

Ekološka oznaka "Made in green" od OEKO-TEX-a

Baković, Anamarija

Undergraduate thesis / Završni rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Textile Technology / Sveučilište u Zagrebu, Tekstilno-tehnološki fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:201:359699>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-31**



Repository / Repozitorij:

[Faculty of Textile Technology University of Zagreb - Digital Repository](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
TEKSTILNO-TEHNOLOŠKI FAKULTET
TEKSTILNA TEHNOLOGIJA I INŽENJERSTVO

ZAVRŠNI RAD

EKOLOŠKA OZNAKA MADE IN GREEN OD OEKO-TEX®-a

ANAMARIJA BAKOVIĆ

Zagreb, rujan 2018.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
TEKSTILNO-TEHNOLOŠKI FAKULTET
TEKSTILNA TEHNOLOGIJA I INŽENJERSTVO
ZAVOD ZA MATERIJALE, VLAKNA I ISPITIVANJE TEKSTILA

ZAVRŠNI RAD

EKOLOŠKA OZNAKA MADE IN GREEN OD OEKO-TEX® -A

Doc.dr.sc. Maja Somogyi Škoc

Anamarija Baković 9911/TTI

Zagreb, rujan 2018.

Zahvaljujem se svojoj obitelji što su mi bili podrška tijekom cijelog studija!

Zahvaljujem se svim svojim prijateljima, kolegama i svima koji su bili uz mene i pružali mi potporu.

*Veliko **HVALA** svima!*

Anamarija Baković

Diplomski rad je izrađen na Sveučilištu u Zagrebu Tekstilno-tehnološkom fakultetu, na Zavodu za materijale, vlakna i ispitivanje tekstila.

Rad sadrži:

Broj stranica: 32

Broj tablica: 3

Broj slika: 13

Broj formula: /

Broj literaturnih izvora: 32

Članovi povjerenstva:

1. Doc. dr. sc. Ksenija Doležal, predsjednik
2. Doc. dr. sc. Maja Somogyi Škoc, član
3. Izv. prof. dr. dr. sc. Iva Rezić, član
4. Izv. prof. dr. sc. Antoneta Tomljenović, zamjenik člana

Rad je pohranjen u knjižnici Tekstilno-tehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Prilaz baruna Filipovića 28a.

SADRŽAJ

1. UVOD	1
2. OPĆENITO O OEKO-TEX[®]-u	2
3. OZNAKA MADE IN GREEN OD OEKO-TEX[®]-a	6
3.1. STANDARD 100 od OEKO-TEX[®]-a	10
3.2. STeP certifikat od OEKO-TEX[®]-a	15
3.3. Licenca za označavanje proizvoda	17
3.4. My STeP od OEKO-TEX[®]-a	18
3.5. Označavanje i oznaka	22
3.6. Dodatak o označavanju	23
4. ZAKLJUČAK	28
5. LITERATURA	29

SAŽETAK

Zadnjih godina OEKO-TEX® je napravio veliki iskorak kroz nove tekstilne eko-oznake (usluge) od kojih je jedna Made in green.

Made in green od OEKO-TEX® je nezavisna tekstilna ekološka oznaka s ciljem isticanja ekoloških svojstava gotovih tekstilnih proizvoda i poluproizvoda. Novost u zahtjevima koji se postavljaju na ovu oznaku je dan kroz **STeP certifikat**. Kako su zahtjevi **STeP certifikata** novost na tržištu, on je detaljno obrađen kao i **Standard 100** te **MyStep oznaka**.

Dodatno oznaka Made in Green omogućuje transparentnost i praćenje opskrbnog lanca tako da proizvođači s njihovim oznakama imaju ID broj proizvoda i/ili QR kod koji kupcu daje uvid u sve faze proizvodnje i nastanka.

Nadalje, opisano je i označavanje u skladu s OEKO-TEX® smjernicama i kako oznaka Made in Green mora izgledati. Na samom kraju kroz par konkretnih primjera prikazani su zahtjevi za STeP certifikatom gotovih tekstilnih proizvoda i njihovih pojedinačnih komponenti.

Ključne riječi: *OEKO-TEX®, Made in Green, tekstilna eko-oznaka, STeP certifikat*

1. UVOD

Zbog sve većeg broja raznih tekstilnih proizvoda na tržištu koji su nepoznatog podrijetla i upitne ekološke kvalitete potrošači sve više teže provjerenim tekstilnim proizvodima koji bi bili sigurni za njihovo zdravlje. Danas je potrošačima izuzetno važno povjerenje i sigurnost u tekstilne proizvode, a pogotovo one koji dolaze u izravan doticaj s kožom.

Također, zbog sve veće ekološke osviještenosti ali i načina života potrošačima je jako važno da se tekstilni proizvodi proizvode na siguran, ekološki i društveno prihvatljiv način.

Sve veći broj proizvođača za označavanje tekstilnih proizvoda koriste OEKO-TEX® oznaku i OEKO-TEX® certifikate kako bi potrošačima pokazali da poštuju visoke standarde zaštite okoliša i ljudskog zdravlja.

OEKO-TEX® udruga osnovana je 1992. godine i od tada provodi opsežna istraživanja i laboratorijska ispitivanja tekstila u svojih 18 neovisnih istraživačkih instituta. OEKO-TEX® instituti izdaju više različitih certifikata kojima se provjeravaju količine dozvoljenih supstanci, zabranjuje se upotreba štetnih, alergeni pigmenata i tekućina, štetnih učvršćivača i kiselina, klora, teških metala, pesticida i dr. [1].

Oznake garantiraju da je kupljeni tekstilni proizvod ispitan te da ne sadrži supstance koje su štetne za čovjekovo zdravlje i okoliš.

OEKO-TEX® oznake su zapravo znakovi izvrsnosti i namijenjeni su samo najboljima, odnosno onima koji su spremni proizvoditi tekstilne proizvode prema njihovim smjernicama. One su važne u promoviranju međunarodne politike održive proizvodnje i potrošnje kojoj je cilj smanjiti negativan učinak proizvodnje i potrošnje na okoliš, zdravlje, klimu i prirodna dobra te poticati društveno odgovorno poslovanje i održive stilove života [2].

OEKO-TEX® svojim ekološkim oznakama i certifikatima pruža potrošaču upravo ono što i obećava, a to je povjerenje u tekstil i tekstilne proizvode.

2. OPĆENITO O OEKO-TEX®-u

OEKO-TEX® je međunarodna organizacija za istraživanje i ispitivanje u području tekstila i tekstilne ekologije. Također je vodeća svjetska udruga za označavanje tekstilnih proizvoda koji su sigurni za ljudsko zdravlje. OEKO-TEX® svojom oznakom garantira da tekstilni proizvodi ne sadrži tvari koje su štetne za zdravlje i okoliš.

OEKO-TEX® je organizacija koja je osnovana 1992. godine sa sjedištem u Zürichu. Organizacija uključuje 18 istraživačkih instituta u Europi i Japanu, te predstavništva u preko 70 država svijeta. Institucije članice su zadužene za daljnji razvoj metoda ispitivanja i graničnih vrijednosti supstanci koje se smiju pojaviti na tekstilnim proizvodima. Institucije članice OEKO-TEX® zbog svoje široke aktivnosti i temeljnih sposobnosti pružaju važne poticaje za inovacije u području tekstilne i odjevnje industrije. Njihov sustav za ispitivanje omogućuje proizvođačima daljnji razvoj kvalitetnih tekstilnih proizvoda. Također imaju pravo provesti odgovarajuća laboratorijska ispitivanja i provjeru radnih mjesta.

OEKO-TEX® nudi proizvođačima tekstilne industrije nekoliko ekoloških oznaka kako bi svoje proizvodi ispitali na neželjene štetne tvari i kako bi optimizirali svoje proizvodne uvjete. Ekološke oznake su ujedno znakovi izvrsnosti i promoviraju one koji u zaštiti zdravlja i okoliša rade više od onoga što nalaže minimalni zakonski propis.



