

На основу члана 6. став 1. Закона о техничким захтјевима за производе и оцјењивању усклађености ("Службени гласник БиХ", број 45/04) и члана 2. Упутства о начину израде и поступку доношења техничких прописа ("Службени гласник БиХ", број 35/06), на приједлог Комитета за техничке прописе Босне и Херцеговине, Министарство спољне трговине и економских односа, доноси

НАРЕДБУ О СИГУРНОСТИ МАШИНА

Члан 1. (Предмет и дјелокруг)

- (1) Наредба о сигурности машина (у даљем тексту: Наредба) примјењује се на машине и прописује основне здравствене и сигурносне захтјеве у складу са Анексом I ове Наредбе.
- (2) Наредба се примјењује и на сигурносне компоненте које се одвојено стављају на тржиште Босне и Херцеговине.

Члан 2. (Дефиниције)

Дефиниције које се користе у овој Наредби имају сљедеће значење:

а) „машина“ је:

- 1) склоп повезаних дијелова или компоненти од којих се барем један креће, са одговарајућим покретачима, управљачким и струјним колима и другим сличним дијеловима, који су склопљени за посебну примјену, нарочито за прераду, обраду, кретање или паковање материјала;
- 2) склоп машина које су, да би постигле исти циљ, распоређене и којима се управља тако да функционишу као интегрална цјелина;
- 3) замјењива опрема која мијења функцију машине, која се ставља на тржиште са циљем да је руковалац сам монтира на машину, или на низ различитих машина или на вучно возило, уколико та опрема није резервни дио или алат;

б) „сигурносне компоненте“ су компоненте које нису замјењива опрема и које произвођач или његов овлашћени заступник са сједиштем у Босни и Херцеговини (у даљем тексту: овлашћени заступник), ставља на тржиште да би приликом употребе испуњавале сигурносну функцију и чије отказивање или неисправност угрожава сигурност или здравље изложених лица;

ц) „именовано тијело за оцјењивање усклађености“ (у даљем тексту: именовано тијело) је тијело за оцјењивање усклађености које именује Министарство спољне трговине и економских односа (у даљем тексту: Министарство). Именовати се могу сертификациона тијела, инспекцијска (контролна) тијела, лабораторије или друга тијела;

- д) „пријављено тијело“ је именовано тијело за оцјењивање усклађености које Министарство пријављуј Европској комисији за обављање поступака оцјењивања усклађености и које је Европска комисија објавила у Службеном гласнику Европске комисије и додијелила му одговарајући идентификациони број.

Члан 3.
(Изузеци од примјене)

(1) Ова Наредба се не примјењује на:

- а) машине чији је једини извор снаге примјена директног мануелног рада, осим машина које се користе за подизање и спуштање терета;
- б) машине за медицинску употребу које се користе у директном контакту са пацијентима;
- ц) посебну опрему која се користи на сајмиштима и/или забавним парковима;
- д) парне котлове, резервоаре и посуде под притиском;
- е) машине посебно пројектоване или стављене у погон за нуклеарне потребе и које, у случају отказивања, могу проузроковати емисију радиоактивног зрачења;
- ф) радиоактивне изворе који су дио машине;
- г) ватрено оружје;
- х) складишне резервоаре и цјевоводе за бензин, дизел гориво, запаљиве течности и опасне материје;
- и) превозна средства (нпр. возила и њихове приколице) намијењена искључиво за ваздушни, цестовни, жељезнички или водени превоз путника, као и превозна средства која су намијењена за ваздушни, цестовни, жељезнички или водени превоз терета;
- ј) морске бродове и покретне приобалне јединице заједно са опремом на палуби таквих бродова или јединица;
- к) жичаре, укључујући и успињаче, за јавни или приватни превоз лица;
- л) пољопривредне и шумске тракторе;
- м) машине посебно пројектоване и израђене за војне и полицијске сврхе;
- н) лифтове који стално опслужују одређене нивое зграда и конструкција чија се кабина креће између крутих вођица, са нагибом већим од 15° према хоризонтали, и који су конструисани за превоз:
 - 1) лица;
 - 2) лица и терета;
 - 3) само терета, ако је омогућен приступ кабини тако да лице може ући у њу без потешкоћа и ако је опремљена командама постављеним унутар кабине или на дохват руке лицу у кабини.
- о) средства за превоз лица која користе возила монтирана на зупчасту летву;
- п) уређаје за дизање у рудницима;
- р) позоришне лифтове и
- с) дизалице на градилиштима намијењене за дизање лица или лица и терета.

(2) Наредба се примјењује на возила која се користе у рударској индустрији.

Члан 4.
(Примјена других прописа)

Када су ризици за машине или сигурносне компоненте из ове Наредбе потпуно или дјелимично обухваћени посебним прописима, ова Наредба се не примјењује или се престаје примјењивати, од тренутка примјене тих посебних прописа.

Члан 5.
(Примјена прописа о електричној опреми намијењеној за употребу унутар одређених напонских граница)

Ако су ризици код машина углавном електричног поријекла, на такве машине се примјењује искључиво важећи пропис о електричној опреми намијењеној за употребу унутар одређених напонских граница.

Члан 6.
(Стављање на тржиште)

Машине или сигурносне компоненте обухваћене овом Наредбом могу се ставити на тржиште и пустити у погон само ако не угрожавају здравље или сигурност лица и гдје је прикладно, сигурност домаћих животиња или имовине, ако су правилно уграђене и одржаване и ако се користе за предвиђену намјену.

Члан 7.
(Доношење додатних прописа)

Другим прописима се може прописати додатна заштита лица, посебно радника, од ризика које носи машина или сигурносна компонента, под условом да ти прописи нису у супротности са овом Наредбом.

Члан 8.
(Излагање на сајмовима, изложбама или демонстрацијама рада)

- (1) Машине или сигурносне компоненте које нису усклађене са одредбама ове Наредбе могу се излагати на сајмовима, изложбама, демонстрацијама рада итд., под условом да постоји видљив натпис који јасно показује да та машина или сигурносна компонента није усклађена и да није за продају све док произвођач или његов овлашћени заступник не обезбиједи усклађеност.
- (2) За вријеме демонстрације рада машине и сигурносне компоненте, морају се предузети све одговарајуће сигурносне мјере како би се обезбиједила заштита лица.

Члан 9.
(Основни здравствени и сигурносни захтјеви)

Машине и сигурносне компоненте обухваћене овом Наредбом морају задовољити основне здравствене и сигурносне захтјеве прописане у Анексу I ове Наредбе.

Члан 10.

(Слободан промет машина и сигурносних компоненти)

- (1) Не смије се забранити, ограничити или спријечити стављање на тржиште и стављање у погон машина и сигурносних компоненти које су у складу са овом Наредбом.
- (2) Не смије се забранити, ограничити или спријечити стављање на тржиште машине за коју, у складу са тачком Б Анекса II ове Наредбе, произвођач или његов овлашћени заступник изјаве да је намијењена за уградњу у другу машину или за састављање са другим машинама како би се добила машина која је обухваћена овом Наредбом, осим кад машина може функционисати самостално.
- (3) “Замјењива опрема“ из члана 2. тачка (а) алинеја 3) ове Наредбе мора у свим случајевима носити знак усклађености и имати изјаву о усклађености како је прописано у тачки А Анекса II ове Наредбе.
- (4) Не смије се забранити, ограничити или спријечити стављање на тржиште сигурносних компоненти из члана 2. став (2) ове Наредбе које имају изјаву о усклађености издату од произвођача или његовог овлашћеног заступника како је прописано у тачки Ц Анекса II ове Наредбе.

Члан 11.

(Претпоставка усклађености)

- (1) Претпоставља се да су машине које носе знак усклађености и имају изјаву о усклађености из тачке А. Анекса II ове Наредбе и сигурносне компоненте које имају изјаву о усклађености из тачке Ц Анекса II ове Наредбе, укључујући и поступке за провјеру усклађености прописане у чл. 13. и 14. ове Наредбе, у складу са овом Наредбом.
- (2) Када босанскохерцеговачки стандард (у даљем тексту: BAS стандард), којима се преузима хармонизовани европски стандард обухваћа један или више основних сигурносних захтјева, претпоставља се да машина или сигурносна компонента израђена у складу са овим стандардом испуњава одговарајуће основне захтјеве.
- (3) Када не постоји BAS стандард, Институт за стандардизацију Босне и Херцеговине указује заинтересованим странама на постојање техничких стандарда и спецификација у Босни и Херцеговини који се сматрају важним или релевантним за исправну примјену основних сигурносних и здравствених захтјева из Анекса I ове Наредбе.
- (4) Листу стандарда из става (2) овог члана објављује Министарство у „Службеном гласнику БиХ“.

Члан 12.
(Заштитна клаузула)

- (1) Ако надлежни инспекцијски органи Федерације Босне и Херцеговине, Републике Српске и Брчко Дистрикта Босне и Херцеговине (у даљем тексту: надлежни инспекцијски органи), утврде да се машина која носи знак усклађености или сигурносне компоненте које имају изјаву о усклађености користе у складу са предвиђеном намјеном, а могу угрозити сигурност лица и када је примјерено домаћих животиња и имовине, они морају предузети одговарајуће мјере за повлачење такве машине или сигурносне компоненте са тржишта, забранити стављања на тржиште, пуштање у погон или употребу, или ограничити слободно кретање.
- (2) Ако машина која носи знак усклађености или сигурносна компонента која има изјаву о усклађености нису усклађени са основним здравственим и сигурносним захтјевима из члана 9. ове Наредбе, надлежни инспекцијски органи предузимају одговарајуће мјере и радње против правног или физичког лица које је неосновано поставило тај знак усклађености или саставило изјаву.
- (3) Надлежни инспекцијски органи одмах обавјештавају Агенцију за надзор над тржиштем Босне и Херцеговине (у даљњем тексту: Агенција) о предузетим мјерама из става (1) и (2) овог члана, наводећи разлоге за доношење такве одлуке и посебно образлаже да ли је неусклађеност посљедица:
 - а) неиспуњавања основних захтјева из члана 9. ове Наредбе,
 - б) неправилне примјене стандарда наведених у члану 11. став (2) ове Наредбе,
 - ц) недостатака у стандардима наведеним у члану 11. став (2) ове Наредбе.
- (4) Агенција обавјештава Министарство о предузетим мјерама и радњама из става (1) и (2) овог члана.
- (5) Министарство обавјештава државе и међународне организације са којима је Босна и Херцеговина закључила билатералне и мултилатералне уговоре којима је створена обавеза обавјештавања о предузетим мјерама и радњама из ст. (1) и (2) овог члана.

Члан 13.
(Знак усклађености и изјава о усклађености)

- (1) Произвођач или његов овлашћени заступник мора:
 - а) саставити изјаву о усклађености за све произведене машине или сигурносне компоненте, на основу модела наведеног у тачки А или Ц Анекса II ове Наредбе, како би потврдили да су машине и сигурносне компоненте усклађене са овом Наредбом; и
 - б) поставити знак усклађености на машину.
- (2) Прије стављања на тржиште, произвођач или његов овлашћени заступник мора:
 - а) саставити документацију у складу са Анексом V ове Наредбе ако машина није наведена у Анексу IV ове Наредбе;
 - б) доставити узорак машине за испитивање типа како је прописано у Анексу VI ове Наредбе, ако је машина наведена у Анексу IV ове Наредбе, а њен произвођач не

задовољава или само дјелимично задовољава стандарде из члана 11. став (2) ове Наредбе или ако такви стандарди не постоје,

ц) ако је машина наведена у Анексу IV ове Наредбе и израђена у складу са стандардима из члана 11. став (2) ове Наредбе:

- 1) саставити документацију из Анекса VI ове Наредбе и доставити је именованом тијелу које у што краћем року потврђује пријем документације и има обавезу чувати је; или
- 2) доставити документацију из Анекса VI ове Наредбе именованом тијелу, које једноставно провјерава да ли су стандарди из члана 11. став (2) ове Наредбе правилно примијењени и издаје сертификат о прихватљивости документације; или
- 3) доставити узорак машине за испитивање типа из Анекса VI ове Наредбе.

(3) Када се примјењују поступци:

- а. из става (2) тачка ц) алинеја 1) овог члана, примјењују се одредбе из прве реченице тачака 5. и 7. Анекса VI ове Наредбе.
- б. из става (2) тачка ц) алинеја 2) овог члана, примјењују се одредбе из прве реченице тачака 5, 6. и 7. Анекса VI ове Наредбе.

(4) Када се примјењује поступак из става (2) тачка а) и става (2) тачка ц) алинеје 1) и 2) овог члана, изјавом о усклађености се само потврђује усклађеност са основним захтјевима ове Наредбе.

Када се примијењује поступак из става (2) тачка б) и става (2) тачка ц) алинеја 3) овог члана, изјавом о усклађености се потврђује подударност са узорком који је подвргнут испитивању типа.

(5) Сигурносне компоненте су предмет сертификационих поступака који се примјењују на машине у складу са ст. (2), (3) и (4) овог члана. За вријеме испитивања типа, именовано тијело провјерава прикладност сигурносне компоненте за испуњавање сигурносних функција које је навео произвођач.

(6) Када је машина предмет других прописа који регулишу друге аспекте, односно захтјеве и којима је предвиђено постављање знака усклађености, знак показује да је машина у складу са одредбама других прописа.

(7) Када један или више прописа из става (6) овог члана допушта произвођачу да за вријеме прелазног периода, одабере које ће прописе примјенити, знак усклађености означава усклађеност само са прописом који је произвођач примјенио. У овом случају, појединости о примјјењеним прописима морају се навести у документима, напоменама или упутствима које захтијевају ти прописи и који се прилажу уз такву машину.

(8) Ако ни произвођач ни његов овлашћени заступник не испуњавају обавезе из ставова (1) до (7) овог члана, за наведене обавезе одговорно је физичко или правно лице које машину или сигурносну компоненту ставља на тржиште Босне и Херцеговине. Исте обавезе мора преузети свако физичко или правно лице које саставља машину или њене дијелове или сигурносне компоненте различитог

поријекла или израђује машину или сигурносну компоненту за своју властиту употребу.

- (9) Обавезе из става (8) овог члана не примјењују се на физичка или правна лица која на машину или вучно возило монтирају замјењиву опрему из члана 2. ове Наредбе, под условом да су дијелови компатибилни и да сваки од саставних дијелова склопљене машине има знак усклађености и изјаву о усклађености.

Члан 14. (Именована тијела)

- (1) Министар спољне трговине и економских односа (у даљем тексту: министар), у складу са чланом 12. Закона о техничким захтјевима за производе и оцјењивању усклађеност, именује тијела за оцјењивање усклађености који спроведе поступке наведене у члану 13. ове Наредбе заједно са њиховим посебним задацима и додијељеним идентификационим бројевима.
- (2) При оцјењивању тијела из става (1) овог члана примјењују се критеријуми из Анекса VII ове Наредбе.
- (3) За тијела која испуњавају критеријуме за оцјењивање, наведене у одговарајућим VAS стандардима, претпоставља се да испуњавају критеријуме из Анекса VII ове Наредбе.
- (4) Обавјештење о именовану из става (1) овог члана објављује Министарство у „Службеном гласнику БиХ”.
- (5) Министар ставља ван снаге рјешење о именовану уколико се установи да именовано тијело више не испуњава критеријуме из Анекса VII ове Наредбе.
- (6) Обавјештење о повлачењу именовања из става (5) овог члана објављује Министарство у „Службеном гласнику БиХ”.

Члан 15. (Знак усклађености)

- (1) Знак усклађености се примјењује у складу са чланом 19. ст. (1) и (2).
- (2) Знак усклађености поставља се на машину, истакнуто и видљиво у складу са тачком 1.7.3. Анекса I ове Наредбе.
- (3) Забрањено је постављање знака усклађености или другог знака на машину које би трећа лица могла навести на погрешно тумачење облика и значења знака усклађености.
- (4) Дозвољено је постављање других ознака на машину под условом да тиме није смањена видљивост и јасноћа знака усклађености.
- (5) Изузетно од одредаба члан 12. ове Наредбе:

- а) Када надлежни инспекцијски орган утврди да је знак усклађености постављен непрописно, произвођач или његов овлашћени заступник мора производ ускладити са одредбама које се односе на постављање знака усклађености и да поступа на начин који налаже надлежни инспекцијски орган;
- б) Ако произвођач или његов овлашћени заступник не поступи у складу са тачком а) овог става, надлежни инспекцијски орган мора предузети све одговарајуће мјере да ограничи или забрани стављање на тржиште тог производа, или да обезбједи његово повлачење са тржишта, те да обавијести Агенцију, у складу са поступцима прописаним у члану 12. ове Наредбе.

