

Cykellåse

Forskrift

VF 5029:4

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup

(+45) 46 30 45 00

www.varefakta.dk

Forskrift for cykellåse, VF 5029:4

Godkendt: 2016.03.01

Opdateret: 2020.11.24

INDHOLDSFORTEGNELSE

Forskriftens opbygning	6
Gyldighedsområde	6
Varefakta Låsebevis	6
Oplysninger på et Varefakta Låsebevis	7
VAREFAKTA Låsebevisets design	8
Inden mærkning	8
Besigtigelse af cykellås	9
Afprøvning af cykellås	9
Godkendelse af emballage og Varefakta Låsebevis	10
Definition	10
Kategorier af cykellåse	11
Typer af cykellåse	11
Minimumskrav	12
Minimumskrav for cykellåsens sikkerhed	12
Minimumskrav for cykellåsens miljøforanstaltninger	14
Minimumskrav for cykellåsens mærkning	15
Minimumskrav for cykellåsens funktionalitet	16
Ekstra krav til elektroniske låse	22
Krav til OEM-låse	22
Krav til de enkelte oplysninger på Varefakta Låsebeviset	22
1. Kontrolleret af Varefakta	23
2. Varebetegnelse	23
3. Kategori og type	23
4. Brugsegenskaber	24
5. Nøglenummer og stelnummer	25
6. Materialer	25

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup

(+45) 46 30 45 00

www.varefakta.dk

7. Bortskaffelse	26
8. Batteri (kun elektroniske låse)	26
9. Andre oplysninger	26
10. Råd om opbevaring af Varefakta Låsebeviset og anmeldelse af tyveri	26
11. Firma	27
12. Forhandlerstempel og dato	27
Eksempler på Varefakta Låsebeviser	27
Eksempel A: Ringlås til fastmontering	27
Anker 12/111	27
VAREFAKTA LÅSEBEVIS	27
Eksempel B: Løs bøjlelås	28
Link Type 91	28
VAREFAKTA LÅSEBEVIS	28
Eksempel C: Elektrisk ringlås	29
Anker 12/123-G	29
VAREFAKTA LÅSEBEVIS	29
Brugsanvisning	30
Emballage	31
Obligatorisk stikprøvekontrol	31
Kontrolresultater	31
Kontrolomkostninger	32
Bilag I: prøvningsmetoder og krav	33
1. Generelt	33
1.1. Antal prøveeksemplarer	33
1.2. Tilrettelæggelse af prøvninger	33
1.3. Mærkning af låse	34
1.4. Prøvningsopstilling	34
1.5. Værktøjsudvalg	34
1.6. Afslutning af prøvning	36

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
 (+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk

2.	Oversigt over prøvninger	36
3.	Vejrbestandighed.....	37
3.1.	Klimatest	37
3.1.	Hård kulde (kun elektroniske låse og -nøgler)	38
3.2.	Vand (kun elektroniske låse)	38
4.	Holdbarhed mod slid og mekaniske påvirkninger.....	39
4.1.	Modstandsdygtighed overfor ridsning (kun kombinationslåse)	39
4.2.	Mekanisk modstandsdygtighed (låsen)	39
4.3.	Mekanisk modstandsdygtighed (Kun elektroniske Nøgler).....	40
4.4.	Egnethed som lås til tohjulet knallert.....	40
5.	Modstandsdygtighed mod elektriske og magnetiske åbningsforsøg	40
5.1.	Beskyttelse mod elektrostatisk udladning	41
5.2.	Beskyttelse mod forhøjet spænding	41
5.3.	Beskyttelse mod magnetiske felter	42
6.	Modstandsdygtighed mod varme.....	42
6.1.	Beskyttelse mod varme	42
7.	Modstandsdygtighed mod mekaniske åbningsforsøg	43
7.1.	Krav til gennemførelse af åbningsforsøg.....	43
8.	Digital sikkerhed	44
8.1.	Modstandsdygtighed mod "Brute force"-angreb.....	44
8.2.	Beskyttelse mod "spoofing" ("playback")	44
8.3.	Beskyttelse mod "hacking"	45
8.4.	Opdatering af software i lås og/eller nøgleenhed.....	45
8.5.	Funktionel sikkerhed (kun låse, hvor nøglen er software på en generelt anvendelig enhed fx en smartphone)	46
9.	Rapportering.....	46
9.1.	Prøvningsrapport	46
9.2.	Rapportering af angrebsforsøg	47
9.3.	Rapportering af låsens egnethed som lås til tohjulet knallert.....	47

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup

(+45) 46 30 45 00

www.varefakta.dk

Bilag II: Skitse af cykelfragment48
Litteraturliste49

FORSKRIFTENS OPBYGNING

Denne forskrift anvendes til at godkende cykellåse efter krav opstillet af Varefakta. Godkendelsen omfatter både godkendelse af selve cykellåsen samt godkendelse af tekst i brugsanvisning, i monteringsvejledning, i Varefakta Låsebevis og på emballage. Med godkendelsen giver Varefakta tilladelse til at anvende Varefakta-mærket, hvilket inkluderer det dertilhørende mærke samt sætningen "VAREFAKTA KONTROLLERET", fx på emballage.