Slika 1 Ekološke oznake od OEKO-TEX®-a [3]

Ekološke oznake od OEKO-TEX®-a prikazane na slici 1 su :

- Ekološka oznaka STANDARD 100 je općenito najraširenija te ujedno i najpoznatija ekološka oznaka za označavanje tekstilnih proizvoda koji su ispitani na štetne supstance. Zanimljivo je da se osim samog materijala ispituju i dodaci kao što su: gumbi, patentni zatvarači, konac za šivanje, etikete gdje svi dijelovi moraju udovoljiti traženim kriterijima. Međutim, ako je doticaj tekstilnog proizvoda s kožom bliži onda su stroži kriteriji provjere koju proizvod prolazi. Sukladno tome, STANDARD 100 ima četiri klase proizvoda (proizvodi za bebe i djecu mlađu od 3 godine, proizvodi koji se nose blizu kože, proizvodi koji nisu u direktnom doticaju s kožom, te dekorativne materijale i materijale za namještaj) [4].
- Ekološka oznaka STeP je potvrda za sve sudionike tekstilnog lanca (robne marke, proizvođači i prodavači) da su tekstilni proizvodi i objekti u kojima su izrađeni tekstilni proizvodi ekološki prihvatljivi i da u njima vladaju ekološki prihvatljivi i društveno odgovorni radni uvjeti. Kroz modularnu analizu svih relevantnih područja poduzeća kao što su: upravljanje kemikalijama, ekološka učinkovitost, upravljanje okolišem, zdravlje i sigurnost na radu, društvena odgovornost i upravljanje kvalitetom, STeP ekološka oznaka omogućuje sveobuhvatnu i pouzdanu analizu održivog upravljanja koje pruža proizvodni objekt [5].
- Ekološka oznaka MADE IN GREEN je oznaka koja kombinira i ujedinjuje prethodna dva certifikata. To znači da za ovu ekološku oznaku tekstilni proizvod mora biti ispitan na štetne supstance (STANDARD 100 od OEKO-TEX®-a) te da tekstilni proizvodi moraju biti proizvedeni u objektima koji su ekološki prihvatljivi i u kojima vladaju društveno odgovorni radni uvjeti (što je definirano ekološkom oznakom STeP od OEKO-TEX®-a). Dodatni plus za potrošača je taj da ova ekološka oznaka omogućava transparentno praćenje proizvoda kroz sve faze proizvodnje preko jedinstvenog identifikacijskog broja ili QR koda koji se nalazi na etiketi samog proizvoda.
- Ekološka oznaka DETOX TO ZERO je oznaka koja omogućuje proizvođačima tekstilnog lanca da procjene stanje svojih sustava za upravljanje kemikalijama, kakvoću i kvalitetu otpadnih voda i mulja koji su nastali u proizvodnji tekstila te da ih zabilježe kroz nezavisne provjere u skladu s ciljevima Detox kampanje [6]. Detox to zero od strane OEKO-TEX®-a obuhvaća tri osnovna modula: popis

ograničenih tvari za proizvodnju svih korištenih kemikalija, analizu i procjenu uspostavljenog sustava kemijskog upravljanja, kao i pregled svih otpadnih voda i mulja s obzirom na jedanaest skupina štetnih kemikalija koje ne podržava Greenpeace.¹

Rezultati su sažeti u godišnjem izvješću o statusu koji navodi u kojoj je mjeri tvrtka već usklađena s ciljevima Detox kampanje i uključuje konkretne prijedloge za poboljšanje i daljnju provedbu [7].

- Ekološka oznaka LEATHER STANDARD je neovisni sustav ispitivanja i označavanja za kožu i kožne proizvode na svim razinama proizvodnje. Preduvjet za dobivanje ove ekološke oznake je taj da svi dijelovi kožnih materijala i kožnih proizvoda zadovoljavaju tražene kriterije. Naravno, uz kožu, kriterije trebaju zadovoljiti i tekstilne tkanine, umetci, print, naljepnice, kao i ne-tekstilni dodaci poput gumba, patent zatvarača, zakovica i sl.[8].

Uz ove, postoje još dvije dodatne usluge koje nudi OEKO-TEX®, a to su: My STeP baza za upravljanje opskrbnim lancem i ECO PASSPORT certifikat od OEKO-TEX®-a za provjeru kemikalija i pomoćnih sredstava.

- My STeP je baza podataka za robne marke, trgovce i proizvođače, koja im omogućuje upravljanje vlastitim lancima nabave bez obzira jesu li OEKO-TEX® certificirani. Bazi podataka se može pristupiti širom svijeta i to s bilo kojeg mjesta [9]. Kao središnja baza podataka My STeP od OEKO-TEX®-a nudi brojne mogućnosti certificiranim tvrtkama i registriranim partnerima.
- ECO PASSPORT je sustav označavanja za dobavljače tekstilnih kemikalija, bojila i pomoćnih sredstava kojim se pokazuje da se njihovi proizvodi mogu koristiti u održivoj proizvodnji tekstila, da su kemikalije u dopuštenim vrijednostima i da kao takve nisu štetne za ljudsko zdravlje i okoliš. Ova ekološka oznaka u potpunosti je integrirana i usklađena s druga dva OEKO-TEX® certifikata, a to su: STeP i STANDARD 100 od strane OEKO-TEX®-a [10].

¹ Greenpeace - ekološka organizacija koja se bori protiv zagađivanja Zemlje i zemljine atmosfere koja djeluje u Americi, Aziji i Europi. Prihvća donacije jedino od neovisnih tvrtki i ljudi koji podržavaju njezino djelovanje.

Dakle, putem eko-oznaka se daje posebna vrsta informacije koje potencijalnom potrošaču omogućavaju da na direktan i jednostavan način dobije informaciju o proizvodu te donese odluku o kupovini ili konzumiranju proizvoda.

OEKO-TEX® kroz svoje ekološke oznake i certifikate proizvođačima nudi mogućnost da budu najbolji tako što će proizvoditi prema njihovim smjernicama, a potrošačima da budu sigurni da je proizvod nastao na ekološki prihvatljiv način te da nije štetan za zdravlje.

Sve OEKO-TEX® ekološke oznake su međusobno povezane i uključuju jedna drugu. Zbog mogućih zloupotreba, trajanje certifikata je ograničeno te se za daljnje korištenje oznaka mora podnijeti zahtjev za obnovu. Primjerice, sve ekološke oznake od OEKO-TEX®-a moraju se obnavljati na godišnjoj razini, osim oznake STeP od OEKO-TEX®-a koja prestaje vrijediti nakon 3 godine.

3. OZNAKA MADE IN GREEN OD OEKO-TEX®-a

Made in Green je nezavisna ekološka oznaka od OEKO-TEX®-a koja se koristi za označavanje potrošačkih proizvoda i poluproizvoda na svim razinama tekstilnog lanca. Oni moraju biti izrađeni od materijala koji su ispitani na štetne supstance, proizvedeni na ekološki prihvatljiv način te izrađeni u društveno odgovornim radnim uvjetima [11].



Slika 2 Logo oznake Made in Green od OEKO-TEX®-a [12]

Ovu ekološku oznaku (slika 2) mogu dobiti svi gotovi tekstilni proizvodi, kao i poluproizvodi, uključujući sve vrste odjevnih predmeta i namještaja. Ovom oznakom korisniku se daje garancija da su proizvodi izrađeni od materijala koji su ispitani na štetne supstance, da su proizvodi napravljeni u tvornicama koje su ekološki prihvatljive te da su napravljeni na sigurnim i društveno odgovornim radnim mjestima. Ovom oznakom OEKO-TEX® jamči da je ispitani proizvod siguran za potrošača i da je proizveden u skladu s njihovim smjernicama.

Bilo koji tekstilni proizvod koji je označen ovom oznakom dokazuje da su svi njegovi dijelovi, tekstilni i ne-tekstilni, ispitani na štetne supstance (klor, teški metali, pesticidi i sl.) što je zapravo obuhvaćeno STANDARDOM 100 od OEKO-TEX®-a [13].

STANDARD 100 je neovisni sustav ispitivanja i certificiranja od OEKO-TEX®-a kojim se mogu označavati pređe, tkanine, odjeća, ne-tekstilni dijelovi, kućanski tekstil, stolno i posteljno rublje, ručnici i dr.

Metode ispitivanja kojima se ispituju štetne tvari obuhvaćaju legalno zabranjene i kontrolirane tvari, kemijska sredstva za koja je poznato da štete zdravlju, ali koja još nisu zakonski regulirana te parametre za zaštitu zdravlja.

Međutim, jako je važno i to da su ispitani tekstilni proizvodi izrađeni održivim procesima na ekološki sigurnim i društveno odgovornim radnim mjestima, što obuhvaća ekološka oznaka STeP od OEKO-TEX®-a.

STeP od OEKO-TEX®-a je također neovisni sustav certificiranja koji se odnosi na sustav za održivu proizvodnju tekstila.

Ova ekološka oznaka održive proizvodnje tekstila namijenjena je robnim markama, maloprodajnim tvrtkama i proizvođačima u tekstilnom lancu koji žele javno pokazati svoja postignuća o održivim proizvodnim procesima.

STeP od OEKO-TEX®-a se zalaže za korištenje ekološko prihvatljivih oprema i tehnologija u pogonima u kojima se izrađuju tekstilni proizvodi, a isto tako da taj objekt ne utječe negativno na okoliš.

Prema STeP oznaci od OEKO-TEX®-a također su vrlo važna i društveno odgovorna radna mjesta. Ukoliko se prema zaposlenicima bude odnosilo s društvenom odgovornosti, rad će biti profitabilniji, motiviraniji, a sve to će utjecati na konačni rezultat.



Slika 3 Nastanak Made in Green ekološke oznake [14]

Dakle, sjedinjenjem ove dvije ekološke oznake te ispunjenjem njihovih kriterija i smjernica nastaje oznaka Made in Green od OEKO-TEX®-a. Time svi proizvodi koji su označeni ekološkom oznakom Made in Green od OEKO-TEX®-a potvrđuju da su objekti i proizvodi provjereni i testirani prema ekološkoj oznaci STANDARD 100 od strane OEKO-TEX®-a i ekološkoj oznaci STeP od strane OEKO-TEX®-a.