Члан 16.
(Правна заштита)

Свака одлука донесена у складу са овом Наредбом којом се ограничава стављање на тржиште и стављање у употребу машине или сигурносне компоненте мора бити образложена и садржавати упутство о правном лијеку у складу са важећим прописима у Босни и Херцеговини.

Члан 17.
(Престанак примјене ранијих прописа)

- (1) Даном примјене ове Наредбе престаје примјена сљедећих прописа:
- а) Правилник о техничким нормативима за ливничку индустрију ("Службени лист СФРЈ", број 14/79);
 - б) Правилник о техничким нормативима за примену моторних ланчаних тестера (пила) у шумарству ("Службени лист СФРЈ", број 34/80);
 - ц) Правилник о техничким нормативима за пластичну прераду обојених метала («Службени лист СФРЈ», број 25/86);
 - д) Правилник о техничким нормативима за заштиту од статичког електрицитета (Службени лист СФРЈ " , број 62/73);
 - е) Правилник о техничким нормативима за фасадне лифтове на електрични погон („Службени лист СФРЈ“, бр. 19/86);
 - ф) Наредба о обавезном атестирању котрљајних лежајева ("Службени лист СФРЈ", бр. 62/83 и 85/87);
 - г) Наредба о обавезном атестирању челичне ужади за извозна постројења у рударству ("Службени лист СФРЈ", број 27/80 и 67/80);
 - х) Наредба о обавезном атестирању преносних алата са електромоторима ("Службени лист СФРЈ", број 43/88);
 - и) Правилник о обавезном атестирању лифтова на електрични погон за вертикални превоз терета, са кабином у коју није могућ приступ особа и условима које морају испуњавати организације удруженог рада овлаштене за атестирање тих производа ("Службени лист СФРЈ", број 18/91);
 - ј) Наредба о обавезном атестирању челичних ужади за општу намјену ("Службени лист СФРЈ", број 61/83 и 17/88);
 - к) Правилник о техничким нормама за лифтове на електрични погон за вертикални превоз товара с кабином у којима није могућ приступ особа ("Службени лист СФРЈ", бр. 18/91, 61/96);

- л) Правилник о југословенским стандардима за пољопривредне машине, број 68/78-2642;
- м) Правилник о југословенским стандардима за компресоре, пнеуматске алате и машине, број 47/84-1129.

- (2) Сертификати и атести издати на основу прописа из става (1) овог члана вриједу до истека њихове важности.
- (3) За машине и сигурносне компоненте из члана 1. ове Наредбе које нису обухваћене прописима из става (1) овог члана примјена ове Наредбе обавезна је по истеку двије (2) године од дана ступања на снагу ове Наредбе.

Члан 18.

(Овлашћења за сертификацивање и испитивање)

- (1) Овлашћења за сертификацивање и испитивања, издата на основу прописа који су важили до ступања на снагу ове Наредбе, остају на снази до истека рока важења, а најкасније годину дана након почетка примјене ове Наредбе.
- (2) Надзор над спровођењем активности из става (1) овог члана спроводи Министарство.
- (3) Документи о усклађености и ознаке усклађености издати у иностранству важе у Босни и Херцеговини ако задовољавају одредбе члана 13. Закона о техничким захтјевима за производе и оцјењивању усклађености.

Члан 19.

(Примјена знака усклађености)

- (1) До приступања Босне и Херцеговине Европској унији или ступања на снагу споразума о оцјењивању усклађености и прихваћању индустријских производа између Европске уније и Босне и Херцеговине, као знак усклађености користи се “С” знак усклађености, облика и пропорција прописаних у Анексу III ове Наредбе.
- (2) Након приступања Босне и Херцеговине Европској унији или ступања на снагу споразума о оцјењивању усклађености и прихваћању индустријских производа између Европске уније и Босне и Херцеговине, као знак усклађености користи се европски знак усклађености СЕ, облика и пропорција прописаних у Анексу III а. ове Наредбе.
- (3) Након приступања Босне и Херцеговине Европској унији или ступања на снагу споразума о оцјењивању усклађености и прихваћању индустријских производа између Европске уније и Босне и Херцеговине, у овој Наредби и одговарајућим Анексима се умјесто “Изјава о усклађености типа” користи се “ЕЗ изјава о усклађености типа”, умјесто “Испитивање типа” користи се “ЕЗ испитивање типа”, умјесто “Сертификат о испитивању типа” користи се “ЕЗ сертификат о испитивању типа”, а умјесто „именовано тијело“ користи се „пријављено тијело“.

(4) Након приступања Босне и Хрцеговине Европској унији или ступања на снагу споразума о оцјењивању усклађености и прихваћању индустријских производа између Европске уније и Босне и Херцеговине поступке оцјењивања усклађености проводиће пријављена тијела из члана 2. ове Наредбе.

Члан 20.
(Анекси)

Саставни дио ове Наредбе су Анекси I, II, III, III а, IV, V, VI и VII.

Члан 21.
(Ступање на снагу)

Ова Наредба ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у «Службеном гласнику БиХ», а примјењује се по истеку двије године од дана ступања на снагу ове Наредбе.

Број: 07-1-06-1112/09
22.12.2009. године
Сарајево

М и н и с т а р

Младен Зиројевић

АНЕКС I

ОСНОВНИ ЗДРАВСТВЕНИ И СИГУРНОСНИ ЗАХТЈЕВИ КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ИЗРАДУ МАШИНА И СИГУРНОСНИХ КОМПОНЕНТИ

За потребе овог Анекса, "машина" је "машина" или "сигурносна компонента", као што је дефинисано у члану 2. ове Наредбе.

УВОДНЕ НАПОМЕНЕ

1. Обавезе прописане основним здравственим и сигурносним захтјевима се примјењују само онда када постоји одговарајућа опасност у вези са машином када се она користи под условима које је предвидио произвођач. У сваком случају, захтјеви тачки 1.1.2, 1.7.3. и 1.7.4. овог Анекса се примјењују на сваку машину на коју се односи ова Наредба.
2. Основни здравствени и сигурносни захтјеви утврђени у овој Наредби су обавезни. Међутим, узимајући у обзир посљедња научна достигнућа, може се догодити да није могуће остварити циљеве које они постављају. У овом случају, машина мора, колико год је то могуће, бити пројектована и израђена уз настојање да ти циљеви буду достигнути.
3. Основни здравствени и сигурносни захтјеви су разврстани према опасностима које они покривају.

Машине могу бити узрок низа опасности које су наведене у појединим поглављима овог Анекса.

Произвођач је обавезан извршити процјену опасности да би идентификовао све оне опасности које се односе на његову машину; он мора узети у обзир своју процјену при њеном пројектовању и изради.

1. ОСНОВНИ ЗДРАВСТВЕНИ И СИГУРНОСНИ ЗАХТЈЕВИ

1.1. Опште напомене

1.1.1. Дефиниције

У овој Наредби:

1. „зона опасности“ је било која зона унутар и/или око машине у којој је изложено лице подвргнуто ризику за своје здравље или сигурност;
2. „изложено лице“ је било које лице које је у потпуности или дјелимично у зони опасности;

3. "руковалац" је лице или лица којима је дат задатак да монтирају, рукују, подешавају, одржавају, чисте, поправљају или транспортују машину.

1.1.2. Принципи интеграције сигурности

- (а) Машина мора бити израђена тако да је прилагођена својој функцији и да се може подешавати и одржавати без излагања лица ризику, када се те радње изводе под условима које је предвидио произвођач.

Циљ предузетих мјера мора бити да се елиминише било какав ризик од незгоде за вријеме предвидљивог радног вијека машине, укључујући фазе монтаже и демонтаже, чак и када ризици од незгоде настају из предвидљивих неуобичајених ситуација.

- (б) При одабиру најпогодније методе, произвођач мора примијенити сљедеће принципе, по датом редосљеду:

- елиминисати или смањити ризике колико год је могуће (истински сигурним пројектовањем и израдом машине),
- предузети неопходне мјере заштите за ризике који се не могу уклонити,
- обавијестити кориснике о преосталим ризицима због било којих недостатака усвојених заштитних мјера, назначити да ли је потребна било каква посебна обука, и специфицирати сваку потребу за обезбјеђењем личне заштитне опреме.

- (ц) При пројектовању и изради машине и при састављању упутстава, произвођач мора предвидјети не само уобичајену употребу машине, већ, такође и употребу која се може очекивати.

Машина мора бити пројектована тако да се спријечи неуобичајена употреба ако би се том употребом могао изазвати неки ризик. У осталим случајевима, упутства морају упозорити корисника на начине на које се машина не треба употребљавати, а за које је искуство показало да се могу појавити.

- (д) При предвиђеним условима употребе, неугодност, напор и психолошки стрес са којим се руковалац суочава морају бити смањени на најмању могућу мјеру узимајући у обзир ергономске принципе.

- (е) При пројектовању и изради машине, произвођач мора водити рачуна о ограничењима којима је подвргнут руковалац усљед неопходне или предвидљиве употребе личне заштитне опреме (као што су обућа, рукавице итд.).

- (ф) Машина мора бити опремљена свом основном посебном опремом и прибором како би се омогућило њено подешавање, одржавање и употреба без ризика.

1.1.3. Материјали и производи

Материјали коришћени за израду машине, или производи коришћени и настали за вријеме њене употребе, не смију угрозити сигурност и здравље "изложених лица".

Посебно, када се користе флуиди, машина мора бити пројектована и израђена за употребу без ризика при пуњењу, коришћењу, одржавању или испуштању.

1.1.4. Освјетљење

Произвођач мора обезбиједити уграђену расвјету, прикладну за предвиђене радње, уколико њен недостатак може проузроковати ризик и поред околног освјетљења нормалног интензитета.

Произвођач мора обезбиједити да не постоји зона у сјени која би могла проузроковати сметњу, да не постоји иритирајући бљесак и да не постоји опасни стробоскопски ефекат проузрокован освјетљењем које је обезбиједио произвођач.

Унутрашњи дијелови који захтијевају честе инспекције и зоне за подешавање и одржавање, морају бити опремљени одговарајућом расвјетом.

1.1.5. Пројектовање машине ради једноставнијег руковања

Машина или сваки њен саставни дио мора:

- бити прикладна за сигурно руковање,
- бити запакован(а) или пројектован(а) тако да може бити ускладиштен(а) сигурно и без оштећења (нпр. одговарајућа стабилност, посебни ослонци, итд.).

Ако тежина, величина или облик машине или њени разни саставни дијелови, онемогућавају њихово помјерање рукама, машина или сваки саставни дио мора:

- бити опремљен(а) додацима за уређај за дизање, или
- бити пројектован(а) тако да може бити опремљен(а) таквим додацима (нпр. навојне рупе), или
- бити обликован(а) на такав начин да стандардни уређаји за дизање могу лако бити употријебљени.

Ако машина или неки од њених саставних дијелова, треба бити помјерена ручно, он(а) мора:

- или бити лако помјерљив(а), или
- бити опремљен(а) додацима за подизање (нпр. ручке, итд.) и помјерање у потпуној сигурности.

Посебно се мора уредити руковање алатима и/или дијеловима машине, чак и лаганим (облик, материјал, итд.), који могу бити опасни.

1.2. Команде

1.2.1. Сигурност и поузданост командних система

Командни системи морају бити пројектовани и израђени тако да буду сигурни и поуздани на начин да се спријечи настанак опасне ситуације. Изнад свега, они морају бити пројектовани и израђени тако да:

- могу издржати оптерећења уобичајене употребе и вањских фактора,
- грешке у логици командних система не могу довести до опасних ситуација.

1.2.2. Командни уређаји

Командни уређаји морају бити:

- јасно видљиви и препознатљиви и означени на одговарајући начин, када је то неопходно,
- размјештени тако да омогућавају безбједан рад без оклијевања или губитка времена, као и без нејасноћа,
- пројектовани тако да је покретање команде у складу са његовим дјеловањем,
- смјештени ван зона опасности, осим за одређене команде, када је то неопходно, као што су заустављање у случају опасности, конзола за тестирање робота,
- смјештени тако да њихов рад не може проузроковати додатни ризик,
- пројектовани или заштићени тако да се жељени ефекат, када постоји ризик, не може догодити без свјесног дјеловања,
- израђени тако да могу издржати предвидљива напрезања; нарочита пажња мора се обратити на уређаје за заустављање у случају опасности који могу бити изложени значајном напрезању.

Када је командни уређај пројектован и израђен за извршавање неколико различитих активности, тј. када нема директне везе "један на један" (нпр. тастатуре, итд.), активност која треба бити изведена мора бити јасно приказана и потврђена када је то неопходно.

Команде морају бити распоређене тако да њихов распоред, ход и отпор дјеловању буду компатибилни са дјеловањем које треба бити изведено, узимајући у обзир ергономске принципе. Морају се узети у обзир ограничења због неопходне или предвидљиве употребе личне заштитне опреме (као што су обућа, рукавице, итд.).

Машина мора бити опремљена индикаторима (бројчаници, сигнали, итд.) који су неопходни за безбједан рад. Руковалац мора бити у стању да их чита са командног положаја.

Са главног командног положаја руковалац мора бити у могућности да обезбиједи да нема изложених лица у зонама опасности.

Ако то није могуће, командни систем мора бити пројектован и израђен тако да буде дат звучни и/или визуелни сигнал упозорења прије сваког покретања машине. Изложено лице мора имати времена и средства да предузимањем брзе радње спријечи покретање машине.

1.2.3. Покретање

Покретање машине мора бити могуће само свјесним дјеловањем на команду предвиђену за ту сврху.

Исти захтјев се примјењује и:

- када се машина поново покреће након заустављања, без обзира на узрок,
- када се врши значајна промјена услова рада (нпр. брзина, притисак, итд.),

уколико ово поновно покретање или промјена услова рада не представља ризик за изложена лица.

Овај основни захтјев се не примјењује на поновно покретање машине или на промјену услова рада који су резултат нормалног редослиједа аутоматског циклуса.

Када машина има неколико команди за покретање и руковаоци могу један другог довести у опасност, морају се уградити додатни уређаји (нпр. уређаји за активирање или преклопници који допуштају да се истовремено активира само један дио механизма за покретање) како би се уклонили такви ризици.

Мора бити омогућено да се аутоматско постројење, које ради у аутоматском режиму, поново лако покрене након заустављања, чим се испуне сигурносни услови.

1.2.4. Уређаји за заустављање

Нормално заустављање

Свака машина мора бити опремљена командом којом се машина може сигурно довести до потпуног заустављања.

Свака радна позиција мора бити опремљена командом за заустављање неких или свих покретних дијелова машине, у зависности од врсте опасности, тако да се постигне сигурност машине. Команда за заустављање машине мора имати приоритет над командама за покретање.

Када је машина или њени опасни дијелови заустављена, напајање енергијом одговарајућих актуатора мора бити прекинуто.

Заустављање у случају опасности

Свака машина мора бити опремљена једним или више уређаја за заустављање у случају опасности, како би било омогућено спречавање стварне или потенцијалне опасности.

Могући су сљедећи изузеци:

- машине код којих уређај за заустављање у случају опасности не би смањιο ризик, било зато што не би скратио вријеме заустављања или зато што њим не би било омогућено предузимање посебних мјера неопходних за превазилажење ризика,
- ручне преносне машине и ручно-вођене машине.

Овај уређај мора:

- имати јасно препознатљиве, јасно видљиве и лако доступне команде,
- зауставити опасни процес, што је брже могуће, без стварања додатних опасности,
- када је неопходно, активирати или дозволити активирање одређених сигурносних кретања.