Varefakta kontrollerer ikke lovligheden af eventuelle "fantasi-" eller "kopinavne" i forhold til Konkurrencelovens bestemmelser.

Varefaktas mål med VAREFAKTA-kontrollerede cykellåse, er at sikre, at de pågældende cykellåse kan markedsføres og sælges i Danmark til danske forbrugere i overensstemmelse med gældende national lovgivning og dertilhørende EU-lovgivning. Derudover skal cykellåsene leve op til en række særkrav opstillet af Varefakta indenfor fx sikkerhed og funktionalitet.

Varefakta sikrer ved bl.a. et samarbejde med Forsikring & Pension, at Varefakta-mærkede cykellåse er forsikringsgodkendte i Danmark og opfylder kravene i lovgivningen og Varefaktas forskrift.

GYLDIGHEDSOMRÅDE

Denne forskrift erstatter den tidligere forskrift for cykellåse, VF 5029:3. Forskriften er lavet i samarbejde med Cyklistforbundet, Politiet, FORCE Technology og Forsikring & Pension.

Forskriften er gældende for mekaniske og elektroniske cykellåse inklusive eventuelle mekaniske og/eller elektroniske nøgler.

Elektroniske cykellåse omfatter låse, hvor låsemekanismen manøvreres manuelt eller med mekaniske eller elektromekaniske midler.

Elektroniske låse kan eventuelt kommunikere med en nøgle ved hjælp af trådløs radiokommunikation. Nøglen kan være en decideret fysisk enhed eller software, der fx kører på en smartphone.

Forskriften beskriver ikke testmetoder for eventuelle bagvedliggende kommunikations- eller IT-systemer.

Forskriften omfatter ikke ekstraudstyr til låse som for eksempel alarmer og integrerede wirelåse.

VAREFAKTA LÅSEBEVIS

Låsebeviset udarbejdes af Varefakta ud fra oplysningerne angivet i specifikationskemaet. Der bliver givet adgang til specifikationskemaet efter samarbejdets start ved underskrivelse af en

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
(+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk

samarbejdsaftale med Varefakta. Cykellåsens emballage, brugsanvisning og evt. monteringsvejledning skal godkendes af Varefakta inden de trykkes, se mere under *INDEN MÆRKNING*.

Varefakta Låsebeviset er forbrugerens garanti for at låsen er testet og godkendt af Varefakta. Låsebeviset skal altid medfølge ved køb af en godkendt cykellås hos en dansk forhandler. Cykelforhandleren skal stemple Varefakta Låsebeviset med dato for købet.

Der kan ikke bestilles et nyt Låsebevis, da Låsebeviset kun udleveres med stempel og dato ved køb af en godkendt lås, og da Låsebeviset skal udfyldes med stelnummeret på den cykel som låsen skal bruges på. Hvis forbrugeren ønsker at låsen skal anvendes på en anden cykel end den der er nedskrevet på Låsebeviset, skal forsikringsselskabet altid kontaktes.

Varefakta Låsebeviset skal som udgangspunkt leveres i papirform ved køb af låsen. Varefakta anbefaler at der tages et foto af Låsebeviset, hvis det ønskes på elektronisk form.

Hvis Låsebeviset skal udleveres i elektronisk form ved køb af en godkendt lås, skal fabrikanten redegøre for, hvordan man sikrer det mod misbrug, herunder især, at det kun er låsens rette ejer, der har adgang til Låsebeviset, og at et Låsebevis kun kan føjes til én cykel ad gangen.

Når Varefakta Låsebeviset er udfyldt, skal det gemmes til fremtidig brug. Hvis cyklen med den monterede, aflåste, godkendte cykellås bliver stjålet, skal tyveriet straks anmeldes til politiet og Varefakta Låsebeviset skal på opfordring sendes til forsikringsselskabet, for at få dækket tyveriet af cyklen.

På Varefaktas hjemmeside findes en liste over Varefakta- og forsikringsgodkendte cykellåse: <https://varefakta.dk/ydelser/cykellase-godkendte/>

OPLYSNINGER PÅ ET VAREFAKTA LÅSEBEVIS

Låsebeviset udformes af Varefakta ud fra oplysningerne givet i specifikationskemaet for den pågældende lås. Oplysningerne på Låsebeviset skal herefter godkendes af kunden. Hvis kunden vælger at ændre i oplysningerne i det tilsendte Låsebevis, skal ændringen i Låsebeviset godkendes af Varefakta.