Tekstilni proizvodi koji su označeni oznakom Made in Green od OEKO-TEX®-a nude lako praćenje kroz opskrbni lanac pomoću identifikacijskog broja i/ili QR koda (slika 4) koji se nalazi na samoj etiketi proizvoda.

Ovi kodovi omogućuju konačnom potrošaču da prati proizvod u svim etapama njegovog nastanka. Uz to, transparentno nudi informacije u kojoj je zemlji proizvod nastao, informacije o ispitivanju proizvoda na štetne supstance kao i informacije o tome da je proizvod nastao u skladu s OEKO-TEX® smjernicama.



Slika 4 Made in Green/QR kod [15]

Tvrtke koje žele pokazati da posluju prema OEKO-TEX® smjernicama i dati informacije o proizvodu koriste identifikacijske brojeve i/ili QR kodove kao posebnu vrstu komunikacije s potrošačima. Time potrošač može biti siguran da kupuje proizvod koji nije štetan za zdravlje i okoliš jer ekološka oznaka Made in Green od OEKO-TEX®-a pokazuje da stalno ulaže u kvalitetu, sigurnost i održivost unutar opskrbnog lanca.

Također, tvrtke mogu koristiti Made in Green oznaku od OEKO-TEX®-a kako bi bile sigurne da njihovi dobavljači poštuju dogovorene standarde kvalitete i radnih odnosa u proizvodnim pogonima u zemljama poput Bangladeša, Indije i Kine. Pouzdanost se pokazuje i kontrolnim testovima proizvoda koji su dostupni na tržištu, kao i provjere prilikom nenajavljenog posjeta proizvodnim pogonima.

Dakle, zbog svega navedenog možemo zaključiti da OEKO-TEX® udruga izdaje Made in Green certifikat koji je pouzdan i siguran kako za potrošača tako i za okoliš.

OEKO-TEX® redovito ažurira svoje certifikate, tako da i Made in Green certifikat od OEKO-TEX®-a ima ograničen rok trajanja zbog mogućih zloupotreba, te je potrebno podnijeti zahtjev za obnovu certifikata nakon jedne godine.

Made in Green oznaka od OEKO-TEX®-a može se izdati robnim markama, trgovcima i preprodavačima koji ne posjeduju STeP certifikat, ali samo u slučaju da oni sami nisu proizvođači. Prema tome, proizvod mora biti proizveden na mjestu gdje se poštuje društveno odgovoran rad i briga za okoliš.

U tom slučaju, za dobivanje ove ekološke oznake vrijede određeni kriteriji koji se odnose na tekstilni proizvod koji kupci kupuju u maloprodaji B2C (engl. business to consumer) i na poluproizvode koji su prodani tvrtkama unutar lanca opskrbe B2B (engl. business to business).

Kriteriji za B2C su:

1. proizvod mora imati STANDARD 100 od OEKO-TEX®-a,
2. svi objekti u kojima se sklapaju gotovi proizvodi moraju imati oznaku STeP od OEKO-TEX®-a,
3. svaka pojedinačna komponenta koja je jednaka ili veća od 5 % ukupne težine proizvoda mora dobiti STeP certifikat od OEKO-TEX®-a, najmanje 85 % težine ovih komponenata mora isporučiti STeP od OEKO-TEX® certificiranih proizvodnih pogona (kriteriji koji se odnose samo na objekte za proizvodnju proizvoda nastalih mokrim-kemijskim predenjem).

Važno je da tvrtke (B2B) koriste ekološke oznake kako bi pokazale potrošačima da poštuju kriterije i smjernice za proizvodnju u skladu s Made in Green ekološkom oznakom od OEKO-TEX®-a.

Cijeli lanac opskrbe postaje transparentan i proizvodi se mogu lako pratiti što kod potrošača budi dodatno povjerenje.

Kriteriji za B2B su sljedeći:

1. izdavatelj Made in Green oznake od OEKO-TEX®-a mora biti certificiran za STeP oznaku od OEKO-TEX®-a te mora ispuniti gore navedene kriterije (B2C).

Za B2B, odnosno poslovne partnere (tvrtke), također je bitna oznaka Made in Green od OEKO-TEX®-a koja nudi praćenje svojih tekstilnih proizvoda, pružajući time poslovnim partnerima veći stupanj povjerenja i nove razine transparentnosti.

3.1. STANDARD 100 od OEKO-TEX®-a

Tijekom proizvodnog procesa, tekstilni proizvodi mogu biti podvrgnuti nizu kemijskih i ne kemijskih postupaka što uključuje pripremu i predobradu, bojenje, tiskanje te poboljšana svojstva tkanina. Posebne kemikalije dodaju se i na već gotovom proizvodu u završnoj doradi kako bi se osigurala potrebna čvrstoća tekstilnih proizvoda te kako bi se spriječilo gužvanje i plijesan tijekom transporta.

Kako bi se smanjile i ograničile opasne kemikalije koje se nalaze u tekstilnim proizvodima, EU je ograničila i zabranila mnoge od njih te su tu mnogi proizvođači počeli smanjivati broj kemikalija koje su štetne za zdravlje.

Potrošačima se savjetuje da pri kupnji biraju tekstilne proizvode koji su označeni službenom ekološkom oznakom [16].

Oznaka na tekstilnim proizvodima znači da su proizvodi prošli određene provjere i testiranja uz garanciju da ne sadrže tragove štetnih tvari i kemikalija [17].

Jedna od takvih oznaka je i OEKO-TEX®-ova oznaka STANDARD 100.

Oznaka STANDARD 100 od OEKO-TEX®-a je certifikat treće strane za tekstilne proizvode koji su ispitani na štetne tvari kao i za pribor koji se koristi (gumbi, zatvarači, etikete i sl.) [18].

Ispitivanje i certificiranje obuhvaća sve, od sirovih poluproizvoda pa sve do gotovih tekstilnih proizvoda.

STANDARD 100 od OEKO-TEX®-a temelji se na modularnoj strukturi što znači da se tekstilni proizvodi mogu testirati i certificirati u bilo kojoj fazi proizvodnje.

Certifikati se mogu dobiti za:

- sirove materijale, vlakna i filamentna vlakna,
- sirove i gotove pređe,
- sirove i gotove tekstilne tkanine,
- već gotove proizvode,
- tekstilni i netekstilni pribor.

Modularna struktura je privlačna za proizvođače jer su time izbjegli ponovnu provjeru na gotovom proizvodu, a samim time i smanjili financijske troškove. Već certificirani dijelovi priznat će se u naknadnim fazama prerade, a za to je samo potrebno priložiti uzorak materijala i već dobiveni certifikat [19].

Tekstilni proizvodi koji dobiju oznaku STANDARD 100 od OEKO-TEX®-a (slika 5) ne smiju sadržavati alergena bojila, pesticide, fenole, teške metale, formaldehid te ne smiju imati pH koji nepovoljno djeluje na kožu.



Slika 5 Logo oznake STANDARD 100 od OEKO-TEX®-a [20]

Još od svoga osnivanja STANDARD 100 od OEKO-TEX®-a razvija metode ispitivanja i njihove kriterije, granične vrijednosti dozvoljenih tvari, stvarajući katalog mjera s nekoliko stotina reguliranih tvari.

Njihove metode ispitivanja trenutno obuhvaćaju 100-tinjak ispitnih parametara koji se zasnivaju na međunarodnim normama i priznatim postupcima ispitivanja, primjerice simulacijskim testovima koji pokazuju načine na koje štetne tvari mogu dospjeti u ljudsko tijelo (oralno, preko kože ili udisanjem). Općenito, što je veći doticaj tekstilnih proizvoda

s kožom STANDARD 100 od OEKO-TEX®-a ima strože granične vrijednosti štetnih tvari. Shodno tome, proizvodi se svrstavaju u četiri klase:

1. Proizvodi za bebe i malu djecu do tri godine starosti (uključujući i igračke). Ova kategorija uključuje donje rublje, majice, ostala odjeću, posteljno rublje, svi proizvodi od frotira i sl.
2. Proizvodi koji se nose blizu kože/u dodiru s kožom. Ova kategorija uključuje donje rublje, posteljno rublje, bluže, majice, košulje i sl.
3. Proizvodi koji prilikom nošenja imaju mali doticaj s kožom ili ga uopće nemaju. Pod ovom kategorijom se misli primjerice na jakne i kapute.
4. Proizvodi za dekorativne namjene kao što su npr. stolnjaci i zavjese, ali i podne obloge i zidne tapiserije.

Svojim katalogom mjera STANDARD 100 od OEKO-TEX®-a daje proizvođačima u tekstilnoj i odjevnoj industriji jedinstvena mjerila temeljena na znanstvenoj osnovi za procjenu potencijalno štetnih tvari u tekstilu. Ispitivanja koja se obavljaju da bi tekstilni proizvod dobio ovu oznaku su vrlo opsežna i temeljita. Osim uobičajenih ispitivanja na olovo i arsen, ispitivanja uključuju provjeru popisa mnogih drugih kemikalija, pesticida i ftalata te njihovih graničnih vrijednosti.