Када једном активирана операција за заустављање у случају опасности проузрокује команду заустављања, та команда мора бити задржана дјеловањем уређаја за заустављање у случају опасности, док то дјеловање није посебно опозвано. Активирање уређаја за случај опасности не смије бити могуће без активирања наредбе за заустављање. Деактивирање уређаја мора бити могуће само одговарајућом радњом и деактивирање уређаја не смије поново покренути машину без поновног укључивања, које то допушта.

Сложене направе

У случају када су машине, или дијелови машина, пројектоване да раде заједно, произвођач мора пројектовати и израдити машине тако да уређаји за заустављање, укључујући и заустављање у случају опасности, могу зауставити не само саме машине већ и сву опрему испред и/или иза њих, ако би наставак њиховог рада могао бити опасан.

1.2.5. Избор режима рада

Изабрани контролни режим рада мора имати приоритет у односу на све друге контролне системе, изузев заустављања у случају опасности.

Ако је машина пројектована и израђена тако да је омогућена њена употреба у неколико контролних или радних режима који представљају различите сигурносне нивое (нпр. да се омогућити подешавање, одржавање, инспекција, итд.), она мора бити опремљена селектором режима рада који може бити забрављен у сваком положају. Сваки положај селектора мора одговорити само једном радном или контролном режиму.

Селектор може бити замијењен другим методом одабирања који ограничава коришћење одређених функција машине за одређене категорије руковаоца (нпр. приступне шифре за одређене нумерички контролисане функције, итд.).

Ако за одређене радње, треба омогућити функционисање машине уз онемогућено дјеловање њихових заштитних уређаја, селектор режима рада мора истовремено:

- онемогућити аутоматски контролни режим,
- дозволити покретање само помоћу команди за које је потребно стално дјеловање,
- дозволити функционисање опасних покретних дијелова само у појачаним сигурносним условима (нпр. смањена брзина, смањена снага, корак по корак, или друга одговарајућа мјера) истовремено спречавајући опасности од повезаних радњи,
- спријечити свако кретање које представља опасност намјерним или ненамјерним дјеловањем на интерне сензоре машине.

Поред тога, руковалац мора бити у могућности да контролише рад дијелова на којима ради са мјеста за подешавање.

1.2.6. Прекид напајања

Прекид, поновно успостављање након прекида или било какво варирање у напајању машине енергијом не смије довести до опасне ситуације.

Нарочито:

- се машина не смије покренути неочекивано,
- се заустављање машине не смије спријечити ако је већ дата команда за заустављање,
- ниједан покретни дио машине или комад, који машина држи, не смије пасти или бити избачен,
- аутоматско или ручно заустављање покретних дијелова, без обзира о којим дијеловима се ради, мора бити несметано,
- заштитни уређаји морају остати потпуно дјелотворни.

1.2.7. Неисправност контролног кола

Грешка у логици контролног кола, или неисправност или оштећење контролног кола, не смије довести до опасних ситуација.

Нарочито:

- се машина не смије покренути неочекивано,
- се заустављање машине не смије спријечити ако је већ дата команда за заустављање,
- ниједан покретни дио машине или комад, који машина држи, не смије пасти или бити избачен,
- аутоматско или ручно заустављање покретних дијелова, без обзира о којим дијеловима се ради, мора бити несметано,
- заштитни уређаји морају остати потпуно дјелотворни.

1.2.8. Софтвер

Интерактивни софтвер између руковаоца и командног или контролног система мора бити једноставан за употребу.

1.3. Заштита од механичких опасности

1.3.1. Стабилност

Машине, компоненте и прикључци морају бити тако пројектовани и израђени да су довољно стабилни да се под предвиђеним условима употребе (ако је потребно, узети у обзир климатске услове) користе без ризика од превртања, падања или неочекиваног кретања.

Ако облик саме машине, или њено предвиђено постављање, не обезбјеђују довољну стабилност, одговарајућа средства за анкерисање морају бити додата и назначена у упутствима.

1.3.2. Ризик од лома за вријеме рада

Различити дијелови машине и њихове везе морају бити у стању да издрже напрезања којима су изложени, када се користе онако како је произвођач предвидио.

Издржљивост материјала који се користе мора одговарати природи радног мјеста које је произвођач предвидио, посебно водећи рачуна о појавама као што су замор, старење, корозија и хабање.

Произвођач мора назначити у упутствима врсту и учесталост инспекције и неопходних одржавања из сигурносних разлога. Он мора на погодном мјесту навести дијелове подложне трошењу и критеријуме за замјену.

Када ризик од пуцања или распадања остаје и поред предузетих мјера (нпр. као код тоцила) покретни дијелови морају бити монтирани и позиционирани на такав начин да у случају пуцања њихови фрагменти буду задржани.

Круте и флексибилне цијеви које спроводе флуиде, нарочито оне под високим притиском, морају бити у стању да издрже предвиђена унутрашња и вањска напрезања и морају бити чврсто причвршћене и/или заштићене од свих врста вањских напрезања и деформација; морају се предузети мјере предострожности за поуздано избјегавање ризика од пуцања (изненадно покретање, млаз високог притиска, итд.).

Када се материјал за обраду доводи до алата аутоматски, морају бити испуњени следећи услови за спречавање ризика по изложена лица (нпр. ломљење алата):

- алат мора, прије контакта са радним комадом, достићи своје нормалне радне услове,
- када се алат покреће и/или зауставља (намјерно или случајно), кретање материјала и кретање алата морају бити координисани.

1.3.3. Ризици од испадања или избацивања предмета

Морају се предузети мјере предострожности ради превенције ризика од испадања или избацивања предмета (нпр. радни комади, алати, струготина, фрагменти, отпад, итд.).

1.3.4. Ризици од површина, ивица или углова

У оној мјери колико то њихова намјена омогућава, доступни дијелови машине морају бити без оштрих ивица, оштрих углова и грубих површина, који би могли узроковати повреду.

1.3.5. Ризици који се односе на комбиноване машине

Када је машина намијењена за извођење неколико различитих радњи са ручним одстрањивањем радних комада између сваке радње (комбинована машина), она мора бити пројектована и израђена тако да је могућа одвојена употреба сваког елемента, а да други елементи не представљају ризик по изложено лице.

У овом случају, мора бити могуће независно покренути и зауставити било који елемент који није заштићен.

1.3.6. Ризици усљед промјене брзине обртања алата

Када је машина пројектована да обавља радње под различитим условима употребе (нпр. различита брзина или напајања енергијом), она мора бити пројектована и израђена тако да се одабир и подешавање ових услова може извести сигурно и поуздано.

1.3.7. Превенција ризика од покретних дијелова

Покретни дијелови машине морају бити пројектовани, израђени и постављени тако да се избјегне опасност или ако опасност и даље постоји, да буду опремљени штитницима или заштитним уређајима тако да се избјегне сваки ризик од контакта који би могао довести до несреће.

Морају се предузети сви неопходни кораци за спречавање случајног блокирања покретних дијелова укључених у рад. У случајевима када и поред предузетих мјера предострожности може доћи до блокирања, произвођач мора осигурати посебне заштитне уређаје или алате, приручник са упутствима и евентуално ознаку на машини ради омогућавања безбједне деблокаде опреме.

1.3.8. Избор заштите од ризика узрокованих покретним дијеловима

Штитници или заштитни уређаји за заштиту од ризика узрокованих покретним дијеловима морају бити одабрани на основу врсте ризика. Као помоћ при избору, морају бити коришћене слjedeће смјернице.

А. Покретни дијелови преносних механизма

Штитници пројектовани за заштиту изложених лица од ризика везаних за покретне дијелове преносних механизма (као што су ременице, ременови, зупчаници, зупчасте летве, осовине, итд.) морају бити:

- или фиксни, у складу са захтјевима из тачки 1.4.1. и 1.4.2.1 овог Анекса., или
- покретни, у складу са захтјевима из тачки 1.4.1. и 1.4.2.2.А. овог Анекса.

Покретни штитници би требали бити коришћени тамо гдје је предвиђен чест приступ.

Б. Покретни дијелови директно укључени у процес

Штитници или заштитни уређаји пројектовани за заштиту изложених лица од ризика узрокованих покретним дијеловима који учествују у раду (као што су резни алати, покретни дијелови преса, цилиндри, дијелови у процесу обраде, итд.) морају бити:

- гдје год је то могуће, фиксни штитници у складу са захтјевима из тачки 1.4.1. и 1.4.2.1. овог Анекса,
- у осталим случајевима покретни штитници у складу са захтјевима из тачки 1.4.1. и 1.4.2.2.Б овог Анекса или заштитни уређаји као што су сензорски уређаји (нпр. нематеријалне преграде, сензорске подлоге), заштитни уређаји са даљинском командом (нпр. дворучне команде), или заштитни уређаји намијењени да аутоматски спријече улазак у зону опасности било читавог, било само дијела тијела руковаоца у складу са захтјевима из тачки 1.4.1. и 1.4.3. овог Анекса.

Међутим, ако одређени покретни дијелови директно укључени у процес не могу бити потпуно или дјелимично недоступни за вријеме рада због радњи за које је неопходна

интервенција руковаоца изблиза, овакви дијелови, гдје је то технички могуће, морају бити опремљени са:

- фиксним штитницима који су у складу са захтјевима из тачки 1.4.1. и 1.4.2.1 овог Анекса и који спречавају приступ оним зонама дијелова које се не користе у раду,
- подешавајућим штитницима који су у складу са захтјевима из тачки 1.4.1. и 1.4.2.3. овог Анекса и који ограничавају приступ оним зонама покретних дијелова које су неопходне за рад.

1.4. Захтијеване карактеристике штитника и заштитних уређаја

1.4.1. Општи захтјеви

Штитници и заштитни уређаји морају:

- бити робусне конструкције,
- бити такви да не узрокују било какав додатни ризик,
- бити такви да их није лако заобићи или учинити нефункционалним,
- бити смјештени на одговарајућој удаљености од зоне опасности,
- узроковати само минималне сметње производном процесу,
- омогућити да неопходни радови на постављању и/или замјени алата, као и одржавању, буду обављени на начин да се омогући приступ само зонама гдје посао треба бити обављен, ако је могуће без скидања штитника или заштитног уређаја.

1.4.2. Посебни захтјеви за штитнике

1.4.2.1. Фиксни штитници

Фиксни штитници морају бити сигурно причвршћени на свом мјесту.

Они морају бити причвршћени тако да могу бити отворени само помоћу алата.

Када је то могуће штитници не смију остати на свом мјесту непричвршћени.

1.4.2.2. Покретни штитници

А. Покретни штитници типа А морају:

- што је више могуће, остати причвршћени за машину када су отворени,
- бити опремљени уређајима за забрављивање, који спречавају да покретни дијелови буду покренути све док им је приступ слободан, те дати команду за заустављање кад год штитници нису затворени.

Б. Покретни штитници типа Б морају бити пројектовани и уграђени у контролни систем тако да:

- се покретни дијелови не могу покренути док су у досегу руководеља,
- изложено лице не може досећи покретне дијелове када су већ једном покренути,
- могу бити подешавани само свјесним дјеловањем, као што су употреба алата, кључа, итд.,
- одсуство или отказивање једне од њихових компоненти спречава покретање или зауставља покретне дијелове,
- заштита од било каквог ризика од избацивања је обезбијеђена помоћу одговарајуће преграде.

1.4.2.3. Подесиви штитници који ограничавају приступ

Подесиви штитници који ограничавају приступ оним зонама покретних дијелова које су неопходне за рад, морају:

- бити подесиви ручно или аутоматски, у складу са врстом радње,
- бити лако подесиви без употребе алата,
- што је више могуће смањити ризик од избацивања.

1.4.3. Посебни захтјеви за заштитне уређаје

Заштитни уређаји морају бити пројектовани и уграђени у контролни систем тако да:

- се покретни дијелови не могу покренути док су у досегу руковоаца,
- изложено лице не може досећи покретне дијелове, када су већ једном покренути,
- могу бити подешавани само свјесним дјеловањем, као што су употреба алата, кључа, итд.,
- одсуство или отказивање једне од њихових компоненти спречава покретање или зауставља покретне дијелове.

1.5. Заштита од осталих опасности

1.5.1. Напајање електричном енергијом

Када се машина напаја електричном енергијом, она мора бити пројектована, израђена и опремљена тако да се спријече или се могу спријечити све опасности електричне природе.

Посебна правила која су на снази, а која се односе на електричну опрему пројектовану за употребу у оквиру одређених граница напона, морају се примјењивати на машине које спадају у те границе.

1.5.2. Статички електрицитет

Машина мора бити пројектована и израђена тако да буде спријечено или ограничено накопљање потенцијално опасних електростатичких набоја и/или мора бити опремљена системом за пражњење.

1.5.3. Напајање енергијом која није електрична

Када се машина напаја енергијом која није електрична (нпр. хидрауличка, пнеуматска или топлотна енергија, итд.), она мора бити пројектована, израђена и опремљена тако да се избјегну све потенцијалне опасности везане за ове врсте енергије.

1.5.4. Грешке при прикључивању

Грешке, које би могле настати при прикључивању или поновном прикључивању одређених дијелова, а које би могле бити извор ризика, морају се избјећи при пројектовању таквих дијелова или, уколико се то не може остварити, навођењем података на самим дијеловима и/или кућиштима. Исти подаци морају бити наведени на покретним дијеловима, и/или њиховим кућиштима, гдје смјер кретања мора бити познат да би се избјегао ризик. Сви други подаци, који могу бити неопходни, морају се навести у упутствима.

Када лош спој може бити извор ризика, неисправни спојеви проводника флуида, укључујући и електричне проводнике, морају се онемогућити пројектовањем или, уколико се то не може остварити, подацима наведеним на цијевима, кабловима, итд. и/или прикључним блоковима.

1.5.5. Екстремне температуре

Морају се предузети мјере за елиминисање сваког ризика од повреде узроковане додиром или близином машинских дијелова или материјала на високим или веома ниским температурама.

Мора се процијенити ризик од избацивања врелог или веома хладног материјала. Ако ризик постоји, морају се предузети неопходне мјере да се то спријечи или, ако то технички није могуће, да се учини безопасним.

1.5.6. Пожар

Машина мора бити пројектована и израђена да се избјегну сви ризици од пожара или прегријавања узрокованог самом машином или гасовима, течностима, прашином, испарењима или другим материјама које машина производи или користи.

1.5.7. Експлозија

Машина мора бити пројектована и израђена да се избјегне сваки ризик од експлозије узроковане самом машином или гасовима, течностима, прашином, испарењима или другим материјама произведеним или кориштеним у машини.

У ту сврху произвођач мора предузети мјере за:

- избјегавање опасне концентрације производа,
- спречавање запаљења потенцијално експлозивне атмосфере,
- ограничавање сваке експлозије која може настати, тако да она не угрози околину.

Исте мјере предострожности морају бити предузете ако произвођач предвиди употребу машине у потенцијално експлозивној атмосфери.

Електрична опрема, која је саставни дио машине, мора бити усклађена са одредбама посебних наредби које су на снази у мјери у којој је присутан ризик од експлозије.

1.5.8. Бука

Машина мора бити пројектована и израђена тако да ризици проузроковани емисијом буке преношене ваздухом буду смањени на најнижи могући ниво, узимајући у обзир технички прогрес и расположива средства за смањење буке, нарочито на извору.

1.5.9. Вибрације

Машина мора бити пројектована и израђена тако да се ризици проузроковани вибрацијама које производи машина смање на најнижи могући ниво, узимајући у обзир технички прогрес и расположива средства за смањење вибрација, нарочито на извору.

1.5.10. Зрачење

Машина мора бити пројектована и израђена тако да свако зрачење буде ограничено до мјере која је неопходна за функционисање машине и да дејство на изложено лице не постоји или да буде смањено на безопасан ниво.

1.5.11. Вањско зрачење

Машина мора бити тако пројектована и израђена да вањско зрачење не утиче на њен рад.

