģērbs ietekmē motociklista redzamību uz ceļa.

- Atbilstība laika apstākļiem

Izvēloties ekipējumu, jāņem vērā kādos laka apstākļos tas tiks izmantots. Ventilācijas atveres ar rāvējslēdzējiem ļauj regulēt vēlamo ventilācijas apjomu un aukstā laikā tās iespējams pilnībā aizvērt (skatīt 8.attēlu). Ventilācija, kas notiek caur gaisa caurlaidīgiem materiālu paneļiem, ir piemērota un sastopama vietās, kur nav iespējams izvietot rāvējslēdzējus (4. zonā, skatīt 2.attēlu). Izņemama odere, vai pat divas, ļauj jaku vai bikses pielāgot dažādiem laika apstākļiem. Oderes var būt ūdensnecaurlaidīgas, siltinātas, apsildāmas, vēja necaurlaidīgas un tvaiku caurlaidīgas.



8.att. Atverama ventilācijas atvere plecu daļā.

- Konstrukcija.

Izvēloties aizsargapģērbu, uzmanība jāpievērš arī tā konstrukcijai un tehniskajam izpildījumam. Vīlēm jābūt regulārām, bez pārtraukumiem un redzamiem diegu galiem. Apģērba ārusei jābūt pēc iespējas gludākai – mazāk savienojumu un vīļu, kas avārijas gadījumā var atplīst, slidot pa ceļa virsmu. Dekoratīvi elementi, piemēram, metāla sprādzes vai kniedes, var ne tikai saskrāpēt motociklu, bet arī savainot braucēju avārijas gadījumā, tas pats attiecas uz atslēgām un citiem cietiem priekšmetiem, kas var atrasties kabatās.



9.att. Tekstila jaka ar regulējamu platumu jostasvietā, dūrgalos, apkaklē un divās vietās uz piedurknēm.

Dūrgalos un bikšu staru lejasmalās jābūt savilcēm, rāvējslēdzējam vai cita veida aizdarīšanas līdzekļiem, ar kuru palīdzību iespējams tās „padarīt šaurākas”, lai piedurknēm un starām nebūtu iespējams slīdēt augšup, atsedzot ādu ievainojumiem (skatīt 9.attēlu). Iespēja regulēt platumu ir ne tikai dūrgalos un bikšu staru lejasmalā, bet arī jakas lejasmalā un/vai viduklī un bikšu augšmalā. Tas ļauj apģērbu piemērot katra braucēja individuālajiem apkārtmēriem. Bikšu lejasmalu, dūrgalu, kakles un jakas lejasmalas „sašaurināšana” samazina ķermeņa siltuma zudumus. Ja apģērbs ir vaļīgs, ķermeņa siltums caur lejasmalām, dūrgaliem un kakli aizplūst. Liela daļa siltuma aizplūst tieši no kakles, tādēļ, ja jakai vai kostīmam ir zema apkakle, ieteicams lietot kakla vai sejas masku, kas nosedz kaklu un uztur siltumu.

Visiem rāvējslēdzējiem gan no iekšpuses, gan ārpusē jābūt nosegtiem ar vismaz vienu materiāla kārtu, lai novērstu iespēju savainot braucēju no iekšpuses un pasargātu rāvējslēdzēju no ārpusē. Ūdensnecaurlaidīgiem rāvējslēdzējiem, papildus materiāla kārtai no ārpusē nav obligāta. [5].

IV. REZUMĒJUMS

Tikai ekipējums, kas izvēlēts katram braucējam individuāli spēs sniegt lielāko iespējamo labumu. Lai atrastu vispiemērotāko aizsargapģērbu jāizmēra dažādi izstrādājumi.

Ekipējumam jābūt ērtam un tas nedrīkst ierobežot valkātāja kustību brīvumu. Iespējams izvēlēties klimatiskajiem apstākļiem piemērotu ekipējumu. Mainīgiem un aukstiem laika apstākļiem piemērotas dažādas savrup odes, karstam – dažādas ventilēšanas iespējas. Iespēja regulēt apģērba platumu dažādās vietās dod iespēju individuāli pielāgot izstrādājumu.