U tablici 1 prikazane su granične vrijednosti ekstrahiranih teških metala podijeljenih prema klasama (1. proizvodi za bebe i malu djecu, 2. proizvodi koji se nose blizu/uz kožu, 3. proizvodi koji imaju mali doticaj s kožom, 4. proizvodi dekorativne namjene).

Tablica 1 Granične vrijednosti ekstrahiranih teških metala (mg/kg) [21]

	1.	2.	3.	4.
Antimon (Sb)	30.0	30.0	30.0	/
Arsen (As)	0.2	1.0	1.0	1.0
Olovo (Pb)	0.2	1.0 ³	1.0 ³	1.0 ³
Kadmij (Cd)	1.0	1.0	1.0	1.0
Krom (Cr)	1.0	2.0	2.0	2.0
Kobalt (Co)	1.0	4.0	4.0	4.0
Živa (Hg)	0.02	0.02	0.02	0.02
Bakar (Cu)	25.0 ⁴	50.0 ⁴	50.0 ⁴	50.0 ⁴

Granične vrijednosti za olovo označene eksponentom ne vrijede za dodatke koji su izrađeni od stakla, dok za bakar granične vrijednosti označene eksponentom nemaju zahtjeva za dodatke i pređu koja je nastala od anorganskih materijala poštujući pritom zahtjeve koji se tiču biološki aktivnih proizvoda.

Također, u glavnom katalogu mjera su određene i pH vrijednosti koje su dopuštene u gore navedene četiri klase, što je prikazano u tablici 2.

Tablica 2 Dopuštene pH vrijednosti proizvoda prema klasama za OEKO-TEX® oznaku

	1.	2.	3.	4.
pH vrijednost	4.0-7.5	4.0-7.5	4.0-9.0	4.0-9.0

STANDARD 100 od OEKO-TEX®-a na temelju svog strogog kataloga mjera daje i granične vrijednosti formaldehida, pesticida, kloriranih fenola, ftalata, organokositrenih spojeva te postojanost obojenja također prema klasama koje su navedene (prikazano u tablici 3).

Kriterijima su propisane maksimalno dopuštene količine štetnih tvari na tekstilnom proizvodu, koje su na tekstil mogle dospjeti prilikom dobivanja vlakana ili njihove prerade u složenije tekstilije, odnosno tijekom završnih procesa oplemenjivanja [22].

Tablica 3 Ekološki kriteriji za OEKO-TEX® oznaku

	1.	2.	3.	4.
Formaldehid (ppm)				
Law 112	Nedokazivo	75	300	300
Pesticidi (ppm)				
∑ (PCP/TeCP)	0.5	1.0	1.0	1.0
Klorirani fenoli (ppm)				
Pentaklorfenol PCP	0.05	0.5	0.5	0.5
2, 3, 5,6-tetraklorfenol	0.05	0.5	0.5	0.5
Ftalati (%)				
∑ (DINP, DNOP, DPB, DEHP, DIDP, BBP)	0.1	-	-	-
Organokositreni spojevi (ppm)				
TBT	0.5	1.0	1.0	1.0
DBT	1.0	-	-	-
Ostaci drugih kemikalija (ppm)				
Ortofenilfenol (OPP)	50.0	100.0	100.0	100.0
Bojila cijepljena na arilamine, karcinogena, alergena i dr. zabranjena ne smiju se koristiti				
Klorirani benzeni i tolueni (ppm)	1.0	1.0	1.0	1.0
Bioaktivni produkti se ne smiju koristiti				
Sredstva protiv gorenja				
Općenito	Nikakva			
Pbb, TRIS, TEPA, pentaBDE, okraBDE	Ne smiju se koristiti			
Postojanost obojenja				
Na vodu	3	3	3	3
Na znoj-kiseli	3-4	3-4	3-4	3-4
Na znoj-alkalni	3-4	3-4	3-4	3-4
Suho trenje	4	4	4	4
Na slinu i izlučine	otporno	-	-	-

Uz glavni, postoji i dodatak glavnom katalogu mjera koji je posebno razvijen za tvrtke koje su fokusirane na Detox kampanju. On pruža pomoć tvrtkama koje žele djelovati u tom smjeru ili moraju po želji potrošača.

Zbog svih testiranja i detaljnih ispitivanja koje provodi, STANDARD 100 od OEKO-TEX®-a ima veliko povjerenje kod potrošača, a zbog čestih i nenajavljenih provjera tvrtke osigurava tekstilnoj industriji globalnu svijest o odgovornoj upotrebi štetnih kemikalija.

Kao i ekološka oznaka Made in Green od OEKO-TEX®-a i ova oznaka prestaje vrijediti nakon jedne godine. Da bi ostala aktivna potrebno je svake godine podnijeti zahtjev za njenim ažuriranjem. Sami certifikacijski proces se provodi u nezavisnim laboratorijima koji ni na koji način nisu povezani s proizvođačem testiranih tekstilija.

3.2. STeP certifikat od OEKO-TEX®-a

STeP od OEKO-TEX®-a ja neovisni certifikacijski sustav za održivu proizvodnju tekstila. U kontekstu održive proizvodnje uz okoliš važna je i socijalna komponenta koja vrlo često uključuje loše uvjete rada, kršenje prava radnika i predugo radno vrijeme [23]. Logo ovog certifikacijskog sustava (slika 6) namijenjen je robnim markama, maloprodajnim tvrtkama i proizvođačima u tekstilnom lancu koji žele javnosti transparentno pokazati svoja postignuća vezana uz održivi proizvodni proces tekstila.

STeP certifikat od OEKO-TEX®-a se dodjeljuje proizvodnim pogonima u svim fazama obrade. Zainteresirani koji žele dobiti certifikat STeP od OEKO-TEX®-a trebaju podnijeti zahtjev ili se registrirati na STeP platformi, ispuniti elektronski upitnik nakon kojeg OEKO-TEX® analizira i procjenjuje podatke. Nakon toga, pregledava se proizvodni pogon tvrtke koja je podnijela zahtjev te se provjerava vjerodostojnost ispunjenog elektronskog upitnika. Tek nakon detaljnog izvješća i zadovoljenih kriterija OEKO-TEX® može izdati zatraženi STeP certifikat.

Također, tvrtke mogu provjeriti svoju održivu proizvodnju i uvjete rada kroz STeP certifikat od OEKO-TEX®-a koji se sastoji od 3 razine (ulazna razina, dobra implementacija s daljnjim potencijalom optimalizacije i primjer promjene u smislu najbolje prakse) [24].



Slika 6 Logo oznake STeP od OEKO-TEX®-a [25]

STeP certifikat od OEKO-TEX®-a kroz modularnu analizu svih važnih područja poduzeća kao što su upravljanje kemikalijama, ekološka učinkovitost, upravljanje okolišem, zdravlje i sigurnost na radu, društvena odgovornost i upravljanje kvalitetom omogućuje sveobuhvatnu i pouzdanu analizu opsega održivog upravljanja koje pruža proizvodni objekt. Preduvjet za dobivanje STeP certifikata je usklađenost s minimalnim zahtjevima u spomenutim područjima tvrtke (zahtjeve vezane uz ekološke uvjete proizvodnje i zahtjeve za sigurna i društveno odgovorna radna mjesta).

STeP zahtjevi za ekološke prihvatljive uvjete proizvodnje su sljedeći:

- upravljanje kemikalijama koje obuhvaća usklađenost sa smjernicama popisa ograničenih tvari, uvođenje odgovarajućeg upravljanja štetnim tvarima, usklađenost s načelima „zelenih kemikalija“, periodično osposobljavanje i obrazovanje koje uključuje rukovanje korištenih kemikalija, obveze za komuniciranje u vezi s korištenjem kemikalija, njihovim rizicima i praćenje korištenja kemikalija,
- zaštita okoliša koja obuhvaća usklađenost s propisanim graničnim vrijednostima, korištenje najboljih dostupnih proizvodnih tehnologija, optimizaciju proizvodnih procesa, učinkovito korištenje resursa, odgovorno rukovanje otpadom i otpadnim vodama, emisijama i sl. te smanjenje CO₂,
- upravljanje okolišem koje obuhvaća dokaz odgovarajućeg sustava upravljanja okolišem za ciljanu koordinaciju i sustavnu provedbu svih mjera zaštite okoliša, predanost ciljevima za zaštitu okoliša, povremenu izradu izvješća o zaštiti okoliša, imenovanje predstavnika za zaštitu okoliša, periodično osposobljavanje za provedbu ciljeva i mjera za zaštitu okoliša, te provedbu postojećeg sustava zaštite okoliša (npr. HRN EN ISO 14001),

- upravljanje kvalitetom koje obuhvaća implementaciju prikladnog QM sustava, sigurnu sljedivost, odgovornost i odgovarajuću dokumentaciju u protoku robe i proizvedenih proizvoda, upravljanje rizicima ili korporativno upravljanje.