1.5.12. Ласерска опрема

Када се користи ласерска опрема, морају бити узете у обзир следеће одредбе:

- ласерска опрема на машини мора бити пројектована и израђена тако да се спријечи свако случајно зрачење,
- ласерска опрема на машини мора бити заштићена тако да активно зрачење, зрачење настало рефлексијом или дифузијом и секундарно зрачење не шкоде здрављу,
- оптичка опрема за посматрање или подешавање ласерске опреме на машини мора бити таква да ласерски зраци не стварају никакав ризик за здравље.

1.5.13. Емисија прашине, гасова, итд.

Машина мора бити пројектована, израђена и/или опремљена тако да се избјегну ризици од гасова, течности, прашине, испарења и других отпадних материјала које она производи.

Када постоји опасност, машина мора бити опремљена тако да наведене материје могу бити задржане и/или уклоњене.

Када машина није затворена за вријеме нормалног рада, уређаји за задржавање и/или уклањање морају бити смјештени што је могуће ближе извору емисије.

1.5.14. Ризик од заробљавања у машини

Машина мора бити пројектована, израђена или опремљена средствима која спречавају да изложено лице буде затворено у њој или, ако је то немогуће, средствима за позивање помоћи.

1.5.15. Ризик од оклизнућа, спотицања или падања

Дијелови машине на којима лица могу да се крећу или стоје, морају бити пројектовани и израђени тако да се спријечи оклизнуће, спотицање или падање на овим или са ових дијелова.

1.6. Одржавање

1.6.1. Одржавање машине

Мјеста за подешавање, подмазивање и одржавање морају бити смјештена ван зона опасности. Мора се омогућити подешавање, одржавање, оправке, чишћење и сервисирање док машина мирује.

Ако из техничких разлога није могуће испунити један или више горе наведених услова, мора се омогућити извођење ових радњи без ризика (види 1.2.5.).

У случају аутоматских машина и, гдје је неопходно, других машина, произвођач мора обезбиједити прикључни уређај за монтажу дијагностичке опреме за проналажење грешака.

Мора се омогућити лако и сигурно скидање и замјена оних аутоматских компоненти машина које се морају често мијењати, нарочито због измјена у производњи или када су оне подложне хабању, или ако могу након квара изазвати несрећу. Приступ компонентама мора бити такав да се ови послови могу извести неопходним техничким средствима (алати, мјерни инструменти, итд.) и у складу са радним поступком који је прописао произвођач.

1.6.2. Приступ радном мјесту и мјестима за сервисирање

Произвођач мора обезбиједити средства приступа (степенице, љестве, стазе за пролаз, итд.) за омогућавање сигурног приступа свим зонама које се користе за производњу, подешавање и одржавање.

1.6.3. Изолација од извора енергије

Све машине морају бити опремљене средствима за изолацију од свих извора енергије. Такви изолатори морају бити лако препознатљиви. Мора се омогућити њихово забрављивање ако би поновно укључивање могло угрозити изложена лица. У случају када се машина напаја електричном енергијом преко утикача којег је могуће утакнути у електричну мрежу, довољно је извлачење утикача.

Такође се мора омогућити забрављивање одвајача изолатора када руковалац није у могућности да са сваког мјеста до којег има приступ, провјери да ли је напајање енергијом још увијек прекинуто.

Након прекида напајања енергијом, мора се омогућити нормално пражњење сваке преостале или акумулиране енергије у колима машине, без ризика за изложено лице.

Као изузетак од горњих захтјева, нека кола могу остати прикључена на њихове енергетске изворе како би, на примјер, држала дијелове, заштитила податке, освијетлила унутрашњост итд. У овом случају, морају се предузети посебне мјере како би се обезбиједила сигурност руковоаца.

1.6.4. Интервенција руковоаца

Машина мора бити пројектована, израђена и опремљена тако да је потреба за интервенцијом руковоаца ограничена.

Ако се не може избјећи интервенција руковаоца, мора се омогућити да се она изведе лако и сигурно.

1.6.5. Чишћење унутрашњих дијелова

Машина мора бити пројектована и израђена тако да је могуће чистити унутрашње дијелове који садрже опасне материје или препарате без улажења у њих; свако неопходно деблокирање, такође, мора бити могуће извана. Ако је апсолутно немогуће избјећи улазак у машину, произвођач мора у току њене израде предузети мјере да је чишћење могуће уз занемариве опасности.

1.7. Индикатори

1.7.0. Уређаји за информисање

Информације потребне за контролу машине морају бити недвосмислене и лако разумљиве.

Оне не смију бити толико обимне да преоптерете руковаоца.

Када здравље и сигурност изложеног лица могу бити угрожени услед грешке у раду ненадзиране машине, машина мора бити опремљена тако да даје одговарајући звучни или свјетлосни сигнал као упозорење.

1.7.1. Уређаји за упозоравање

Када је машина опремљена уређајима за упозоравање (као што су сигнални уређаји итд.), они морају бити недвосмислени и лако уочљиви.

Руковалац мора имати могућност да, у било које вријеме, провјери рад таквих уређаја за упозоравање.

Захтјеви посебних наредби, које се односе на боје и сигурносне сигнале, морају бити испуњени.

1.7.2. Упозорење на преостале ризике

Ако се упркос свим усвојеним мјерама, ризици задрже или у случају потенцијалних ризика који нису очигледни (нпр. електрични ормари, радиоактивни извори, цурење у хидрауличким колима, опасност у зони која је непрегледна, итд.), произвођач мора обезбиједити упозорења.

Та упозорења би требала, првенствено, бити у облику лако разумљивих пиктограма и/или бити написана на једном од службених језика Босне и Херцеговине и по захтјеву, на језицима које руковаоци разумију.

1.7.3. Означавање

Све машине морају бити означене јасно и неизбрисиво минимално сљедећим подацима:

- назив и адреса произвођача,
- знак усклађености (види Анекс III и Анекс III а. ове Наредбе),
- ознака серије или типа,
- серијски број, ако постоји,
- година производње.

Поред тога, ако произвођач израђује машине намијењене за рад у потенцијално експлозивној атмосфери, то мора бити назначено на машинама.

Машина, такође, мора бити означена свим подацима који се односе на њен тип, а битни су за њену сигурну употребу (нпр. максимална брзина неких ротирајућих дијелова, максимални пречник алата који се може употријебити, маса, итд.).

Када је при употреби неког дијела машине неопходно руковање уређајима за дизање, маса тог дијела мора бити означена јасно, неизбрисиво и недвосмислено.

На замјењивој опреми наведеној у члану 2. тачка а) алинеја 3) ове Наредбе, морају бити означени исти подаци.

1.7.4. Упутства

(а) Уз све машине морају бити приложена упутства која садржавају најмање сљедеће:

- поновљене податке којима је машина означена, изузев серијског броја (види 1.7.3. овог Анекса) уз све одговарајуће додатне податке потребне за лакше одржавање (нпр. адресе увозника, сервиса, итд.),
- предвиђену употребу машине у смислу значења тачке 1.1.2. (ц) овог Анекса,
- радна мјеста која ће вјероватно заузимати руковаоци,
- упутства за сигурно:
 - 1) стављање у погон,
 - 2) кориштење,
 - 3) руковање, навођењем података о маси машине и њених различитих дијелова који се редовно одвојено превозе,
 - 4) састављање, растављање,
 - 5) подешавање,
 - 6) одржавање (сервисирање и поправку),
- када је неопходно, упутства за обуку,

- када је неопходно, основне карактеристике алата који се могу поставити на машину.

Када је неопходно, упутства морају упозоравати корисника на неправилне начине употребе машине.

- (b) Произвођач или његов овлашћени заступник морају саставити упутства на једном од службених језика Босне и Херцеговине. При стављању у погон, све машине морају имати превод упутстава на језику или језицима Босне и Херцеговине, заједно са упутствима на изворном језику. Овај превод мора урадити или произвођач, или његов овлашћени заступник из Босне и Херцеговине, или лице које машину увози на дотично језичко подручје. Одступајући од овог захтјева, упутства за одржавање, која користи специјализовано особље запослено код произвођача, или његовог овлашћеног заступника из Босне и Херцеговине, могу бити написана на само једном од језика који то особље разумије.
- (c) Упутства морају садржавати цртеже и дијаграме неопходне за стављање у погон, одржавање, инспекцију, провјеру исправности рада и гдје је могуће, поправке машине, као и сва корисна упутства нарочито она у вези са сигурношћу.
- (d) Било која литература која описује машину не смије бити противрјечна упутствима у погледу сигурносних аспеката. У техничкој документацији, која описује машину, морају се навести подаци о емисији ваздухом преношене буке, према тачки (ф) и, у случају ручно преносних и/или ручно – вођених машина, подаци о вибрацијама, према тачки 2.2. овог Анекса
- (e) Када је неопходно, у упутствима морају бити дати захтјеви који се односе на монтажу и склапање ради смањења буке или вибрација (нпр. употреба пригушивача, тип и маса темељних блокова, итд.).
- (f) У упутствима морају бити наведени сљедећи подаци о ваздухом преношеној буци коју емитује машина, било стварна вриједност или вриједност установљена на основу мјерења направљених на идентичној машини:

- еквивалентни континуирани А-ниво вреднованог звучног притиска на радним мјестима, ако он прелази 70 dB(A); ако овај ниво не прелази 70 dB(A), та чињеница мора бити наведена,
- максимална тренутна вриједност Ц-нивоа звучног притиска на радним мјестима, ако прелази 63 Pa (130 dB у односу на 20 μ Pa),
- ниво звучне снаге коју машина емитује, када еквивалентни континуирани А-ниво вреднованог звучног притиска на радним мјестима прелази 85 dB(A).

У случају веома великих машина, умјесто нивоа звучне снаге, могу се навести еквивалентни континуирани нивои звучног притиска на означеним мјестима око машине.

Ако се не примјењују BAS стандарди, звучни нивои се морају мјерити кориштењем најпогодније методе за машину.

Произвођач мора навести радне услове машине за вријеме мјерења као и кориштене мјерне методе.

Ако су радна мјеста недефинисана, или не могу бити дефинисана, нивои звучног притиска се морају измјерити на удаљености од једног метра од површине машине и на висини од 1,60 метара од пода или приступне платформе. Мора се навести положај и вриједност максималног звучног притиска.

- (g) Ако произвођач предвиди да ће се машина користити у потенцијално експлозивној атмосфери, у упутствима мора навести све неопходне податке.
- (h) У случају када машину могу користити непрофесионални руковоаци, формулацијом и изгледом упутстава за употребу, поштујући друге раније наведене основне захтјеве, мора се узети у обзир ниво општег образовања и способности коју је разумно очекивати од таквих руковалаца.

2. ОСНОВНИ ЗДРАВСТВЕНИ И СИГУРНОСНИ ЗАХТЈЕВИ ЗА ОДРЕЂЕНЕ КАТЕГОРИЈЕ МАШИНА

2.1. Машине за пољопривредно-прехранбenu индустрију

Када је машина намијењена за припрему и прераду прехранбених производа (нпр. кухање, хлађење, топлење, прање, руковање, паковање, складиштење, транспорт или дистрибуција), она мора бити пројектована и израђена тако да се избјегне сваки ризик од инфекције, болести или заразе и морају се поштовати сљедећа хигијенска правила:

- (a) материјали који су у додиру, или су предвиђени да дођу у додир са прехранбеним производима, морају задовољити услове наведене у одговарајућим прописима. Машина мора бити пројектована и израђена тако да се ови материјали могу очистити прије сваке употребе;
- (b) све површине, укључујући и њихове спојеве, морају бити глатке и не смију имати бразде или пукотине које би могле задржати органске материје;
- (c) склопови морају бити пројектовани тако да избочине, ивице и удубљења буду сведени на минимум. Њих је најбоље израђивати заваривањем или континуираним спајањем. Није допуштено користити завртње, главе завртања и заковице, осим кад је то технички неизбјежно;
- (d) све површине у додиру са прехранбеним производима мора бити могуће чистити и дезинфиковати, када је то могуће након уклањања лако растављивих дијелова. Унутрашње површине морају имати радијус закривљења довољан за омогућавање потпуног чишћења;
- (e) потребно је омогућити да се из машине несметано испусте течности настале из прехранбених производа, као и течности за чишћење, дезинфекцију и испирање (могуће и у положају "чишћење");

- (f) машина мора бити пројектована и израђена тако да се спријечи улажење било какве течности или живих створења, нарочито инсеката, или скупљање било какве органске материје у зонама које се не могу очистити (нпр. за машину која није монтирана на ногарама или точкићима, постављањем заптивача између машине и њене подлоге, употребом заптивених елемената, итд.);
- (g) машина мора бити пројектована и израђена тако да ниједна помоћна материја (нпр. мазива итд.) не може доћи у додир са прехранбеним производима. Када је неопходно, машина мора бити пројектована и израђена тако да се може стално провјеравати усклађеност са овим захтјевима.

Упутства

Поред података наведених у тачки 1.7.4. овог Анекса, у упутствима морају бити назначени препоручени производи и методе за чишћење, дезинфекцију и испирање (не само за лако доступне зоне већ, и за зоне до којих је приступ немогућ или не препоручљив, као што су цјевоводи који се морају чистити на мјесту гдје су уграђени).

2.2. Ручне преносне и/или ручно – вођене машине

Ручне преносне и/или ручно – вођене машине, морају бити усклађене са сљедећим основним здравственим и сигурносним захтјевима:

- у зависности од типа машина мора имати површину за ослонац довољне величине, као и довољан број ручки и носача одговарајуће величине који су распоређени тако да се осигура стабилност машине у радним условима које је предвидио произвођач,
- осим ако је то технички немогуће или гдје постоји независна команда, или у случају када се ручке не могу отпустити потпуно сигурно, машина мора бити опремљена командама за покретање и заустављање изведеним на такав начин да их руковалац може употребљавати без отпуштања ручки,
- машина мора бити пројектована, израђена или опремљена како би се елиминисали ризици од случајног покретања и/или наставка рада након што руковалац отпусти ручке. Ако овај захтјев није технички изводљив, морају се предузети одговарајући кораци,
- ручне преносне машине морају бити пројектоване и израђене тако да буде омогућена, када је неопходно, визуелна провјера додира алата са материјалом који се обрађује.

Упутства:

У упутствима морају бити наведени сљедећи подаци који се односе на вибрације које преносе ручне и ручно-вођене машине:

- измјерена ефективна (RMS) вриједност убрзања којем су изложене руке, ако прелази $2,5 \text{ m/s}^2$, како је дефинисано одговарајућим прописима за тестирање. Када убрзање не прелази $2,5 \text{ m/s}^2$, то мора бити наведено.

Ако нема примјењивог прописа за испитивање, произвођач мора навести методе мјерења и услове под којима је мјерење извршено.

2.3. Машине за обраду дрвета и сличних материјала

Машине за обраду дрвета и машине за обраду материјала са сличним физичким и технолошким карактеристикама, као што је плуто, кост, тврда гума, тврди пластични материјали и други слични крути материјали, морају бити усклађене са сљедећим основним здравственим и сигурносним захтјевима:

- (a) машина мора бити пројектована, израђена или опремљена тако да комад који се обрађује може бити постављен и вођен безбједно; када се комад држи руком на радној плочи, она мора бити довољно стабилна за вријеме рада и не смије ометати кретање комада;
- (b) када постоји могућност употребе машине у условима који укључују ризик од избацивања комада дрвета, она мора бити пројектована, израђена или опремљена тако да се ово избацивање спријечи, или ако то није случај, да избацивањем не настану ризици за руковаоца и/или изложеног лица;
- (c) машина мора бити опремљена аутоматском кочницом која зауставља алат у довољно кратком времену, ако постоји ризик од контакта са алатом док се он креће;
- (d) када је алат у саставу полуаутоматизоване машине, она мора бити пројектована и израђена тако да буде елиминисан или смањен ризик од случајне озбиљне повреде, на примјер, употребом цилиндричних резних блокова, ограничавањем дубине резања, итд.

3. ОСНОВНИ ЗДРАВСТВЕНИ И СИГУРНОСНИ ЗАХТЈЕВИ ЗА СПРЕЧАВАЊЕ ПОСЕБНИХ ОПАСНОСТИ УЗРОКОВАНИХ КРЕТАЊЕМ МАШИНЕ

Машине које представљају опасност због свог кретања морају бити пројектоване и израђене тако да испуне ниже наведене захтјеве.