Oplysninger anført på Låsebeviset er enten obligatoriske eller frivillige. Obligatoriske oplysninger er påkrævet af Varefakta og frivillige oplysninger kan tilføjes efter ønske fra kunden (se *KRAV TIL DE ENKELTE OPLYSNINGER PÅ LÅSEBEVISET*).

Hvis en cykellås sælges under flere varebetegnelser/navne med det samme Låsebevis skal Varefakta informeres om alle cykellåsens navne.

Oplysninger om egenskaber, der ikke er nævnt i denne forskrift, vil kunne anføres hvis de godkendes af Varefakta. Varefakta kan afvise, at oplysninger der anses for uvæsentlige eller misvisende,

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
(+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk

anføres på Varefakta Låsebeviset. Varefakta kan kræve, at deklarationen forsynes med særoplysninger angående fx sikkerhedskrav og anvendelse.

VAREFAKTA LÅSEBEVISETS DESIGN

Varefakta Låsebevisets mærkning skal være letlæselig og uudslettelig. Tekst og symboler skal være i en farve, der afviger fra baggrunden. Læsarheden kan fx påvirkes af, om skrifttype og baggrundsfarve let kan adskilles. Der skal anvendes en skrifttype med en skriftstørrelse på mindst 8 (ca. højde på 2 mm).

Eventuelle illustrationer og tekst må ikke være misvisende i forhold til de angivne oplysninger på Låsebeviset.

Varefakta Låsebeviset er som tidligere anført, udformet af Varefakta. Designet af Låsebeviset skal godkendes af kunden. Hvis kunden ønsker at ændre i designet af det tilsendte Låsebevis, skal ændringen i Låsebeviset godkendes af Varefakta.

Der gøres opmærksom på, at Varefaktas mærke skal være til stede på Låsebeviset og være en sådan størrelse, at sætningen "VAREFAKTA KONTROLLERET" tydeligt kan læses (se Varefaktas designmanual, som kan rekvireres på www.varefakta.dk, hvor også Varefaktas mærke kan findes). Det anbefales at anvende en ramme rundt om Låsebeviset hvor Varefakta mærket og rammen skal være samme farve. Farvevalget er dog frivilligt. Eksempler på låsebeviser lavet ud fra de tilgængelige skabeloner kan ses i *EKSEMPLER PÅ VAREFAKTA LÅSEBEVISER*.

Det endelige Låsebevis, emballage, brugsanvisning og monteringsvejledning skal godkendes af Varefakta før print.

I øvrigt henvises til *BETINGELSER FOR BRUG AF VAREFAKTA PÅ VARER*, som kan rekvireres på www.varefakta.dk.

INDEN MÆRKNING

Inden der gives tilladelse til brug af Varefaktas mærke på Låsebeviset, emballage, m.v. skal cykellåsen godkendes. Godkendelsen foregår ved at låsen besigtiges, afprøves i henhold til denne forskrift og derudover skal det sikres, at cykellåsen opfylder alle øvrige krav defineret i forskriften.

Udgifter i forbindelse med godkendelse af en cykellås påhviler udelukkende kunden. Hvis der anvendes eksterne prøvningslaboratorier eller andre eksterne samarbejdspartnere, påhviler det kunden at betale direkte til disse.

Tidsforbrug hos Varefakta i forbindelse med at få udarbejdet en mærkningstilladelse til en cykellås faktureres til gældende timesats, uanset om låsen godkendes endeligt eller ej.

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
(+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk

BESIGTIGELSE AF CYKELLÅS

Cykkellåsen besigtiges af et låsekyndigt udvalg, udpeget af Varefakta, hvori Varefakta selv deltager.

For at besigtige en cykellås skal følgende indsendes til Varefakta:

- En vareprøve af låsen med eventuelle monteringsbeslag
- En adskilt lås som demonstrationsmodel
- Et sæt konstruktionstegninger, herunder en materialeliste
- Information om det praktiske nøglevariationsantal for nøgkelåse eller antallet af kombinationer for kombinationslåse.
- Eventuelle overensstemmelseserklæringer (se afsnit *Minimumskrav*)
- Eventuel monteringsvejledning

For elektroniske låse skal der desuden sendes følgende til Varefakta:

- Brugsanvisning (se afsnit *Brugsanvisning*)
- Beskrivelse af låsens funktioner (fx hvis nøglen er software på en smartphone)
- Information om antallet af låsekombinationer
- Beskrivelse af procedurer for opdatering af software (hvis relevant)
- Dokumentation for modstandsdygtighed mod "hacking", "brute force"-angreb og "spoofing" ("playback")

Til besigtigelse af cykellåsen vurderes det om låsen umiddelbart opfylder minimumskravene angivet i denne forskrift. Hvis dette er tilfældet, udarbejder det låsekyndige udvalg en testplan, som afhænger af låsens udformning. En dato fastlægges af det låsekyndige udvalg for hvornår cykellåsen skal udsættes for den fysiske afprøvning (se nærmere i Bilag I).