STeP zahtjevi za sigurna i društveno odgovorna radna mjesta su sljedeći:

- socijalna odgovornost koja obuhvaća osiguravanje socijalno prihvatljivih radnih uvjeta u smislu konvencija Ujedinjenih naroda (UN) i Međunarodne organizacije rada (ILO), izvršavanje procjene rada zaposlenika, provedbu postojećih socijalnih standarda te sigurnu obuku zaposlenika vezana za društvena pitanja,
- zdravlje i sigurnost na radu koje obuhvaća dokaz odgovarajućih mjera za osiguravanje zdravlja i sigurnosti na radnom mjestu (filtri, zaštita ušiju i sl.), zajamčenu sigurnost zgrade i proizvodnog pogona (npr. planovi za bijeg u slučaju opasnosti), prevenciju rizika te provedbu postojećih sigurnosnih standarda [26].

STeP certifikat od OEKO-TEX®-a omogućuje sveobuhvatnu analizu i procjenu s obzirom na održive proizvodne uvjete, za razliku od ostalih certifikata koji su se uglavnom usmjerili na određene aspekte održivosti.

Ovaj certifikat ima rok trajanja i prestaje vrijediti nakon 3 godine od svog izdavanja. Nakon isteka, vlasnik ako i dalje želi koristiti STeP certifikat od OEKO-TEX®-a treba podnijeti zahtjev za ponovno izdavanje certifikata. U tom slučaju OEKO-TEX® ponovno šalje svoje eksperte kako bi provjerili proizvodni pogon koji mora biti u skladu s kriterijima i smjernicama OEKO-TEX®-a.

3.3. Licenca za označavanje proizvoda

Trgovci i proizvođači koji su zainteresirani za Made in Green licencu za označavanje svojih proizvoda, prvenstveno moraju posjedovati My STeP račun. Ukoliko ga nemaju, račun je potrebno napraviti i registrirati se, a sljedeći korak je podnošenje zahtjeva za izdavanje licence za označavanje proizvoda ovom oznakom. Nakon podnesenog zahtjeva, potrebno je kupiti Made in Green licencu za označavanje proizvoda. Tada se prikupljaju potrebni podaci kao što su podaci o proizvodu za koji se podnosi zahtjev,

STeP certifikat koji potvrđuje da su proizvodi nastali u sigurnim i društveno odgovornim radnim uvjetima, certifikat STANDARD 100 kojim se garantira da su proizvodi prošli ispitivanja na štetne supstance te uvjete korištenja. Kada se prikupe svi potrebni podaci ulazi se na My STeP i Made in Green nadzornu ploču te se podnositelju zahtjeva izdaje Made in Green licenca za označavanje proizvoda nakon čega je on smije koristiti na svojim proizvodima.

3.4. My STeP od OEKO-TEX®-a

MySTeP od OEKO-TEX®-a je baza podataka koja je osmišljena tako da jača zajednicu tekstilne opskrbe. Namijenjena je robnim markama, trgovcima i proizvođačima u tekstilnom lancu [27]. My STeP nadzorna ploča je mrežna baza podataka koja se koristi za informacije o nabavnom lancu te se njome upravlja online i bez papirologije (logo oznake prikazan je na slici 7). Da bi bilo moguće pristupiti nadzornoj ploči My STeP-a, potrebno je napraviti račun i registrirati se. Robne marke, trgovci i proizvođači podnose zahtjev za izdavanje Made in Green licence za označavanje svojih proizvoda, a podatke o opskrbnom lancu upisuju u My STeP bazu podataka od OEKO-TEX®-a. Time se osigurava visoka kvaliteta, transparentnost i dosljednost unutar sustava.



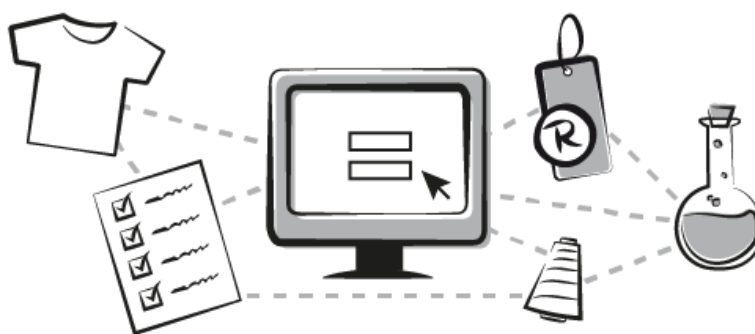
Slika 7 Logo My STeP baze [28]

MY STeP služi kao:

- platforma koja omogućuje praćenje i upravljanje cijelim lancem opskrbe u skladu sa zahtjevima koji su opisani u STeP certifikatu. Temelji se na ključnim pokazateljima uspješnosti KPI (engl. key performance indicators) opisanih u STeP standardu koji se također mogu dokumentirati i pratiti u My STeP bazi

podataka. Rezultat korištenja My STeP platforme je mapiranje mrežnog nabavnog lanca koji povezuje tvrtke s dobavljačima,

- alat u stvaranju ciljanih usporedbi i analiza nabavljača unutar My STeP platforme temeljenih na bodovanju My STeP tvrtki,
- baza podataka koja dopušta usporedbu i bodovanje proizvoda te statističku analizu nabavnog lanca,
- baza podataka za potvrdu korisnika koja omogućava funkciju transparentnog upravljanja postojećim OEKO-TEX® certifikatima.



Slika 8 My STeP servis za korisnike [29]

Kada se podnosi zahtjev za Made in Green licencu, u My STeP bazu podataka moraju se unijeti obavezni podaci kao što je nabava i zahtjev za izdavanje Made in Green licence (dostupni su razni paketi ovisno o količini ID proizvoda), podaci o proizvodu (uključuje ime/broj/identifikaciju proizvoda za koji se podnosi zahtjev, smjernice za proizvod koji treba označiti, vlastiti ID za svaki proizvod ili proizvodnu liniju opisanu u određenoj kategoriji) te STeP certifikaciju uključenih strana (svaki proizvod koji će biti označen prema Made in Green standardu treba imati valjani STeP certifikat za sve faze proizvodnje prema pravilima Made in Green-a).

Vlasnik oznake mora pozvati odgovarajuće dobavljače za proizvode koje namjerava označiti Made in Green certifikatom unutar My STeP/Made in Green platforme.

Da bi to učinio, on mora unijeti svoj OEKO-TEX® nabavljački certifikacijski broj i/ili točne podatke nabavljačke tvrtke čime direktno poziva dobavljače u nabavni lanac. Prije

nego je My STeP zahtjev prihvaćen dobavljač odlučuje, koristeći vlastitu My STeP platformu, koji će podaci biti objavljeni za vlasnika oznake i njegov nabavni lanac.

Prema tome, postoje 3 različite razine dozvola za dobavljače unutar My STeP platforme:

1. Dozvola 1: pokazuje zemlju, certifikate i tip operacije,
2. Dozvola 2: pokazuje ime tvrtke, adresu, certifikate, tip operacije i rezultate bodovanja OEKO-TEX®-a,
3. Dozvola 3: pokazuje ime tvrtke, adresu, certifikate, tip operacije, rezultate bodovanja OEKO-TEX®-a i pristup posljednjem STeP revizijskom izvješću od OEKO-TEX®-a.

Međutim, postoje i 3 različite razine dozvola kojima nabavljač može odrediti točne podatke koji će se prikazivati na Made in Green web stranici za vlasnike oznake:

1. Dozvola 1: pokazuje zemlju objekta i tip operacije,
2. Dozvola 2: pokazuje zemlju, ime i adresu objekta te tip operacije,
3. Dozvola 3: pokazuje zemlju, ime i adresu objekta te tip operacije.

Također, visoka razina dozvole omogućuje dobavljačima da prikažu posljednje STeP od OEKO-TEX®-a revizijske rezultate za vlasnike oznake unutar My STeP/Made in Green platforme.

Bilo koji proizvod za koji se podnosi zahtjev za Made in Green licencu prvo mora posjedovati važeći STANDARD 100 certifikat od OEKO-TEX®-a, no ako proizvod već posjeduje taj certifikat može se odmah pristupiti procesu registriranja na My STeP platformi. Informacije o proizvodu koji se želi označiti Made in Green oznakom moraju biti unesene u online My STeP/Made in Green bazu podataka.

Podnositelj zahtjeva za oznaku treba poslati izjavu da prihvaća sve uvjete upotrebe s pravno obvezujućim potpisom što uključuje odgovornost za detalje koji su specificirani u izjavi, obvezu da će obavijestiti OEKO-TEX® udruhu ako dođe do bilo kakvih promjena, pristanak na uzimanje uzoraka, izjavu da neće zloupotrijebiti licencu nakon njenog isteka i sl.