Ризици усљед кретања постоје увијек када самоходна машина, вучена или гурана машина или машина ношена на другој машини или вучном возилу ради у радној зони, при чему је неопходно да се у току рада стално или повремено креће, између низа сталних радних положаја.

Ризици усљед кретања могу постојати и у случају машине која се у току рада не креће, али је опремљена тако да се лако може премјестити са једног мјеста на друго (машина са уграђеним точковима, ваљцима, клизачима, итд. или смјештена на дизалицу, колица итд.).

Да би се провјерило да ли ротирајући култиватори и моторне дрљаче представљају неприхватљиве ризике за изложена лица, произвођач или његов овлашћени заступник мора, за сваки конкретан тип машине, сам извршити одговарајућа испитивања или обезбиједити да та испитивања буду извршена.

3.1. Уопштено

3.1.1. Дефиниције

"Возач" је руковалац одговоран за кретање машине. Возач се може возити на машини или ићи пјешнице, пратећи машину или може управљати машином са даљинском командом (каблови, радио, итд.).

3.1.2. Расвјета

Ако је произвођач предвидио да се машина користи на тамним мјестима, самоходне машине морају бити опремљене расвјетним уређајем који је прилагођен врсти рада који треба да се обави, не доводећи у питање друге примјенљиве прописе (саобраћајни прописи, навигациона правила, итд.).

3.1.3. Пројектовање машине за њено лакше руковање

За вријеме руковања машином и/или њеним дијеловима не смије постојати могућност изненадних покрета или настанка опасности узрокованих нестабилношћу све док се машином и/или њеним дијеловима рукује у складу са упутствима произвођача.

3.2. Радна мјеста

3.2.1. Возачко мјесто

Возачко мјесто мора бити пројектовано уз досљедну примјену ергономских принципа. Могу постојати два или више возачких мјеста и у таквим случајевима свако возачко мјесто мора бити опремљено свим потребним командама. Ако постоји више од једног возачког мјеста, машина мора бити пројектована тако да употреба једног од њих искључује употребу осталих, изузев за заустављање у случају опасности. Видљивост са возачког мјеста мора бити таква да возач може, у потпуној сигурности за себе и изложеног лица, руковати машином и њеним алатима, у предвиђеним условима њихове употребе. Када је неопходно, морају се осигурати одговарајући уређаји за отклањање опасности узрокованих неодговарајућом директном видљивошћу.

Машина мора бити пројектована и израђена тако да са возачког мјеста не може постојати ризик за возача и руковаоца од нехотичног контакта са точковима или гусјеницама.

Возачко мјесто мора бити пројектовано и израђено тако да се спријечи сваки ризик за здравље, узрокован издувним гасовима и/или недостатком кисика.

Возачко мјесто, за возаче који су на машини, мора бити пројектовано и израђено тако да може бити постављена возачева кабина уколико постоји простор за то. У том случају, кабина мора имати мјесто за упутства потребна возачу и/или руковаоцу. Уколико постоји опасност од опасног окружења, возачко мјесто мора бити опремљено одговарајућом кабином.

Када је машина опремљена кабином, она мора бити пројектована, израђена и/или опремљена тако да возач има добре радне услове и да буде заштићен од свих опасности које могу постојати (на примјер, неодговарајуће гријање и вентилација, неодговарајућа видљивост, претјерана бука и вибрације, падајући предмети, пробадајући предмети, превртање, итд.). Излаз мора омогућити брзу евакуацију. Осим тога, излаз за случај опасности, мора бити осигуран у правцу који је различит од уобичајеног излаза.

Материјали који се користе за кабину и њене прикључке морају бити ватроотпорни.

3.2.2. Сједиште

Сједиште возача сваке машине мора омогућити возачу да има стабилан положај и мора бити пројектовано уз досљедну примјену ергономских принципа.

Сједиште мора бити пројектовано тако да се вибрације које се преносе на возача смање на најнижи прихватљив ниво који се разумно може постићи. Носачи сједишта морају издржати сва напрезања којима могу бити изложени, нарочито она у случају превртања. Ако нема пода испод возачевих ногу, возач мора имати ослонце за ноге прекривене материјалом који није клизав.

Ако је машина опремљена конструкцијом за заштиту од превртања, сједиште мора бити опремљено сигурносним појасом или одговарајућим уређајем који држи возача у његовом сједишту без ограничавања било каквих покрета неопходних за вожњу или покрета узрокованихгибањем-кретњама система за вјешање.

3.2.3. Остала мјеста

Ако услови употребе омогућавају да се осим возача повремено или редовно на машини превозе или на њој раде други руковаоци, морају се обезбиједити одговарајућа мјеста за омогућавање њиховог транспорта или рада на машини без ризика, нарочито од ризика падања.

Ако радни услови то дозвољавају, ова радна мјеста морају бити опремљена сједиштима.

Ако возачко мјесто мора бити опремљено кабином, остала мјеста морају такође бити заштићена од опасности које оправдавају увођење заштите возачког мјеста.

3.3. Команде

3.3.1. Командни уређаји

Возач мора бити у стању да активира све командне уређаје који су потребни за руковање машином са возачког мјеста, осим за функције које се могу сигурно активирати само употребом командних уређаја смјештених далеко од возачког мјеста. Ово се нарочито односи на друга радна мјеста, осим возачевог, за која су одговорни други руковаоци или за која возач мора да напусти своје возачко мјесто како би маневар извео сигурно.

Ако постоје педале, оне морају бити пројектоване, израђене и опремљене тако да омогуће возачу сигурно руковање са минималним ризиком од забуне; оне морају имати површину која није клизава и коју је лако чистити.

Ако њихово дјеловање може довести до опасности, изразито опасних кретњи, команде машине, осим оних са унапријед подешеним положајима, морају се вратити у неутрални положај чим их руковалац отпусти.

Код машина на точковима управљачки систем мора бити пројектован и израђен тако да се смањи сила изненадних покрета волана или управљачке полуге узрокованих ударом у водеће тачке.

Свака команда која забрави диференцијал мора бити пројектована и прилагођена тако да омогући његово одбрављивање када се машина креће.

Посљедња реченица тачке 1.2.2. не примјењује се на функцију кретања.

3.3.2. Покретање/кретање

Самоходна машина на којој се вози возач мора бити опремљена тако да неовлаштена лица не могу покренути мотор.

Кретање самоходне машине на којој се вози возач мора бити могуће само ако је возач за командама.

Ако се ради извршавања појединих радњи на машину морају поставити уређаји који прекорачују њене нормалне просторне габарите (нпр. стабилизатори, крак дизалице, итд.) возачу се мора омогућити да прије покретања машине лако провјери да ли су ови уређаји у посебном положају који омогућава сигурно кретање.

Ово се такође односи на све остале дијелове који, ради сигурног кретања, морају бити у одређеном положају, ако је потребно и забрављени.

Када је технички и економски оправдано, кретање машине мора зависити од сигурног позиционирања раније споменутих дијелова.

За вријеме паљења мотора, не смије доћи до кретања машине.

3.3.3. Функција кретања машине

Не кршећи одредбе саобраћајних прописа, самоходне машине и њихове приколице морају испунити захтјеве за успоравање, заустављање, кочење и имобилизацију тако да буде осигурана безбједност у свим условима рада, оптерећења, брзине, терена и нагиба које је дозволио произвођач и који одговарају условима који важе при нормалној употреби.

Возачу мора бити омогућено да успори и заустави самоходну машину употребом главног уређаја. Када је то неопходно из сигурносних разлога, у случају квара на

главном уређају или због немогућности његовог активирања усљед прекида у напајању енергијом, мора се осигурати помоћни уређај за успоравање и заустављање у случају опасности са потпуно независном и лако доступном командом.

Када је то неопходно из сигурносних разлога, мора се осигурати уређај за паркирање који ће стационарну машину учинити непокретном. Овај уређај се може комбиновати са једним од уређаја из другог става ове тачке, под условом да је потпуно механички.

Машине са даљинским управљањем морају бити пројектоване и израђене тако да се зауставе аутоматски, ако возач изгуби контролу.

Тачка 1.2.4. се не примјењује на функцију кретања машине.

3.3.4. Кретање машине којом управља возач идући пјешице

Кретање самоходне машине којом управља возач идући пјешице, мора бити могуће само непрекидним дјеловањем возача на одговарајућу команду. Нарочито, не смије доћи до кретања машине за вријеме паљења мотора.

Командни систем за машину којом управља возач идући пјешице мора бити пројектован тако да сведе на минимум опасности настале од нехотичног кретања машине према возачу, а нарочито:

- (a) пригњечење
- (b) повреде од ротирајућих алата.

Такође, брзина нормалног кретања машине мора бити усклађена са кретањем возача.

Код машина на које се може монтирати ротациони алат, не смије бити могуће активирати тај алат док год је активна команда за вожњу уназад, осим ако кретање машине произлази из кретања алата. У посљедњем случају, брзина вожње уназад мора бити таква да не доводи у опасност возача.

3.3.5. Квар управљачког кола

Престанак напајања енергијом серво управљача, када је он уграђен, не смије спријечити управљање машином у току времена потребног за њено заустављање.

3.4. Заштита од механичких опасности

3.4.1. Неконтролисана кретања

Када је дио машине заустављен, било које одступање од зауставног положаја, из било којих разлога осим активирања команде, не смије представљати опасност за изложена лица.

Машина мора бити пројектована и израђена и, гдје је то предвиђено, постављена на њено покретно постоље тако да неконтролисане осцилације њеног тежишта у току

кретања не угрожавају њену стабилност или не изазову претјерана напрезања њене конструкције.

3.4.2. Ризик од лома за вријеме рада

Дијелови машине који ротирају великим брзинама и који се, упркос предузетим мјерама, могу сломити или распасти, морају се монтирати и заштити тако да се, у случају лома, њихови фрагменти задрже или, ако то није могуће, не избаце у правцу возача и/или руковаоца.

3.4.3. Превртање

Ако постоји ризик од превртања самоходне машине са возачем и, евентуално, руковаоцима који се на њој превозе, машина мора бити пројектована за ту могућност и опремљена позицијама за анкерисање које омогућавају постављање конструкције за заштиту од превртања.

Ова конструкција мора бити таква да, у случају превртања, осигура возачу и евентуално руковаоцима који се превозе на машини одговарајућу граничну деформациону запремину.

Да би произвођач или његов овлаштени заступник провјерио да ли конструкција за заштиту од превртања испуњава захтјеве из другог става ове тачке, он мора за сваки конкретан тип конструкције извести одговарајућа испитивања или осигурати да та испитивања буду изведена.

Осим тога, ниже наведене машине за земљане радове, чија снага прелази 15 kW, морају бити опремљене конструкцијом за заштиту од превртања:

- утоваривачи гусјеничари или утоваривачи точкаши,
- комбиновани утоваривачи – ровокопачи,
- трактори гусјеничари или трактори точкаши,
- скрејпери, самоутоваривачи или несамоутоваривачи,
- грејдери,
- зглобно управљиви дамperi.

3.4.4. Падајући предмети

Када постоји ризик од падања предмета или материјала на машину са возачем и евентуално руковаоце који се на њој превозе, машина треба бити пројектована на одговарајући начин и опремљена позицијама за анкерисање које омогућавају постављање конструкције за заштиту од падајућих предмета гдје је то могуће извести, узимајући у обзир величину машине.

Ова конструкција мора бити таква да у случају могуће појаве падајућих предмета или материјала руковаоцима на машини обезбиједи одговарајућу граничну деформациону запремину.

Да би произвођач или његов овлаштени заступник провјерио да ли конструкција за заштиту од превртања испуњава захтјеве из другог става ове тачке, он мора за сваки конкретан тип конструкције извести одговарајућа испитивања или осигурати да та испитивања буду изведена.

3.4.5. Средства за приступ

Рукохвати и степенице морају бити пројектовани, израђени и распоређени тако да их руковаоци користе инстинктивно без употребе команди.

3.4.6. Уређаји за вучу

Све машине за вучу или за које је предвиђено да буду вучене, морају бити опремљене уређајима за вучу или спајање, пројектованим, израђеним и распоређеним тако да се обезбиједи једноставно и сигурно спајање и раздвајање, те да се спријечи случајно раздвајање током употребе.

У мјери у којој то захтијева оптерећење вучне шипке, оваква машина мора бити опремљена ослонцем са носећом површином која одговара оптерећењу и терену.

3.4.7. Пренос енергије између самоходне машине (или вучног возила) и прикључне машине

Преносна вратила са универзалним спојем, која повезују самоходну машину (или вучно возило) са првим фиксним лежајем прикључне машине, морају бити заштићена читавом својом дужином укључујући и универзалне спојеве на страни самоходне машине и на страни прикључне машине.

На страни самоходне машине (или вучног возила) прикључно мјесто на које је прикључено преносно вратило мора бити заштићено штитником причвршћеним на самоходну машину (или вучно возило) или неким другим уређајем који пружа еквивалентну заштиту.

На страни вучене машине улазно вратило се мора налазити у заштитном кућишту причвршћеном на машину.

Ограничавачи обртног момента или спојнице могу бити спојени са универзалним спојевима преноса само на страни погонске машине. Преносно вратило са универзалним спојем мора бити означено на одговарајући начин.

Све вучене машине за чије је функционисање неопходно прикључивање на самоходну машину или вучно возило помоћу преносног вратила, морају имати систем за причвршћивање преносног вратила, тако да, када машина није прикључена, не дође до оштећења преносног вратила и његовог штитника у контакту са земљом или дијеловима машине.

Вањски дијелови штитника морају бити пројектовани, израђени и постављени тако да се не могу окренути заједно са преносним вратилом. Преносно вратило мора бити покривено штитником до крајева унутрашњих чељусти, у случају једноставних универзалних спојева и у случају "широкоугаоних" универзалних спојева најмање до центра вањског споја или спојева.

При уређењу приступа радним положајима у близини вратила са универзалним спојем произвођачи морају осигурати да се штитници вратила, који су описани у шестом пасусу ове тачке, не могу користити као степенице, осим ако нису пројектовани и израђени за ту намјену.

3.4.8. Покретни дијелови преносника

Одступајући од тачке 1.3.8.А овог Анекса, у случају када се ради о моторима са унутрашњим сагоријевањем, покретни штитници који спречавају приступ покретним дијеловима у моторном простору, не требају имати уређај за забрављивање ако се могу отворити употребом алата или кључа или командом смјештеном на возачком мјесту које се налази у потпуно затвореној кабини са бравом за спречавање неовлаштеног приступа.

3.5. Заштита од других опасности

3.5.1. Акумулатори

Кућиште акумулатора мора бити израђено и смјештено, а акумулатор постављен тако да се, колико год је могуће, избјегне могућност избацивања електролита на руковаоца у случају превртања и/или да се избјегне акумулација испарења на мјестима боравка руковаоца.

Машина мора бити пројектована и израђена тако да се акумулатор може ископчати уз помоћ лако доступног уређаја који је предвиђен за ту сврху.

3.5.2. Пожар

Зависно од опасности које је предвидио произвођач, машина када је у употреби и када то њена величина допушта мора:

- или омогућити постављање лако доступног уређаја за гашење пожара,
- или бити опремљена уграђеним системом за гашење пожара.

3.5.3. Емисија прашине, гасова, итд.

Када постоје такве опасности, опрема за задржавање предвиђена тачком 1.5.13., овог Анекса, може се замијенити другим средствима, на примјер таложењем помоћу распршивања воде.

Други и трећи пасуси тачке 1.5.13. овог Анекса се не примјењују када је основна функција машине распршивање производа.

3.6. Индикатори

3.6.1. Знаци и упозорења

Машина мора имати, гдје је потребно, средства за сигнализацију и/или плочице са инструкцијама, које се односе на употребу, подешавање и одржавање, ради обезбјеђења здравља и сигурности изложених лица. Они морају бити одабрани, пројектовани и израђени тако да буду јасно видљиви и неизбрисиви.