LITERATŪRAS SARAKSTS

1. Ceļu satiksmes noteikumi [tiešsaiste]. MK Noteikumi Nr. 571, 29.06.2004. Rīga : Ministru kabinets [skatīts 27.01.2010]. Pieejams: <http://www.likumi.lv>
2. de Rome, L & Stanford, G Motorcycle protective clothing // Road Safety Research, In Policing and Education Conference, 2003 – Sydney (Australia), 2003 September 24-26.
3. Feldkamp, G. & Junghanns, K. (1976), The typical traffic accident in adolescents: The motorcycle accident – some epidemiologic features and the effectiveness of safety helmets and clothing. Proceedings of IRCOBI Amsterdam, 1976, p75-8
4. LVS EN 13594: 2003, Latvijas standarts. Aizsargcimdi motobraucējiem profesionāļiem – prasības un testa metodes/ Protective gloves for professional motorcycle riders - Requirements and test methods. Brisele: CEN - European Committee for Standardization,2003. LVS EN 13594:2003
5. LVS EN 13595: 2003, Latvijas standarts. Aizsargapģērbs motobraucējiem profesionāļiem. Jakas, bikses, un viengabala vai dalītie uzvalki. 1.daļa vispārīgās prasības/ Protective clothing for professional motorcycle riders - Jackets, trousers and one piece or divided suits - Part 1: General requirements. Brisele: CEN - European Committee for Standardization,2003. LVS EN 13595-1:2003
6. LVS EN 13595: 2003, Latvijas standarts. Aizsargapģērbs motobraucējiem profesionāļiem. Jakas, bikses, un viengabala vai dalītie uzvalki. 2.daļa Testa metode trieciena abrazīvās pretestības noteikšanai/ Protective clothing for professional motorcycle riders - Jackets, trousers and one-piece or divided suits - Part 2: Test method for determination of impact abrasion resistance. Brisele: CEN - European Committee for Standardization,2003. LVS EN 13595-2:2003
7. LVS EN 13595: 2003, Latvijas standarts. Aizsargapģērbs motobraucējiem profesionāļiem. Jakas, bikses, un viengabala vai dalītie uzvalki. 3.daļa: Testēšanas metode auduma plīšanas izturības noteikšanai/ Protective clothing for professional motorcycle riders - Jackets, trousers and one-piece or divided suits - Part 3: Test method for determination of burst strength. Brisele: CEN - European Committee for Standardization,2003. LVS EN 13595-3:2003
8. LVS EN 13595: 2003, Latvijas standarts. Aizsargapģērbs motobraucējiem profesionāļiem. Jakas, bikses, un viengabala vai dalītie uzvalki. 4.daļa: Testēšanas metode trieciena pārgriežamības noteikšanai/ Protective clothing for professional motorcycle riders - Jackets, trousers and one-piece or divided suits - Part 4: Test method for determination of impact cut resistance. Brisele: CEN - European Committee for Standardization,2003. LVS EN 13595-4:2003
9. LVS EN 13634:2 2003, Latvijas standarts. Aizsargapavi motobraucējiem profesionāļiem – Prasības un testēšanas metodes/ Protective footwear for professional motorcycle riders - Requirements and test methods. Brisele: CEN - European Committee for Standardization,2003. LVS EN 13634:2003
10. LVS EN 1621-1: 2001, Latvijas standarts. Motociklistu aizsargapģērbs pret mehāniskajiem triecieniem – 1. Daļa: Prasības un testa metodes prettriecienu aizsarglīdzekļiem/ Motorcyclists' protective clothing against mechanical impact - Part 1: Requirements and test methods for impact protectors. Brisele: CEN - European Committee for Standardization,2001. LVS EN 1621-1:2001
11. LVS EN 1621-2: 2003, Latvijas standarts. Motociklistu aizsargapģērbs pret mehāniskajiem triecieniem – 2. Daļa: Motociklistu muguras aizsarglīdzekļi – Prasības un testa metodes/ Motorcyclists' protective clothing against mechanical impact - Part 2: Motorcyclists' back protectors - Requirements and test methods.Brisele: CEN - European Committee for Standardization,2003. LVS EN 1621-2:2003

Madara Pastare, Bc.Sc.ing, Master student

Riga Technical University, Institute of Textile Materials Technologies and Design, 18 Āzenes Street, Riga, LV-1048, Latvia.
Madara.pastare@rtu.lv

Ingrīda Sahta, Mg.Sc.ing, PhD student, sc. Assistant

Riga Technical University, Institute of Textile Materials Technologies and Design, 18 Āzenes Street, Riga, LV-1048, Latvia.
Ingrida.sahta@rtu.lv

Madara Paraga, Ingrīda Sahta. Recommendations for Motorists equipment selection

Scientific research institution studies, the reduction of injuries in connection with the use of protective clothing would contribute to educating motorcyclists on the equipment's effectiveness and necessity, if this information would be readily available. Along with the basic equipment – a jacket, pants, gloves, footwear and a helmet, can be used a variety of accessories that can enhance the level of protection, comfort and functionality. Accessories such as rain wear and neck masks, are an integral part of the equipment for many riders. Standards provide a great benefit for motorcyclists who are looking for materials safety clothing and those who want to buy a product with an independent mark, to prove its fitness for purpose. Protective clothing is made, both of leather and textile materials. Depending on the choice of materials, design and manufacturing technology the product can provide a variety of functions. Recommendations show factors that need to be taken into account in selecting the clothing material, the constructive model, what parts need attention and how to indicate that certain products fit well in order to be able to provide the greatest possible protection.

Мадара Парага, Ингрида Шахта. Рекомендации для мотоциклистов при выборе экипировки.

Научные исследования, связанные с использованием защитной одежды для снижения травматизма мотоциклистов, вносят большой вклад в распространении значения, пользы и необходимости средств индивидуальной защиты. Вместе с средствами индивидуальной защиты (брюки, куртка, перчатки, обувь, шлем) могут быть использованы и другие различные аксессуары, которые могут повысить уровень защиты мотоциклиста, повысить комфорт и функциональность. Многим мотоциклистам такие аксессуары как непромокаемый плащ или маска шеи являются неотъемлемой частью экипировки. Стандарт позволяет выбрать более безопасную экипировку. Изделие, которые соответствуют стандартам, отмечены пиктограммой и знаком CE. Защитная одежда изготавливается из кожи и текстильных материалов. В зависимости от выбора материалов, конструкций и технологии изготовления, изделия могут обеспечивать различные функции. В рекомендациях указано, на что нужно обратить внимание при выборе материала одежды, конструкции модели и каким деталям нужно обратить больше внимание. В рекомендации указано, как выбрать правильный размер, чтобы он мог обеспечить максимально возможную защиту.