Time je dopušteno, u slučaju bilo kakvih prigovora, da OEKO-TEX® na licu mjesta provede provjere pogona gdje su izdani Made In Green certifikati i mjesta gdje su na proizvode stavljene Made in Green oznake.

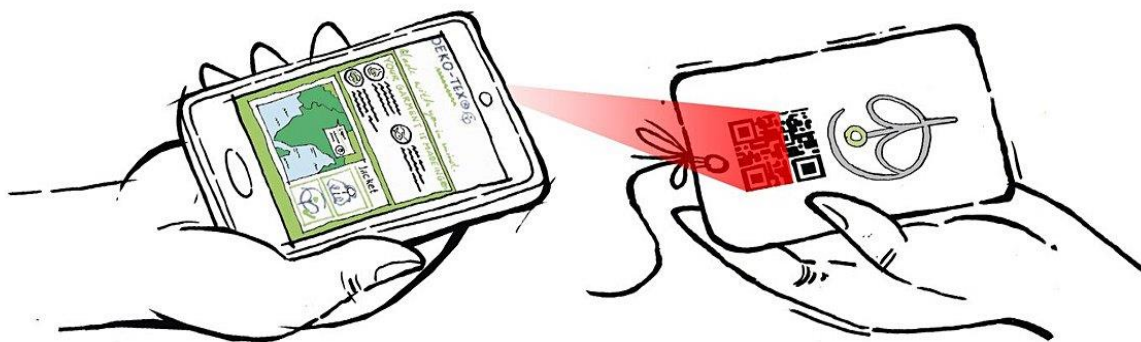
Također OEKO-TEX® udruga i njene članice instituti imaju pravo nenajavljenih provjera i prikupljanja uzoraka.

Ukoliko su zadovoljeni zahtjevi proizvoda ili proizvodnih linija za Made in Green oznaku podnositelj zahtjeva će automatski kroz sustav dobiti dozvolu, tj. jedinstveni ID proizvoda koji se dodjeljuje za svaki proizvod posebno.

ID proizvoda može biti u formi verifikacijskog broja i/ili QR koda koji pokazuje razne informacije, npr. gdje je nastao proizvod, testiranje na štetne tvari, to da je nastao održivom proizvodnjom koja je u skladu s OEKO-TEX® smjernicama.

Proizvod se može pratiti sve do zemlje u kojoj je nastao uključujući pritom i faze proizvodnje.

Unosom Made in Green verifikacijskog broja na web stranicu www.MadeinGreen.com ovi podaci postaju vidljivima, ali također i skeniranjem QR koda pomoću pametnih telefona (slika 9).



Slika 9 Praćenje i podaci o proizvodu [30]

Konačni cilj Made In Green certifikata je transparentan i lako prativ nabavni lanac. Za izdavalca Made in Green oznake valjanost završava u razdoblja od jedne godine od stvaranja jedinstvene ID oznake proizvoda. Poslije jedne godine dozvola se treba ažurirati i obnoviti. Ukoliko dođe do bilo kakvih promjena u nabavnom lancu, isteka oznake ili

promjene vezano za označavanje proizvoda, oznaka se povlači te se izdaje ponovno i to s novim ID proizvoda.

U tom slučaju OEKO-TEX® izdavačima oznake daje rok od tri mjeseca u kojem mogu ponovno zatražiti certificiranje proizvoda, a ako to ne učine oznaka se ukida.

Za kupca, proizvod s Made in Green oznakom je prativ kroz razdoblje od pet godina.

OEKO-TEX® udruga i članice instituti mogu svoj certifikat povući u bilo koje vrijeme u slučaju da označavanje proizvoda nije izvršeno u skladu s Made in Green standardima i smjernicama ili ako testiranja na proizvodu pokazuju netočnost navedenih informacija i promjena u proizvodnom lancu.

3.5. Označavanje i oznaka

Da bi bila važeća, oznaka Made in Green certifikata mora biti izrađena tako da je jasno vidljivo na koji se proizvod odnosi oznaka. Svaka oznaka mora sadržavati sljedeće minimalne informacije o proizvodu:

- logo proizvoda OEKO-TEX® „povjerenje u tekstil“,
- naziv proizvoda: MADE IN GREEN,
- logo oznake Made in Green,
- Made in Green ID proizvoda s institutom članica OEKO-TEX®-a,
- ispitan na štetne tvari i proizveden održivo u skladu s OEKO-TEX® smjernicama,
- te web adresu.

Iako nije pravilo, svaka oznaka bi trebala biti napisana na lokalnom jeziku, ali baš svaka oznaka mora sadržavati gore navedeno. Predložak se ne smije mijenjati.

Strogo je zabranjeno dodavanje i izmjenjivanje sadržaja ako nisu jasno i vidljivo označeni podacima koje je dostavio OEKO-TEX®.

Kada se stvori ID proizvoda, podnositelj zahtjeva može stvoriti odgovarajuću oznaku, dok izdavač može koristiti samo grafički sadržaj za izradu oznake koji je izdao OEKO-TEX®.

Krajnji korisnik, odnosno kupac, tekstilnih proizvoda može provjeriti Made in Green oznaku koja se nalazi na kupljenom proizvodu preko web stranice upisujući ID broj proizvoda ili na jednostavniji način skeniranjem QR koda, ako ga Made in Green oznaka uključuje. Nakon skeniranja koda, korisnika se upućuje na web stranicu.

Do zloupotrebe Made in Green oznake može doći ako su:

- Made in Green oznake i izjave OEKO-TEX® udruge djelomično ili potpuno neispravno prikazane,
- proizvodi označeni netočno ili nepotpuno,
- dodatne informacije nejasno označene i prihvaćene od strane OEKO-TEX®-a.

Ako se izda neispravna i neovlaštena oznaka, OEKO-TEX® udruga će objaviti povlačenje oznake nakon drugog upozorenja. Ukoliko se proizvodi i nakon upozorenja nastave označavati, OEKO-TEX® udruga će pokrenuti pravni postupak.

Korištenje postojećih reklamiranih materijala, prikaza, oznaka i sl. ograničeno je na dva mjeseca od trenutka povlačenja oznake.

Proizvodi koji su označeni prije povlačenja i koji su proizvedeni u skladu s Made in Green uvjetima su valjani i mogu ostati na tržištu.

Izdavatelj Made in Green oznake je odgovoran za ispravnu deklaraciju proizvoda prije i nakon povlačenja oznake.

3.6. Dodatak o označavanju

Dakle, Made in Green proizvod je svaki proizvod koji je označen ovom OEKO-TEX® oznakom i koji sadrži ID broj proizvoda i QR kod za skeniranje.

Također, tekstilni proizvod mora biti certificiran i prema certifikatu STANDARD 100 od strane OEKO-TEX®-a, dok proces sastavljanja proizvoda mora biti ovjeren prema STeP certifikatu od OEKO-TEX®-a. Pod ID brojem proizvoda može se identificirati skupina tekstilnih proizvoda, ali samo ukoliko oni zadovoljavaju sljedeće zahtjeve:

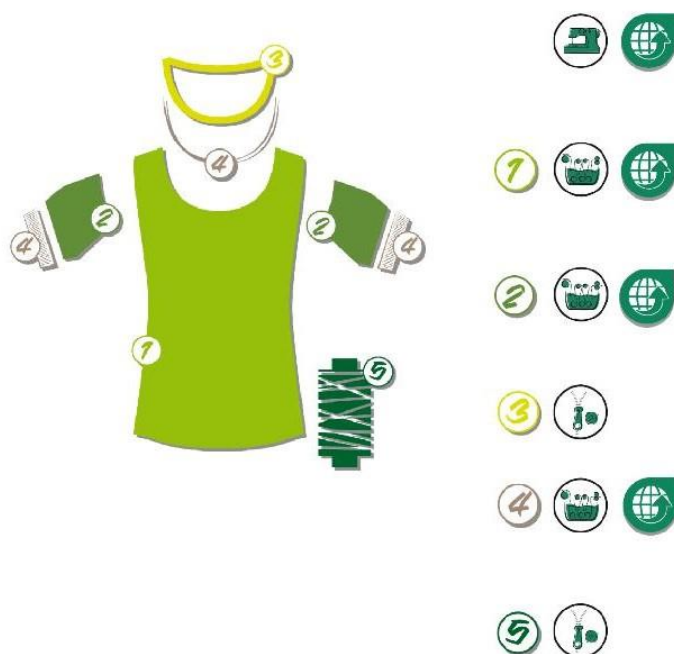
- isti lanac dobavljača i identične proizvodne procese,
- isti broj uključenih komponenata (udio komponenata po težini bit će uspoređen u skupini proizvoda, tj. postotni udio),

- isti stil proizvoda,
- skupina proizvoda mora biti certificirana STANDARDOM 100 od OEKO-TEX®-a,
- postupak izrade mora biti ovjeren prema STeP certifikatu od OEKO-TEX®-a.

Gore navedeni zahtjevi znače da svi dijelovi tekstilnog proizvoda moraju biti označeni Made in Green oznakom. Također, svaka pojedinačna komponenta koja se nalazi u označenom proizvodu mora biti ispitana na štetne tvari, odnosno certificirana prema STANDARD-u 100 od strane OEKO-TEX®-a.