Не доводећи у питање захтјеве који се односе на промет јавним путевима, машина са возачем који се на њој превози мора имати сљедећу опрему:

- уређај за звучно упозоравање изложених лица,
- систем свјетлосних сигнала у складу са предвиђеним условима употребе, као што су стоп свјетла, свјетла за возњу уназад и ротациона сигнална свјетла. Посљедњи захтјев се не примјењује на машине намијењене искључиво за подземни рад и које немају електрични погон.

Машине на даљинско управљање, које у нормалним условима употребе излажу људе опасностима од удара или пригњечења, морају бити опремљене одговарајућим средствима за сигнализацију њихових кретања или средствима за заштиту изложених лица од таквих опасности. Исто важи и за машине које, кад су у употреби, имају стално понављајуће кретање напријед и назад у истом правцу и када задњи дио машине није директно видљив возачу.

Машина мора бити израђена тако да није могуће нехотично искључити све уређаје за упозоравање и сигнализацију. Из сигурносних разлога, такви уређаји морају бити опремљени средствима за провјеру њихове функционалне исправности, а њихово отказивање мора бити очигледно руковаоцу.

Ако је кретање машине или њених алата нарочито опасно, на машинама морају постојати знаци упозорења за забрану приступа машини у току рада; знаци морају бити видљиви са довољне удаљености ради обезбјеђења сигурности лица која морају да буду у близини.

3.6.2. Означавање

Минималне захтјеве наведене у тачки 1.7.3. овог Анекса, потребно је допунити сљедећим подацима:

- номинална снага изражена у kW,
- маса у кг најчешће конфигурације и гдје је примјењиво:

- максимална хоризонтална вучна сила коју је одредио произвођач на спојној куки, у N,
- максимално вертикално оптерећење које је одредио произвођач на спојној куки, у N,

3.6.3. Приручник са упутством

Поред минималних захтјева наведених у тачки 1.7.4. овог Анекса, приручник са упутством мора садржавати сљедеће податке:

- (a) с обзиром на вибрације које машина емитује, било стварну вриједност или вриједност израчунату на основу мјерења изведених на идентичној машини:
- измјерена ефективна вриједност убрзања којом су изложене руке, ако она прелази $2,5 \text{ m/s}^2$; када убрзање не прелази $2,5 \text{ m/s}^2$, то мора бити назначено,
 - измјерена ефективна вриједност убрзања којем је изложено тијело (стопала или задњи дио тијела), ако она прелази $0,5 \text{ m/s}^2$; када убрзање не прелази $0,5 \text{ m/s}^2$, то мора бити назначено.

Ако нису примијењени BAS стандарди, вибрације се морају мјерити кориштењем методе која највише одговара дотичној машини.

Произвођач мора навести радне услове машине за вријеме мјерења као и примијењене мјерне методе;

- (b) код машина које омогућавају неколико начина употребе, у зависности од опреме која се користи, произвођач основне машине на коју се може прикључити замјењива опрема и произвођач замјењиве опреме, морају обезбиједити неопходне податке који ће омогућити да се опрема сигурно монтира и користи.

4. ОСНОВНИ ЗДРАВСТВЕНИ И СИГУРНОСНИ ЗАХТЈЕВИ ЗА СПРЕЧАВАЊЕ ПОСЕБНИХ ОПАСНОСТИ УЗРОКОВАНИХ ДИЗАЊЕМ

Машине које представљају опасност узроковану дизањем – претежно опасности од падања и сударања терета или опасности од извртања узрокованог дизањем – морају бити пројектоване и израђене тако да се испуне ниже наведени захтјеви.

Ризици изазвани дизањем постоје, нарочито, у случају када је машина пројектована за премјештање неке јединице терета при чему долази до промјене нивоа у току кретања. Терет се може састојати од предмета, материјала или роба.

4.1. Опште напомене

4.1.1. Дефиниције

- (a) "прибор за дизање" су компоненте или опрема која није уграђена на машину, а смјештена је између машине и терета или на терету да га причврсти;
- (b) "одвојени прибор за дизање" је прибор који помаже да се припреми или користи неки уређај за хватање и држање терета, као што су куке са запором, окови, прстенови, ушичасти вијци, итд.;
- (c) "вођени терет" је терет чије се укупно кретање врши дуж крутих или флексибилних вођица, чији је положај одређен фиксним тачкама;
- (d) "радни коефицијент" је аритметички омјер између оптерећења за које произвођач гарантује да га комад опреме, прибор или машина могу издржати и максималног радног оптерећења назначеног на опреми, прибору или машини;
- (e) "испитни коефицијент" је аритметички омјер између оптерећења кориштеног при извођењу статичког или динамичког испитивања на комаду опреме, прибору или машини и максималног радног оптерећења назначеног на комаду опреме, прибору или машини;
- (f) "статичко испитивање" је испитивање за вријеме којег је за машину или прибор за дизање прво извршена инспекција и подвргавање сили која одговара максималном радном оптерећењу помноженом са одговарајућим коефицијентом статичког испитивања и онда поново извршена инспекција, након што је ослобођена споменутог оптерећења, ради провјере да није настало никакво оштећење;
- (g) "динамичко испитивање" је испитивање за вријеме којег машина ради у свим својим могућим конфигурацијама при максималном радном оптерећењу помноженим одговарајућим коефицијентом динамичког испитивања, узимајући у обзир динамичко понашање машине ради провјере њеног исправног функционисања укључујући провјеру њених сигурносних карактеристика.

4.1.2. Заштита од механичких опасности

4.1.2.1. Ризици усљед недостатка стабилности

Машина мора бити пројектована и израђена тако да се стабилност која се захтијева у тачки 1.3.1. овог Анекса очува и током употребе и ван употребе, укључујући све фазе транспорта, као и састављања и растављања за вријеме предвидљивог отказивања компоненти, као и за вријеме испитивања изведених у складу са приручником и упутством.

У том циљу произвођач или његов овлаштени заступник мора користити одговарајуће методе провјере; нарочито, за самоходне индустријске камионе са дизалицом која прелази 1,80 m, произвођач или његов овлаштени заступник морају, за сваки конкретан тип индустријског камиона извршити испитивање стабилности платформе или слично испитивање или обезбиједити да таква испитивања буду извршена.

4.1.2.2. Водеће шине и шинске стазе

Машина мора бити осигурана са уређајима који дјелују на водећим шинама или стазама, спречавајући исклизнуће.

Међутим, ако до исклизнућа може доћи и поред ових уређаја, или ако може доћи до квара на шини или на радној компоненти, морају се обезбиједити уређаји који ће спријечити да опрема, компонента или терет падне, или да се машина преврне.

4.1.2.3. Механичка чврстоћа

Машина, прибор за дизање и одвојиве компоненте морају бити у стању да издрже напрезања којима су изложени и током употребе и, гдје је потребно, ван употребе, под уградбеним и радним условима које је предвидио произвођач и у свим релевантним конфигурацијама, са посебном пажњом, гдје је то потребно, према ефектима атмосферских фактора и силама којима дјелују људи. Овај захтјев, такође, мора бити задовољен током превоза, монтаже и демонтаже.

Машина и прибор за дизање морају бити пројектовани и израђени тако да се спријече кварови усљед замора или истрошености, узимајући у обзир њихову предвиђену употребу.

Кориштени материјали морају бити одабрани на основу радног окружења којег је предвидио произвођач, са посебним освртом на корозију, хабање, ударе, хладну кртост и старење.

Машина и прибор за дизање морају бити пројектовани и израђени тако да могу издржати преоптерећење на статичким испитивањима без трајних деформација или очигледног оштећења. Прорачун мора узети у обзир вриједност коефицијента статичког испитивања одабраног тако да се њиме гарантује одговарајући ниво сигурности. Тај коефицијент, као опште правило, има сљедеће вриједности:

(a) за ручно – управљане машине и прибор за дизање: 1,5;

(b) за остале машине: 1,25.

Машина мора бити пројектована и израђена тако да без кварова може издржати динамичка испитивања која се изводе кориштењем максималног радног оптерећења помноженог са коефицијентом динамичког испитивања. Овај коефицијент динамичког испитивања се бира тако да се њиме гарантује одговарајући ниво сигурности. По правилу, коефицијент износи 1,1.

Динамичко испитивање мора бити обављено на машини спремној за стављање у погон под нормалним условима употребе. По правилу, испитивање ће бити проведено на номиналним брзинама које је прописао произвођач. Уколико управљачко коло машине омогућује неколико истовремених кретања (на примјер, ротирање и помјерање терета), испитивања морају бити изведена под најнеповољнијим условима, нпр. по правилу, комбиновањем дотичних кретања.

4.1.2.4. Котураче, добоши, ланци или ужад

Котураче, добоши и точкови морају имати пречник сразмјеран величини ужета или ланца са којим они требају бити опремљени.

Добоши и точкови морају бити пројектовани, израђени и монтирани тако да се ужад или ланци, са којима су они опремљени, могу намотавати без спадања.

На ужадима која се користе директно за дизање или придржавање терета не смије бити никаквих уплитања осим на њиховим крајевима (уплитања су дозвољена у направама за које је пројектовањем предвиђена могућност редовне замјене у складу са потребама намјене). Комплетна ужад и њихови завршеци морају имати радни коефицијент који је одабран тако да се њиме гарантује одговарајући ниво сигурности. По правилу овај коефицијент износи пет (5).

Ланци за дизање морају имати радни коефицијент који је одабран тако да њиме буде гарантован одговарајући ниво сигурности. По правилу овај коефицијент износи четири (4).

Да би се провјерило да је постигнут одговарајући радни коефицијент, произвођач или његов овлаштени заступник морају за сваки тип ланца или ужета кориштених директно за дизање терета и за завршетке ужета, извести одговарајућа испитивања или обезбиједити да таква испитивања буду извршена.

4.1.2.5. Одвојени прибор за дизање

Прибор за дизање мора бити димензионисан узимајући у обзир процесе замора и старења, за онај број радних циклуса који одговара њиховом очекиваном радном вијеку, који је наведен у радним условима за дату примјену.

Осим тога:

- (a) радни коефицијент металних комбинација жичано уже/завршетак ужета мора бити одабран тако да буде гарантован одговарајући ниво сигурности; овај коефицијент, по правилу, износи пет (5). На ужадима не смије бити никаквих уплитања или петљи осим на њиховим крајевима;
- (b) када се користе ланци са завареним карикама, они морају бити ситночланкастог типа. Радни коефицијент ланаца било ког типа се одабере тако да буде гарантован одговарајући ниво сигурности; овај коефицијент по правилу износи четири (4);
- (c) радни коефицијент за текстилну ужад или петље зависи од материјала, начина производње, димензија и употребе. Овај коефицијент мора бити одабран тако да буде гарантован одговарајући ниво сигурности. По правилу овај коефицијент износи седам (7), под условом да су кориштени материјали провјерено веома доброг квалитета и да начин производње одговара намијењеној употреби. Уколико ово није случај, по правилу се узима већа вриједност коефицијента ради обезбјеђења еквивалентног нивоа сигурности.

На текстилним ужадима и петљама не смије бити никаквих чворова, спојева или уплитања изузев на крајевима петљи, осим у случају бесконачне петље;

- (d) све металне компоненте које су саставни дио петље или се користе са њом, морају имати радни коефицијент такав да гарантују одговарајући ниво сигурности; овај коефицијент по правилу износи четири (4);

- (e) максимални радни капацитет петље са више кракова мора се одредити на основу коефицијента сигурности најслабијег крака, броја кракова и фактора умањења који зависи од конфигурације петље;
- (f) како би се провјерило да ли је постигнут одговарајући радни коефицијент, произвођач или његов овлаштени заступник морају, за сваки тип компоненте наведене у тач. (а), (б), (ц) и (д) ове тачке, извршити одговарајућа испитивања или обезбиједити да таква испитивања буду извршена.

4.1.2.6. Контрола кретања

Уређаји за контролу кретања морају дјеловати на такав начин да машина на коју су они монтирани буде стално сигурна:

- (a) машина мора бити пројектована или опремљена уређајима тако да се амплитуда кретања њених компоненти одржава у оквиру прописаних граница. Функционисању таквих уређаја, гдје је то примјерено, мора претходити упозорење;
- (b) када неколико машина које су фиксне или монтиране на шинама може маневрисати истовремено на истом мјесту, са ризиком од судара, такве машине морају бити пројектоване и израђене тако да се омогући уградња система за избегавање таквих ризика;
- (c) механизми машина морају бити тако пројектовани и израђени да терет не може опасно пузати или пасти слободно и неочекивано, чак ни у случају дјелимичног или потпуног прекида у напајању енергијом или када руковалац заустави рад машине;
- (d) у нормалним радним условима не смије бити могуће да се терет спусти искључиво употребом фрикционе кочнице, изузев у случају машине за чију функцију је то неопходно;
- (e) уређаји за држање морају бити пројектовани и израђени тако да буде избјегнуто нехотично испуштање терета.

4.1.2.7. Руковање теретом

Возачко мјесто на машини мора бити постављено тако да се осигура најшири могући преглед путања покретних дијелова, са циљем да се избјегну могући судари са лицима или опремом или другим машинама које би могле маневрисати у исто вријеме и представљати опасност.

Машина са вођеним теретима причвршћеним на једном мјесту мора бити пројектована и израђена тако да терет или контратег не може ударити изложена лица.

4.1.2.8. Удар грома

Машина коју је за вријеме њене употребе потребно заштитити од удара грома, мора бити опремљена системом за одвод електричног набоја у земљу.

4.2. Посебни захтјеви за машине чији извор енергије није ручно дјеловање

4.2.1. Команде

4.2.1.1. Возачко мјесто

Захтјеви прописани у тачки 3.2.1. овог Анекса се примјењују и на непокретне машине.

4.2.1.2. Сједишта

Захтјеви прописани у тачки 3.2.2. првог и другог става овог Анекса и они прописани у тачки 3.2.3. овог Анекса, се примјењују и на непокретне машине.

4.2.1.3. Командни уређаји

Уређаји за контролу кретања машине или њене опреме морају се вратити у њихов неутрални положај чим их руковалац ослободи. Међутим, за дјелимична или потпуна кретања код којих нема ризика да ће се терет или машина сударити, наведени уређаји могу се замијенити командама које дозвољавају аутоматско заустављање на раније одабраним нивоима, без потребе за држањем командног уређаја.

4.2.1.4. Контрола утовара

Машина са максималним радним оптерећењем које није мање од 1000 килограма или са моментом превртања који није мањи од 40000 Nm мора бити опремљена уређајима који треба да упозоре возача и спријече опасно кретање терета у случајевима када:

- је машина преоптерећена:
 - a) усљед прекорачења максималног радног оптерећења или
 - b) усљед момената узрокованих прекорачењем терета,
- су моменти који доводе до превртања прекорачени, усљед подизања терета.

4.2.2. Направе вођене ужадима

Жичаре, вучна возила или носачи вучних возила, морају придржавати контратегови или уређаји који омогућавају сталну контролу затегнутости.

4.2.3. Ризици за изложена лица. Средства за приступ возачком мјесту и мјестима за интервенцију.

Машина са вођеним теретима и машина чији носач терета слиједи јасно дефинисану стазу мора се опремити уређајима који ће спријечити сваки ризик за изложено лице.

Машина која опслужује посебне нивое на којима руковалац може имати приступ до утоварне платформе како би сложио или осигурао терет, мора бити пројектована и израђена тако да се спријечи неконтролисано кретање утоварне платформе, нарочито за вријеме утовара или истовара.

4.2.4. Прикладност за намјену

При стављању машине на тржиште или њеном првом стављању у погон, произвођач или његов овлаштени заступник, мора, тако што ће предузети или дати да се предузму одговарајуће мјере, осигурати да прибор за дизање и машина која је спремна за употребу – било да су погоњени ручно или енергијом – могу безбједно испуњавати своје одређене функције. Наведеним мјерама морају бити узети у обзир статички и динамички аспекти машине.

Ако није могуће саставити машину у просторијама произвођача или у просторијама његовог овлаштеног заступника, морају се предузети одговарајуће мјере на мјесту употребе. Мјере се могу предузети или у просторијама произвођача или на мјесту употребе.

4.3. Означавање

4.3.1. Ланци и ужад

Сваки дио ланца, ужета или ремена за дизање, који не чини дио неког склопа, мора носити ознаку или, ако то није могуће, плочицу или неодвојиви прстен са називом и адресом произвођача или његовог овлаштеног заступника, те идентификациону ознаку одговарајућег сертификата.

У сертификату би требали бити наведени подаци које захтијевају BAS стандарди или, уколико стандарди не постоје, најмање сљедеће податке:

- назив произвођача или његовог овлаштеног заступника,
- адресу произвођача или његовог овлаштеног заступника, према потреби,
- опис ланца или ужета који укључује:
 - a) његову номиналну величину,
 - b) његову конструкцију,
 - c) материјал од којег је направљен, и
 - d) било коју металуршку обраду која је примијењена на материјал,
- ако је испитиван, стандард који је кориштен,
- максимално оптерећење којем ланац или уже могу бити подвргнути у употреби. Може бити дат обим вриједности за посебне примјене.

4.3.2. Прибор за дизање

За сав прибор за дизање морају се навести сљедеће појединости:

- идентификација произвођача,
- идентификација материјала (нпр. међународна класификација) када је овај податак потребан за димензиону компатибилност,

- идентификација максималног радног оптерећења,
- знак усклађености

Када је у питању прибор, укључујући компоненте као што су сајле или ужад на којима је физички немогуће поставити знак, појединости наведене у првом пасусу морају бити приказане на плочици или на неком другом средству сигурно причвршћеном на прибор.

Појединости морају бити јасне и постављене на мјесто гдје не постоји опасност њиховог брисања услед обраде, трошења, итд. и гдје не угрожавају чврстоћу прибора.

4.3.3. Машине

Поред минималних података наведених у тачки 1.7.3. овог Анекса, на свакој машини мора јасно и неизбрисиво бити наведен податак који се односи на номинално оптерећење:

- (1) приказан у некодираном облику и истакнут на опреми код машина које имају само једну могућу вриједност;
- (2) када номинално оптерећење зависи од конфигурације машине, свако возачко мјесто мора бити снабђено плочицом на којој су, најбоље у облику дијаграма или табеле, наведена номинална оптерећења за сваку конфигурацију.

Машина опремљена носачем терета који омогућава приступ лицима и укључује ризик од падања, мора имати јасно и неизбрисиво упозорење које забрањује дизање лица. Ово упозорење мора бити видљиво на сваком мјесту гдје је могућ приступ.

4.4. Приручник са упутствима

4.4.1. Прибор за дизање

Уз сваки прибор за дизање или сваку комерцијално недјелјиву партију прибора за дизање мора бити испоручен приручник упутстава у којем су наведене барем сљедеће појединости:

- нормални услови употребе,
- упутства за употребу, монтажу и одржавање,
- ограничења употребе (нарочито за прибор који не може испуњавати захтијеве из тачке 4.1.2.6. став (е) овог Анекса).

4.4.2. Машине

Поред тачке 1.7.4. овог Анекса, приручник са упутствима мора садржавати сљедеће податке:

(a) техничке карактеристике машина, а нарочито:

- гдје је примјерено, примјерак табеле оптерећења описану у тачки 4.3.3. став (2) овог Анекса ,
- реакције на ослонцима или анкерима и карактеристике стаза,
- гдје је примјерено, дефиницију и начине постављања баласта;

(b) садржај дневника, ако он није испоручен са машином;

(c) савјети за употребу, нарочито ради омогућавања руковаоцу да има директан поглед на терет;

(d) неопходна упутства за извођење испитивања прије првог стављања у погон машине која није састављена у просторијама произвођача у облику у којем ће бити и кориштена.

5. ОСНОВНИ ЗДРАВСТВЕНИ И СИГУРНОСНИ ЗАХТЈЕВИ ЗА МАШИНЕ ЗА ПОДЗЕМНИ РАД

Машине намијењене за подземни рад морају бити пројектоване и израђене у складу са ниже наведеним захтјевима.

5.1. Ризици усљед недостатка стабилности

Стропни подупирачи са погоном морају бити пројектовани и израђени тако да могу задржавати дати правац у току кретања, те да не могу клизати прије и у току оптерећења, као и након растерећења. Оне морају бити опремљене анкерима за горње плоче појединачних хидрауличких подупирача.

5.2. Кретање

Стропни подупирачи са погоном морају омогућити несметано кретање изложених лица.

5.3. Расвјета

Захтјеви наведени у трећем ставу тачке 1.1.4. овог Анекса се не примјењују.

5.4. Командни уређаји

Команде убрзања и кочнице машина које се крећу по шинама морају бити ручне. Међутим, команда за заустављање, може бити ножна.

Командни уређаји стропних подупирача са погоном морају бити пројектовани и размјештени тако да су за вријеме премјештања руковаоци заштићени подупирачима на том мјесту. Командни уређаји морају бити заштићени од било каквог случајног активирања.

5.5. Заустављање

Самоходне машине које се крећу на шинама, а служе за обављање радова под земљом, морају бити опремљене командом за заустављање, која дјелује на коло за управљање кретањем машине.

5.6. Пожар

Други став у тачки 3.5.2. овог Анекса је обавезујући за машине које садрже јако запаљиве дијелове.

Кочиони систем машине, намијењене за употребу под земљом, мора бити пројектован и израђен тако да не производи варнице или узрокује пожар.

Машине са топлотним моторима, које служе за подземне радове, морају бити опремљене само моторима са унутрашњим сагоријевањем који користе гориво са ниским притиском испаравања и који искључују могућност настанка било какве варнице електричног поријекла.

5.7. Емисија прашине, гасова, итд.

Издувни гасови из мотора са унутрашњим сагоријевањем не смију се испуштати према горе.

6. ОСНОВНИ ЗДРАВСТВЕНИ И СИГУРНОСНИ ЗАХТЈЕВИ ЗА СПРЕЧАВАЊЕ ПОСЕБНИХ ОПАСНОСТИ УЗРОКОВАНИХ ДИЗАЊЕМ ИЛИ ПРЕВОЖЕЊЕМ ЛИЦА

Машине које представљају опасност када дижу или превозе лица морају бити пројектоване и израђене тако да задовоље ниже наведене захтјеве.

6.1. Уопштено

6.1.1. Дефиниције

За сврху овог поглавља "носач" је уређај на који су лица ослоњена ради дизања, спуштања или превозења.

6.1.2. Механичка чврстоћа

Радни коефицијенти, дефинисани у поглављу 4. овог Анекса, нису прикладни за машину намијењену за дизање или превозење лица па морају, по правилу, бити

удвостручени. Под носача мора бити пројектован и израђен тако да расположивим простором и чврстоћом одговара максималном броју лица и максималном радном оптерећењу које је одредио произвођач.

6.1.3. Контрола утовара за типове уређаја који се не покрећу људском снагом

Захтјеви из тачке 4.2.1.4. овог Анекса се примјењују на вриједност максималног радног оптерећења. Овај захтјев се не примјењује на машине за које произвођач може доказати да не постоји ризик од преоптерећења и/или превртања.

6.2. Команде

6.2.1. Када сигурносни захтјеви не намећу друга рјешења:

Носач мора, у правилу, бити пројектован и израђен тако да лица на њему имају средства за контролу кретања према горе и према доље и, ако је примјерено, кретања носача хоризонтално у односу на машину.

У раду, ове команде морају имати предност у односу на друге командне уређаје који контролишу исто кретање, са изузетком уређаја за заустављање у случају опасности.

Команде за ова кретања морају бити такве да дјелују док се на њих притишће, осим у случају када машина опслужује одређене нивое.

6.2.2. Ако је машину за дизање или превозење лица могуће премјестити са носачем у положају који није положај мировања, она мора бити пројектована и израђена тако да лице или лица на носачу могу спријечити опасности узроковане премјештањем машине.

6.2.3. Машина за дизање или превозење лица мора бити пројектована, израђена или опремљена тако да прекорачење брзине носача не узрокује опасности.

6.3. Ризици од пада лица са носача

6.3.1. Ако мјере наведене у тачки 1.1.15. овог Анекса нису довољне, носачи се морају опремити довољним бројем позиција за анкерисање у односу на број лица које могу користити носач које су довољно јаке да причврсте личну заштитну опрему против опасности од падања.

6.3.2. Уколико се неочекивано отворе, сва врата на поду, стропу или на страницама, морају се отворити у смјеру којим се избјегава ризик од падања.

6.3.3. Машина за дизање или превозење мора бити пројектована и израђена тако да обезбиједи да се под носача не нагиње у мјери која би створила ризик од испадања лица на њему, укључујући и у кретању.

Под носача мора бити отпоран на клизање.

6.4. Ризици од пада или превртања носача

6.4.1. Машина за дизање или превожење лица мора бити пројектована и израђена тако да се спријечи пад или превртање носача.

6.4.2. Убрзавање и кочење носача или возила носача под контролом руковаоца или у случају да га је активирао сигурносни уређај, ни под условима максималног оптерећења и брзине које је прописао произвођач не смије изазвати никакву опасност за изложена лица.

6.5. Означавање

Носач мора бити означен битним основним подацима, када је то неопходно ради обезбјеђења сигурности.

АНЕКС II

A. Садржај изјаве о усклађености за машину¹

Изјава о усклађености мора садржавати сљедеће појединости:

- назив и адресу произвођача или његовог овлаштеног заступника²,
- опис машине³,
- све битне прописе са којима је машина усклађена,
- ако је примјењиво, назив и адресу именованог тијела и број сертификата о испитивању типа,
- ако је примјењиво, назив и адресу именованог тијела којем је достављена документација, у складу са чланом 13., став (2), тачка ц) алинеја 1) ове Наредбе.
- ако је примјењиво, назив и адресу именованог тијела које је извршило провјеру у складу са чланом 13., став (2), тачка ц) алинеја 2) ове Наредбе,
- ако је примјењиво, упућивање на BAS стандарде,
- ако је примјењиво, кориштене националне техничке стандарде и спецификације,
- податке о лицу овлашћеном за потписивање у име произвођача или његових овлашћених заступника.

B. Садржај изјаве произвођача или његових овлашћених заступника према члану 10. став(2) ове Наредбе.

Изјава произвођача наведена у члану 10. став(2) ове Наредбе мора садржавати сљедеће појединости:

- назив и адресу произвођача или овлаштеног заступника,
- опис машине или дијелова машине,
- ако је примјењиво, назив и адресу именованог тијела и број сертификата о испитивању типа,

¹ Ова изјава мора бити састављена на истом језику као и оригинална упутства (види Анекс I, тачка 1.7.4. (б) ове Наредбе) и мора бити или писана машински или писана руком штампаним словима. Уз ову изјаву мора бити достављен њен превод на један од званичних језика државе у којој ће машина бити кориштена. Овај превод мора бити сачињен у складу са истим условима као и за превод упутстава

² Пословни назив произвођача и његова пуна адреса, овлаштени заступник мора такође, дати пословни назив и адресу произвођача.

³ Опис машине (изведба, тип, серијски број, итд.).

- ако је примјењиво, назив и адресу именованог тијела којем је упућена документација у складу са чланом 13. став (2), тачка ц) алинеја 1) ове Наредбе.
- ако је примјењиво, назив и адресу именованог тијела које је извршило провјеру наведену у члану 13. став (2), тачка ц) алинеја 2) ове Наредбе
- ако је примјењиво, упућивање на BAS стандарде,
- изјаву да машина не смије бити стављена у погон док машина у коју она треба бити уграђена, не буде у складу са изјавом о усклађености према одредбама ове Наредбе,
- податке о потписнику.

Ц. Садржај изјаве о усклађености за сигурносне компоненте које се одвојено стављају на тржиште⁴

Изјава о усклађености мора садржавати сљедеће појединости:

- назив и адресу произвођача или његовог овлаштеног заступника⁵,
- опис сигурносне компоненте⁶,
- сигурносну функцију коју испуњава сигурносна компонента, ако није очигледна из описа,
- ако је примјењиво, назив и адресу именованог тијела и број сертификата о испитивању типа,
- ако је примјењиво, назив и адресу именованог тијела којем је достављена документација у складу са чланом 13., став (2), тачка ц) алинеја 1) ове Наредбе,
- ако је примјењиво, назив и адресу именованог тијела које је извршило провјеру наведену у члану 13. став (2), тачка ц) алинеја 2), ове Наредбе,
- ако је примјењиво, упућивање на BAS стандарде,
- ако је примјењиво, кориштене националне техничке стандарде и спецификације,
- податке о лицу које је овлаштено да потпише изјаву у име произвођача или његовог овлаштеног заступника.

⁴ Види напомену 1

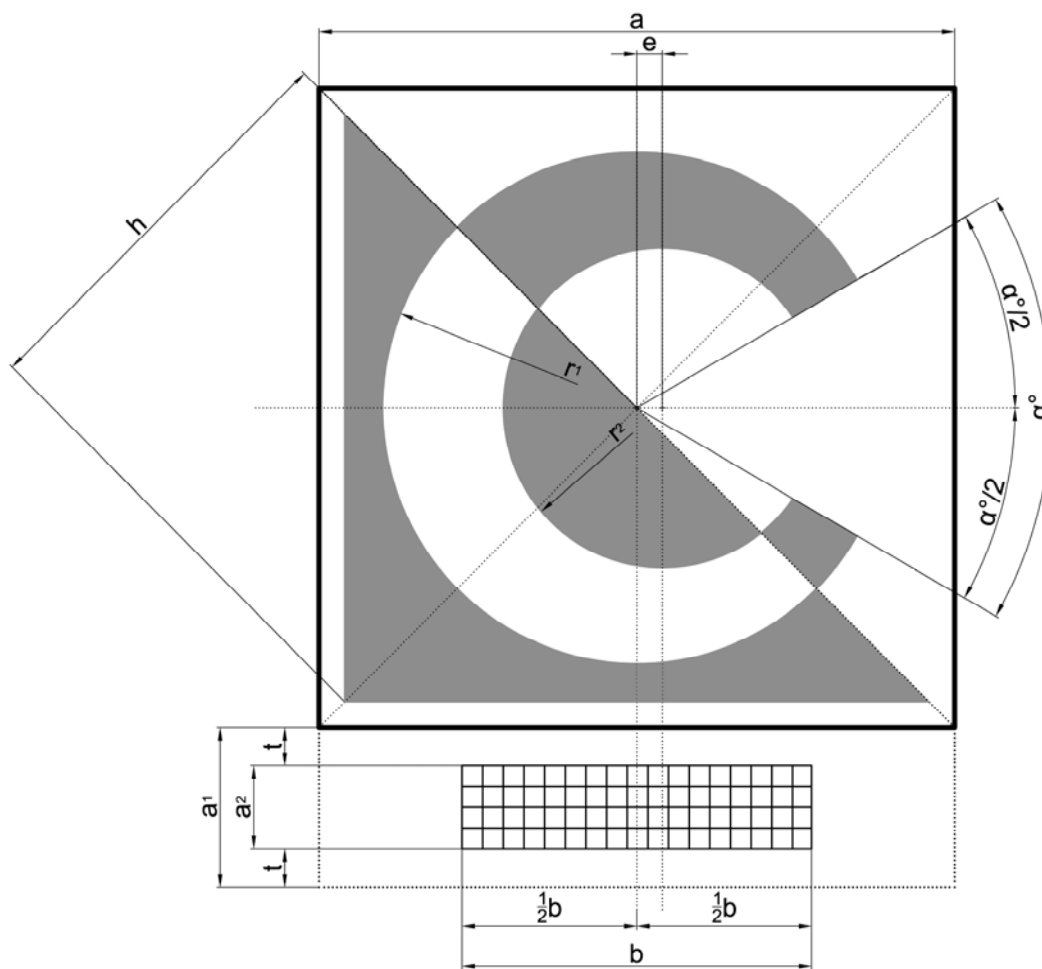
⁵ Види напомену 2

⁶ Опис сигурносне компоненте (изведба, тип, серијски број, ако постоји, итд.).