U slučaju da pojedina komponenta proizvoda prelazi 5% ukupne težine označenog proizvoda i da je proizvedena mokrim/kemijskim procesima (ovo ne uključuje mokri postupak predenja) također mora imati i STeP certifikat od OEKO-TEX®-a.

Shodno tome, sljedećih nekoliko primjera prikazuje primjenu Made in Green oznake za određene proizvode u odnosu na STeP certifikat.



Slika 10 Primjer pojedinačnih komponenti odjevnog predmeta i zahtjev za STeP certifikat

Primjer na slici 10 prikazuje pojedinačne komponente odjevnog predmeta te njihove zahtjeve za STeP certifikat. Iz ovog primjera vidljivo je da proizvodni pogon prvenstveno treba posjedovati STeP certifikat. Komponente označene brojevima 1, 2 i 4 su tkanine i zahtijevaju da pogoni u kojima su one proizvedene imaju STeP certifikat jer težina navedenih komponenti svakako prelazi 5% ukupne težine proizvoda.

Za razliku od toga, pogoni koji proizvode označene brojevima 3 i 5 ne trebaju posjedovati STeP certifikat jer se radi o elastičnim vrpčama i šivaćem koncu čija težina ne prelazi 5% ukupne težine proizvoda.



Product component Komponente des Produkts	Weight Gewicht	Certification Zertifizierung	Requirement Anforderung	Criterion Kriterium
Readymade article Konfektionierter Artikel		STeP	always required immer zwingend	making up Konfektionierung
Main fabric Hauptstoff	35%	STeP	required zwingend	wet/chemical > 5% nass/chemisch > 5%
Foam Schaum	45%	STeP	required zwingend	wet/chemical > 5% nass/chemisch > 5%
Lace Spitze	7%	STeP	required zwingend	wet/chemical > 5% nass/chemisch > 5%
Elastic tapes Elastische Bänder	8%	STeP	required zwingend	wet/chemical > 5% nass/chemisch > 5%
Hooks and loops Haken und Ösen	2%	STeP	not required nicht zwingend	wet/chemical < 5% nass/chemisch < 5%
Sewing thread Nähgarn	1%	STeP	not required nicht zwingend	wet/chemical < 5% nass/chemisch < 5%
Metal or plastic bow Metall- oder Kunststoffbogen	2%	STeP	not required nicht zwingend	not wet/chemical nicht nass/chemisch

Slika 11 Grudnjak; prikaz pojedinačnih komponenti i zahtjevi za STeP certifikat

Primjer na slici 11 prikazuje grudnjak kao gotov tekstilni proizvod koji kao takav uvijek mora imati STeP certifikat. Također, njegove pojedinačne sastavne komponente moraju imati zahtjev za STeP certifikatom samo ako njihova težina prelazi 5% ukupne težine

proizvoda (glavna tkanina, spužva, čipka, elastične vrpce) i ako su proizvedeni mokro/kemijskim postupkom. Sve pojedine komponente koje imaju manje od toga (kukice i petlje, šivaći konac, metalni ili plastični lukovi) nemaju zahtjev za STeP certifikatom.



Product component Komponente des Produkts	Weight Gewicht	Certification Zertifizierung	Requirement Anforderung	Criterion Kriterium
Denim washing Jeanswäscherei	100%	STeP	required zwingend	wet/chemical > 5% nass/chemisch > 5%
Readymade article Konfektionierter Artikel		STeP	always required immer zwingend	making up Konfektionierung
Main fabric Hauptstoff	88%	STeP	required zwingend	wet/chemical > 5% nass/chemisch > 5%
Lining Innenfutter	5%	STeP	required zwingend	wet/chemical > 5% nass/chemisch > 5%
Metal accessoires Zutat aus Metall	3%	STeP	not required nicht zwingend	not wet/chemical nicht nass/chemisch
Zipper Reißverschluss	3%	STeP	not required nicht zwingend	wet/chemical < 5% nass/chemisch < 5%
Sewing thread Nähgarn	0.9%	STeP	not required nicht zwingend	wet/chemical < 5% nass/chemisch < 5%
Labels Etiketten	0.1%	STeP	not required nicht zwingend	wet/chemical < 5% nass/chemisch < 5%

Slika 12 Traperice; prikaz pojedinačnih komponenti i zahtjevi za STeP certifikat

Primjer na slici 12 prikazuje traperice kao gotov odjevni predmet i njegove pojedinačne sastavne komponente. Pranje hlača predstavlja 100%-tnu težinu i ima zahtjev za STeP

certifikat kao i gotov tekstilni proizvod. Na ovom primjeru vidimo da glavna tkanina i oblaganje traperica također imaju zahtjev za STeP certifikatom jer je njihova težina veća od 5% ukupne težine gotovog proizvoda, ali i zbog toga što su napravljeni mokrim/kemijskim postupkom. Dodatne pojedinačne komponente kao što su metalni dodaci, patentni zatvarači i etikete nemaju zahtjev za STeP certifikatom jer njihova težina ne prelazi 5% ukupne težine proizvoda.



Product component Komponente des Produkts	Weight Gewicht	Certification Zertifizierung	Requirement Anforderung	Criterion Kriterium
Readymade article Konfektionierter Artikel		STeP	always required immer zwingend	making up Konfektionierung
Main fabric (yarns or piece dyed) Hauptstoff (garn- oder stückgefärbt)	90.5%	STeP	required zwingend	wet/chemical > 5% nass/chemisch > 5%
Collar Kragen	5.5%	STeP	required zwingend	wet/chemical > 5% nass/chemisch > 5%
Sewing thread Nähgarn	1.5%	STeP	not required nicht zwingend	wet/chemical < 5% nass/chemisch < 5%
Buttons Knöpfe	2.4%	STeP	not required nicht zwingend	wet/chemical < 5% nass/chemisch < 5%
Labels Etiketten	0.1%	STeP	not required nicht zwingend	wet/chemical < 5% nass/chemisch < 5%

Slika 13 Polo majica; prikaz pojedinačnih komponenti i zahtjevi za STeP certifikat

Kao i na svim primjerima koje smo do sada imali, tako i na ovom primjeru polo majice (slika 13) također možemo vidjeti da gotov tekstilni proizvod mora imati STeP certifikat, kao i njegove pojedinačne komponente napravljene mokro/kemijskim postupkom čija težina prelazi 5% ukupne težine proizvoda. U ovom slučaju to su glavna tkanina i ovratnik. Komponente koje nemaju zahtjev za STeP certifikatom su šivaći konac, gumbi i etikete čija je težina manja.

4. ZAKLJUČAK

Poznata je činjenica da je tekstilna industrija drugi najveći zagađivač okoliša, odmah iza naftne industrije. U proizvodnji se koriste razna bojila i kemikalije koje zagađuju okoliš, ali samim time i ugrožavaju čovjekovo zdravlje [31].

Zbog toga što je jedna od rastućih industrija, sve se više uz nju vežu i važna ekološka pitanja što dovodi do toga da se uvode zahtjevi i standardi kako bi se spriječilo daljnje zagađivanje i onečišćenje okoliša. Također, i potrošači zbog sve veće ekološke osviještenosti teže proizvodima koji bi prvenstveno bili sigurni za njihovo zdravlje, a pritom i za okoliš. Zbog svega navedenog velik broj proizvođača se okreće takozvanoj održivoj ekološkoj proizvodnji, vodeći se pritom važnim ekološko-društvenim zahtjevima.

Jedan od pionira u području označavanja sigurnih i ekološko prihvatljivih proizvoda je OEKO-TEX® udruga koja proizvođačima daje mogućnost da svoje tekstilne proizvode označe prepoznatljivim certifikatima i oznakama koje će krajnji korisnici prepoznati kao pouzdane. OEKO-TEX® kroz svoje certifikate provodi detaljne provjere i opsežna testiranja čime jamči potpunu sigurnost u gotov proizvod. Korištenjem OEKO-TEX® certifikata i oznaka proizvođači pokazuju da poštuju ekološke zahtjeve, a za krajnjeg potrošača one označavaju kvalitetu i pouzdanost tekstilnih proizvoda.

Uz brigu o okolišu i zdravlju također je jednako važno i promicanje društveno odgovornog rada i sigurnih radnih mjesta. Za društvenu odgovornost je ključno dosljedno poštovanje ljudskih prava [32].

Sve navedeno zapravo je sažeto u jednom od OEKO-TEX® certifikata, a to je Made in Green. Ova oznaka na tekstilnom proizvodu zapravo daje potpunu sigurnost potrošaču da su prilikom proizvodnje poštivane stroge smjernice ispitivanja na štetne supstance i kemikalije, te da su proizvodi proizvedeni na društveno odgovornim radnim mjestima uz poštivanje ljudskih prava radnika. Dok je kod nekih proizvoda teško dokazati istinitost navedenih oznaka, dodatnu sigurnost potrošačima daje i činjenica da je Made in Green ekološkom oznakom svaka faza proizvodnje transparentna i da mogu na jednostavan način imati uvid u faze proizvodnje.

Zbog svega navedenog možemo reći da OEKO-TEX® zaista opravdava svoj naziv kod potrošača, a to je „**Povjerenje u tekstil**“.

5. LITERATURA

- [1] Oeko-tex: https://www.oeko-tex.com/en/business/certifications_and_services/certifications_and_services.xhtml, posjećeno 10.05.2018.
- [2] Republika Hrvatska, ministarstvo zaštite okoliša i energetike, eko oznake: <http://www.mzoip.hr/hr/okolis/eko-oznake.html>, posjećeno 10.05.2018.
- [3] Oeko-tex slika: https://www.oeko-tex.com/media/oeko_tex/image_1/header_rebrush_content_pages/OT_Family_Tree_937x160px_Keyvisual_Sub.jpg, posjećeno 10.05.2018.
- [4] Standard 100 by OEKO-TEX: https://www.oeko-tex.com/en/business/certifications_and_services/ots_100/ots_100_start.xhtml, posjećeno 10.05.2018.
- [5] STeP by OEKO-TEX: https://www.oeko-tex.com/en/business/certifications_and_services/step_by_oeko_tex/step_start.xhtml, posjećeno 10.05.2018.
- [6] Detox to zero by OEKO-TEX: https://www.oeko-tex.com/en/business/certifications_and_services/detox_to_zero/detox_to_zero_start.xhtml, posjećeno 12.05.2018.
- [7] Factsheet, Detox to zero by OEKO-TEX: https://www.oeko-tex.com/media/downloads/Factsheet_DETTOX_TO_ZERO_EN.pdf, posjećeno 12.05.2018.
- [8] Leather standard by OEKO-TEX: https://www.oeko-tex.com/en/business/certifications_and_services/leather_standard/leather_standard.xhtml, posjećeno 12.05.2018.
- [9] My STeP by OEKO-TEX: https://www.oeko-tex.com/en/business/certifications_and_services/mystep_1/mystep_start.xhtml, posjećeno 12.05.2018.
- [10] Factsheet, Eco passport: https://www.oeko-tex.com/media/downloads/Factsheet_ECO_PASSPORT_EN.pdf, posjećeno 12.05.2018.
- [11] Made in Green by OEKO-TEX: https://www.oeko-tex.com/en/business/certifications_and_services/mig/mig_start.xhtml, posjećeno 12.05.2018.

- [12] Slika, Made in Green:
https://www.google.hr/search?q=made+in+green+oeko+tex&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi8m5e8vZHbAhUEjqQKHZUxBR4Q_AUICigB&biw=1920&bih=949#imgrc=sRHpUQKo5TO-2M:, posjećeno 12.05.2018.
- [13] Standard, Made in Green/MySTep by OEKO-TEX: https://www.oeko-tex.com/media/init_data/downloads/MADE%20IN%20GREEN%20by%20OEKO-TEX%C2%AE%20-%20Standard.pdf, posjećeno 12.05.2018.
- [14] Sustainability, Eterna:
https://www.google.hr/search?biw=1920&bih=900&tbm=isch&sa=1&ei=xfD_Wp7EHM_6kwWLhZe4Dw&q=made+in+green+by+oeko+tex&oq=made+in+green+by+oeko+tex&gs_l=img.3..0i24k1.431241.431911.0.432177.3.3.0.0.0.0.76.205.3.3.0....0...1c.1.64.img..0.1.67....0.iSBr40dl3-o#imgrc=sPRSTBZPBjDzxM:, posjećeno 14.05.2018.
- [15] Made in Green by OEKO-TEX, slika QR kod:
https://www.google.hr/search?biw=1920&bih=900&tbm=isch&sa=1&ei=ePP_WtrzA8HEgQaTnqbQBg&q=made+in+green+oeko+texQR+code&oq=made+in+green+oeko+texQR+code&gs_l=img.3...9835.11848.0.12202.8.8.0.0.0.0.75.517.8.8.0....0...1c.1.64.img..0.0.0....0.VCNJnKKp_b4#imgrc=QX_8RLc6qP2j_M:, posjećeno 14.05.2018.
- [16] Echa, odjeća i tekstilni proizvodi:
<https://chemicalsinourlife.echa.europa.eu/hr/clothes-and-textiles>, posjećeno 14.05.2018.
- [17] KEMI, Shwedish Cemicals Agency, Articles and chemical products:
<https://www.kemi.se/en/guidance-for/consumers/articles-and-chemical-products>, posjećeno 15.05.2018.
- [18] Standard, Standard 100 by OEKO-TEX: https://www.oeko-tex.com/media/init_data/downloads/STANDARD%20100%20by%20OEKO-TEX%C2%AE%20-%20Standard.pdf, posjećeno 15.05.2018.
- [19] Modular system: https://www.oeko-tex.com/en/business/certifications_and_services/ots_100/ots_100_modular_system/ots_100_modular_system.xhtml, posjećeno 15.05.2018.
- [20] Slika, logo Standard 100:
https://www.google.hr/search?biw=1920&bih=900&tbm=isch&sa=1&ei=Gff_

- Wq2TG-zKgAaW8q-4Dw&q=standard+100+by+oeko+tex&oq=standard+100+by+oeko+tex&gs_l=img.3...132256.136383.0.136772.12.6.0.6.6.0.65.316.6.6.0...0...1c.1.64.img..0.8.124...0i19k1j0i5i30i19k1j0i8i30i19k1.0.jDPfPWqC-S0#imgrc=Va20iUh2o2sLOM:, posjećeno 16.05.2018.
- [21] Limit values and fastness: https://www.oeko-tex.com/en/business/certifications_and_services/ots_100/ots_100_limit_values/ots_100_limit_values.xhtml, posjećeno 16.05.2018.
- [22] Čunko, R.: Kvaliteta tekstilnih proizvoda, Zrinski d.d, Zagreb, travanj 2009.
- [23] M. Pavunc i suradnici, Tekstil u kontekstu održivog razvoja, Tekstil 63 (5-6) 195-203 (2014.)
- [24] Factsheet, STeP by OEKO-TEX https://www.oeko-tex.com/media/downloads/Factsheet_STeP_EN.pdf, posjećeno 19.05.2018.
- [25] Slika, STeP https://www.google.hr/search?q=step+by+oeko+tex&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiLyvLSx5HbAhXEAewKHd3NDmoQ_AUICigB&biw=1920&bih=900#imgrc=PpZ6uQbI5oKIZM:, posjećeno 19.05.2018.
- [26] STeP by OEKO-TEX: https://www.madeingreen.com/en/_mig/mig_label_information/mig_info_step.xhtml, posjećeno 19.05.2018.
- [27] Questions & Answers, My STeP: https://www.oeko-tex.com/media/downloads/FAQ_MySTeP_EN.pdf, posjećeno 19.05.2018.
- [28] Slika, My STeP by OEKO-TEX: https://www.google.hr/search?biw=1920&bih=900&tbm=isch&sa=1&ei=Ev7_WrPwD8yKgAbRv7jwCw&q=my+step+oeko+tex&oq=my+step+oeko+tex&gs_l=img.3...2549.6564.0.6940.9.9.0.0.0.0.81.606.9.9.0...0...1c.1.64.img..0.2.151...0i19k1j0i8i30k1.0.5Lra6-RZ6Zw#imgrc=X2QXcxBINK5vEM:, posjećeno 20.05.2018.
- [29] Customer services: https://www.google.hr/search?biw=1920&bih=900&tbm=isch&sa=1&ei=8f_Wq7-IMixsAGm6LnACA&q=my+step+oeko+tex+service&oq=my+step+oeko+tex+service&gs_l=img.3...14494.20261.0.20637.16.16.0.0.0.0.107.1570.13j3.16.0

...0...1c.1.64.img..0.8.792...35i39k1j0i8i30k1.0.0QOZ2IKpUzo#imgrc=96AE7D2yl3lYhM:, posjećeno 20.05.2018.

- [30] Slika, Made in Green by OEKO-TEX, CALIDA online-shop:
https://www.google.hr/search?biw=1920&bih=900&tbm=isch&sa=1&ei=ePP_WtrzA8HEgQaTnqbQBg&q=made+in+green+oeko+texQR+code&oq=made+in+green+oeko+texQR+code&gs_l=img.3...9835.11848.0.12202.8.8.0.0.0.0.75.517.8.8.0....0...1c.1.64.img..0.0.0....0.VCNJnKKp_b4#imgrc=OxM2sTpyR_1xLM:, posjećeno 20.05.2018.
- [31] Davor Škrlec: <https://www.davor-skrlec.eu/europska-unija-mora-uvesti-reda-u-tekstilnu-industriju/>, posjećeno 20.05.2018.
- [32] Šijaković, A.; Krišto, I.; Batak, M.: Društveno odgovorno poslovanje i zaštita zdravlja i sigurnosti na radu, SIGURNOST 55 (4) 359 - 367 (2013)