АНЕКС III

ЗНАК УСКЛАЂЕНОСТИ “Ц”,

- Знак усклађености „С“ састоји се од слова “С”, које има сљедећи облик и димензије:



$$\begin{aligned} a_1 &= 25/100 \times a \\ a_2 &= 13/100 \times a \\ b &= 55/100 \times a \\ t &= 6/100 \times a \\ \alpha &= 60^\circ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r_1 &= 40/100 \times a \\ r_2 &= 25/100 \times a \\ e &= 4/100 \times a \\ h &= 65/100 \times a \end{aligned}$$



- ако је “С” знак смањен или повећан, пропорције дате на горњем цртежу морају бити задржане,

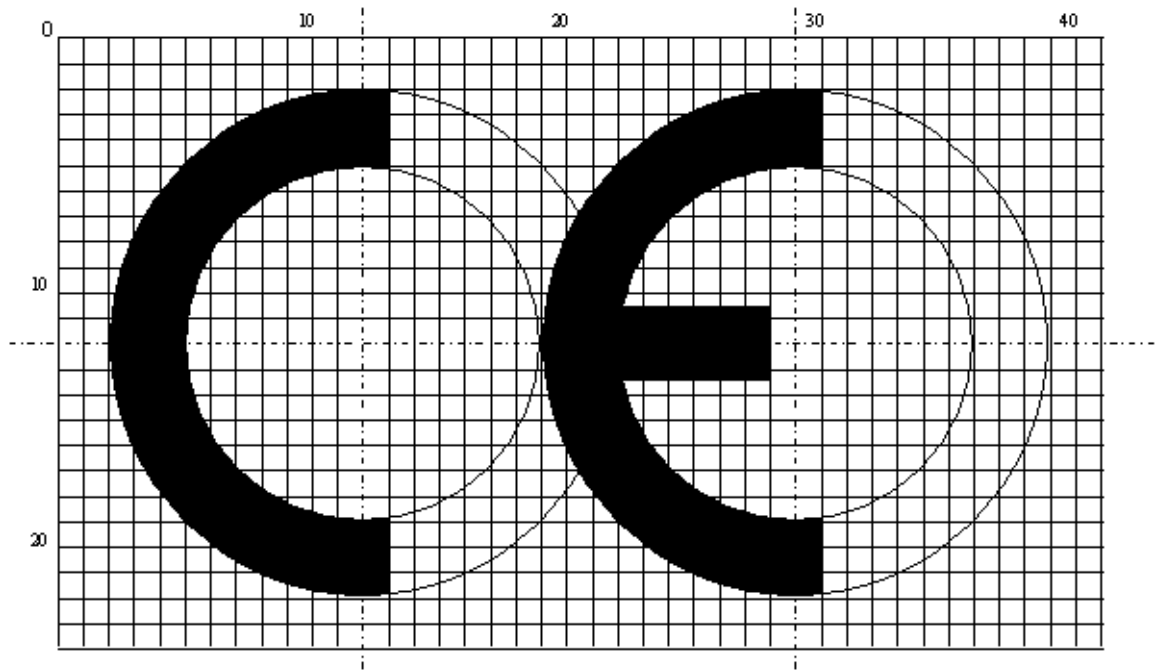
- различите компоненте „С“ знака морају имати исту стварну вертикалну димензију, која не може бити мања од 5 мм. Од ове минималне димензије може се одступити при означавању сигурносних компоненти малих димензија.

Постављање “С” знака усклађености и уписивање идентификационог броја именованог тијела врши се у складу са чл. 11, 13, 14. и 15. ове Наредбе.

АНЕКС III а

ЗНАК УСКЛАЂЕНОСТИ СЕ

- Знак усклађености СЕ се састоји од почетних слова ‘СЕ’, која имају сљедећи облик:



- ако је “СЕ“ знак смањен или повећан, пропорције дате на горњем цртежу морају бити задржане,
- различите компоненте „СЕ“ знака морају имати исту стварну вертикалну димензију, која не може бити мања од 5 мм. Од ове минималне димензије може се одступити при означавању сигурносних компоненти малих димензија.

Постављање “СЕ“ знака усклађености и уписивање идентификационог броја пријављеног тијела, врши се у складу са чл. 11, 13, 14. и 15. ове Наредбе.

АНЕКС IV

ТИПОВИ МАШИНА И СИГУРНОСНИХ КОМПОНЕНТИ НА КОЈЕ СЕ МОРА ПРИМИЈЕНИТИ ПОСТУПАК наведен у члану 13. став (2), тч. (б) и (ц)

A. Машине

1. Кружне пиле (једнолисне или вишелисне) за рад са дрветом и сличним материјалима или за рад са месом и сличним материјалима.
 - 1.1. Машинске пиле са фиксним алатом за вријеме рада, које имају фиксан радни сто са ручним додавањем материјала или са напајањем којег је могуће демонтирати.
 - 1.2. Машинске пиле са фиксним алатом за вријеме рада, које имају ручно вођен радни сто са повратним ходом или носачем.
 - 1.3. Машинске пиле са фиксним алатом за вријеме рада, које имају уграђен уређај за механичко додавање радних комада, са ручним приношењем и/или ручним одношењем.
 - 1.4. Машинске пиле са покретним алатом за вријеме рада, са уређајем за механичко додавање и ручним приношењем и/или ручним одношењем.
2. Машине за обраду дрвета површинским равнањем са ручним помаком.
3. Дебљаче за једнострану обраду дрвета са ручним приношењем и/или ручним одношењем.
4. Трачне пиле са фиксним или покретним радним столом и трачне пиле са покретним носачем, са ручним приношењем и/или ручним одношењем, за рад са дрветом и сличним материјалима или за рад са месом и сличним материјалима.
5. Комбиноване машине типова наведених у тачкама 1. до 4. и у тачки 7. овог Анекса за рад са дрветом и сличним материјалима.
6. Машине са ручним помаком за израду жљебова које имају неколико држача алата за обраду дрвета.
7. Машине са ручним помаком за профилисање са вертикалним вretenом, за рад са дрветом и сличним материјалима.
8. Преносне ланчане пиле за дрво.
9. Пресе, укључујући кочнице на преси, за хладно обликовање метала, са ручним приношењем и/или ручним одношењем, чији покретни радни дијелови могу имати ход већи од 6 mm и брзину већу од 30 mm/s.
10. Машине за обликовање пластике бризгањем или притиском, са ручним приношењем и/или одношењем.

11. Машине за обликовање гуме бризгањем или притиском, са ручним приношењем и/или одношењем.
12. Сљедећи типови машина за подземни рад:
 - машине на шинама: локомотиве и кочни вагони,
 - хидраулични стропни подупирачи,
 - мотори са унутрашњим сагоријевањем који се уграђују у машине за подземни рад.
13. Камиони за сакупљање кућног отпада који се ручно утоварају и имају уграђен механизам за сабијање.
14. Штитници и одвојива преносна вратила са универзалним спојевима описани у тачки 3.4.7 Анекса I ове Наредбе.
15. Возила за сервисирање лифтова.
16. Уређаји за дизање лица код којих постоји ризик од вертикалног пада са висине веће од три метра.
17. Машине за производњу пиротехнике.

Б. Сигурносне компоненте

1. Електро-сензорски уређаји посебно пројектовани за откривање лица ради обезбјеђења њихове сигурности (нематеријалне преграде, сензорске подлоге, електромагнетни детектори, итд.).
2. Логичке јединице за обезбјеђење сигурносних функција дворучних команди.
3. Аутоматски покретни заслони за заштиту преса наведених у тач. 9, 10. и 11. овог Анекса.
4. Конструкције за заштиту од превртања.
5. Конструкције за заштиту од падајућих предмета.

АНЕКС V

ИЗЈАВА О УСКЛАЂЕНОСТИ

За потребе овог Анекса, „машина“ је или „машина“ или „сигурносна компонента“, како је дефинисано у члану 2. ове Наредбе.

1. Изјава о усклађености је поступак помоћу које произвођач или његов овлаштени заступник, изјављује да машина која се ставља на тржиште задовољава све основне здравствене и сигурносне захтјеве који се на њу односе.
2. Потписивањем изјаве о усклађености произвођач или његов овлаштени заступник добива овлаштење да постави знак усклађености на машину.
3. Прије састављања изјаве о усклађености, произвођач или његов овлаштени заступник, мора обезбиједити ниже наведену документацију и бити у стању да гарантује њену тренутну и будућу расположивост у његовим просторијама за потребе инспекције:

(а) Техничка конструкциона документација која се састоји од следећих докумената:

- габаритни цртеж машине заједно са цртежима управљачких кола,
- детаљни цртежи дијелова са прорачунима, резултатима испитивања, итд., потребним за провјеру усклађености машине са основним здравственим и сигурносним захтјевима,
- листу:
 - а) основних захтјева ове Наредбе,
 - б) стандарда и
 - в) других техничких спецификација које су биле кориштене при пројектовању машине,
- опис метода усвојених ради елиминисања опасности које машина представља,
- ако произвођач то жели, било који технички извјештај или сертификат којег је издао надлежни орган или лабораторија⁷,
- ако произвођач изјављује усклађеност са неким BAS стандардом, сваки технички извјештај с резултатима испитивања која је, по сопственом избору, извршио самостално или их је обавио неки надлежни орган или лабораторија,

⁷ Претпоставља се да је орган или лабораторија компетентна, ако испуњава критеријуме оцјењивања изнесене у релевантним BAS стандардима.

- примјерак упутства за машину;

(b) за серијску производњу, интерне мјере чијим спровођењем је осигурана стална усклађеност машине са одредбама Наредбе.

Произвођач мора извршити неопходна истраживања или испитивања компоненти, прикључака или комплетне машине, ради утврђивања да ли је, с обзиром на свој пројекат или израду, машина спремна за сигурно постављање и стављање у погон.

Уколико на оправдан захтјев надлежног инспекцијског органа документација није предочена, то може бити основа за сумњу у претпоставку о усклађености са захтјевима ове Наредбе.

4. (a) Документација наведена у тачки 3. овог Анекса не треба стално постојати у материјалном облику, али њу мора бити могуће комплетирати и ставити на располагање у временском периоду сразмјерном њеној важности.

Документација не мора укључивати детаљне цртеже или било које друге посебне податке који се односе на подсклопове кориштене за производњу машине, уколико њихово познавање није неопходно за провјеру усклађености са основним сигурносним захтјевима.

(б) Документација наведена у тачки 3. овог Анекса се мора чувати и држати на располагању надлежним инспекцијским органима најмање 10 година, почевши од датума производње машине или посљедње произведене јединице када се ради о серијској производњи.

(ц) Документација наведена у тачки 3. овог Анекса мора се саставити на једном од језика који су у службеној употреби у Босни и Херцеговини.

АНЕКС VI

ИСПИТИВАЊЕ ТИПА

За потребе овог Анекса, „машина“ је или „машина“ или „сигурносна компонента“, како је дефинисано у члану 2. ове Наредбе.

1. Испитивање типа је поступак помоћу којег именовано тијело провјерава и потврђује да узорак машине задовољава одредбе ове Наредбе које се на њега примјењују.
2. Произвођач или његов овлаштени заступник подноси захтјев за испитивање типа за узорак машине само једном именованом тијелу.

Захтјев мора садржавати:

- назив и адресу произвођача или његовог овлаштеног заступника, као и мјесто производње машине,
- техничку документацију која укључује барем сљедеће:
 - a) габаритни цртеж машине заједно са цртежима управљачких кола,
 - b) детаљне цртеже дијелова са прорачунима, резултатима испитивања, итд., потребним за провјеру усклађености машине са основним здравственим и сигурносним захтјевима,
 - c) опис метода усвојених за елиминисање опасности које машина представља и листу кориштених стандарда,
 - d) примјерак упутстава за машину,
 - e) за серијску производњу, интерне мјере чијим спровођењем се осигурава усклађеност машине са одредбама Наредбе.

Уз захтјев се мора доставити узорак машине планиране производње или, гдје то одговара, изјава о томе гдје машина може бити испитана.

Горе наведена документација не мора укључивати детаљне цртеже или неке друге посебне податке који се односе на подсклопове кориштене за производњу машине, уколико њихово познавање није неопходно за провјеру усклађености са основним сигурносним захтјевима.

3. Именовано тијело мора извршити испитивање типа како је ниже наведено:

- оно мора прегледати техничку конструкциону документацију да би провјерило њену примјереност, као и машину која је достављена или стављена на располагање,
- за вријеме испитивања машине, именовано тијело мора:
 - (a) утврдити да ли је машина произведена у складу са техничком конструкционом документацијом и да ли се може сигурно користити у предвиђеним радним условима;

- (b) провјерити да ли су стандарди, ако су кориштени, правилно примијењени;
 - (c) извршити одговарајуће прегледе и испитивања ради провјере усклађености машине са основним здравственим и сигурносним захтјевима који се на њу примјењују.
4. Ако је узорак усклађен са прописима који се на њега примјењују, именовано тијело саставља сертификат о испитивању типа који се доставља подносиоцу захтјева. У сертификату се наводе закључци прегледа, дају услови који се могу односити на његово издавање, те уз њега прилажу описи и цртежи неопходни за идентификацију одобреног узорка.

Министарство, надлежни инспекцијски органи и друга именована тијела могу добити копију сертификата и на основу оправданог захтјева копију техничке конструкционе документације, те извјештаје о извршеним прегледима и испитивањима.

5. Произвођач или његов овлаштени заступник обавјештава именовано тијело о свим измјенама, чак и о незнатним, које је извршио или их планира извршити на машини на коју се узорак односи. Именовано тијело прегледа ове измјене и обавјештава произвођача или његовог овлаштеног заступника да ли сертификат о испитивању типа остаје важећи.
6. Именовано тијело, које одбије да изда или ако повуче сертификат о испитивању типа, о наведеном информише Министарство, надлежне органе из система надзора над тржиштем и друга именована тијела, наводећи разлоге за такву одлуку.
7. Сертификат о испитивању типа, документација и преписка у вези са поступцима испитивања типа морају бити састављени на једном од језика који је у службеној употреби у Босни и Херцеговини или на језику који је прихватљив именованом тијелу.

АНЕКС VII

МИНИМАЛНИ КРИТЕРИЈУМИ КОЈЕ ТРЕБА УЗЕТИ У ОБЗИР ПРИ ИМЕНОВАЊУ ТИЈЕЛА ЗА ОЦЈЕЊИВАЊЕ УСКЛАЂЕНОСТИ

За потребе овог Анекса, „машина“ је или „машина“ или „сигурносна компонента“, како је дефинисано у члану 2. ове Наредбе.

1. Именовано тијело, његов директор и особље одговорно за обављање послова оцјењивања усклађености не може бити пројектант, произвођач, добављач или монтажер машине која је предмет инспекције, нити овлаштени заступник било које од ових страна. Они не могу ни директно нити као овлаштени заступници бити укључени у пројектовање, израду, продају или одржавање машине. Ово не искључује могућност размјене техничких информација између произвођача и именованог тијела.
2. Именовано тијело и његово особље морају послове оцјењивања усклађености обављати са највишим степеном стручног интегритета и техничке оспособљености, без било каквих притисака и утицаја, посебно финансијских, који би могли утицати на њихово просуђивање или на резултате инспекције, нарочито ако ти притисци долазе од лица или група заинтересованих за резултате верификације.
3. Именовано тијело мора имати на располагању неопходно особље као и неопходне просторе како би могло исправно извршити административне и техничке задатаке у вези са верификацијом, те такође мора имати приступ опреми која је потребна за посебне верификације.
4. Особље одговорно за инспекцију (контролу) мора имати:
 - добру техничку и стручну обуку,
 - задовољавајуће знања о захтјевима за испитивања која врше и одговарајуће искуство за таква испитивања,
 - способност састављања сертификата, записа и извјештаја потребних за вјеродостојност извођења испитивања.
5. Непристрасност инспекцијског особља мора бити загарантована. Њихова накнада не смије зависити од броја извршених испитивања нити од резултата таквих испитивања.
6. Именовано тијело мора склопити уговор о осигурању од одговорности, осим ако то већ није другачије прописано важећим прописима.
7. Особље именованог тијела мора чувати пословну тајну у погледу свих информација које добије приликом извршавања својих задатака (изузев према надлежним органима) прописаних овом Наредбом или неким другим важећим прописом.