AFPRØVNING AF CYKELLÅS

Afprøvningen (se Bilag I) forestås af en Varefakta udpeget uvildig institution med deltagelse af mindst en fra det låsekyndige udvalg. Der skal indsendes op til 8 prøvningseksemplarer til Varefakta af hver type cykellås, som ønskes godkendt. Det låsekyndige udvalg fastlægger det endelige antal låse, som er nødvendige for at gennemføre den lagte testplan.

Afprøvningen af cykellåsen foregår ved hjælp af et cykelfragment (se Bilag II). Det er muligt at få dispensation til anvendelsen af et alternativemne, hvis det anses som værende relevant for den pågældende cykellås (fx en styråse). Alternativemnet skal, som udgangspunkt, medsendes med låsene nævnt foroven.

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
(+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk

GODKENDELSE AF EMBALLAGE OG VAREFAKTA LÅSEBEVIS

Varefakta skal godkende både den færdige emballage, brugsanvisning og monteringsvejledning inden de trykkes. Varefakta Låsebeviset skal godkendes af kunden og hvis ændringer foretages, skal disse godkendes af Varefakta inden Låsebeviset trykkes, for mere information se *VAREFAKTA LÅSEBEVIS*.

Enhver senere ændring af cykellåsen, emballage, brugsanvisning, monteringsvejledning og/eller Låsebeviset skal meddeles til og godkendes af Varefakta.

Det godtages af Varefakta hvis brugsanvisning, monteringsvejledning og Låsebeviset placeres på emballagen.

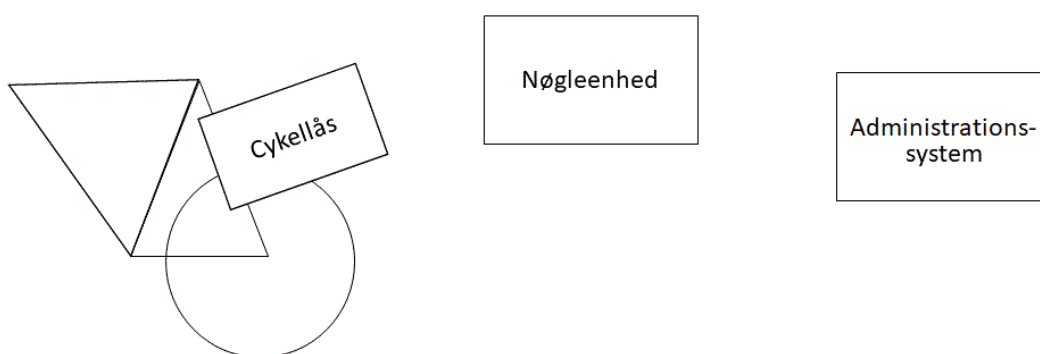
DEFINITION

Til brug i denne forskrift antages et cykellåssystem at bestå af tre elementer:

- 1) Cykellås – Den kan være mekanisk eller elektronisk. Elektroniske låse fungerer på samme måde som mekaniske cykellåse, men aktiveres elektronisk.
- 2) Nøgleenhed – Den kan være mekanisk, elektronisk eller digital. Nøgleenheden kan være en separat enhed eller et stykke software fx en app på en smartphone.
- 3) Administrationssystem – et (IT-)system, der styrer udstedelse af nøglekort samt versionsstyrer den indbyggede software i elektroniske låsesystemer hos fabrikanten.

Cykellåssystemet er også illustreret i figur 1. Nøgleenheden og cykellåsen kan være bygget sammen, så låsen aktiveres ved fx at indtaste en kode på låsen.

Der skelnes altid mellem mekaniske og elektroniske cykellåse.



Figur 1: Illustration af et cykellåssystem med dets 3 elementer: Cykellås, nøgleenhed og administrationssystem.

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
(+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk

KATEGORIER AF CYKELLÅSE

Der skelnes mellem følgende kategorier af cykellåse:

- | | |
|-----------------|--|
| Nøglelås | Låsen aktiveres ved hjælp af en mekanisk og/eller elektronisk nøgle. En elektronisk nøgle kan være software (en "app") på en smartphone, en RFID-chip eller et smartcard. Det vil sige, at nøgle og lås eventuelt kommunikerer trådløst. |
| Kombinationslås | Låsen aktiveres ved, at brugeren indlæser den krævede kombination på låsen, fx ved at stille en række rullehjul på de rigtige symboler eller ved at bevæge en låseknop i et givent mønster. |
| Kodelås | Låsen aktiveres ved, at brugeren indlæser en kode på låsen, fx en pinkode, en biometrisk kode (fx fingeraftryk, ansigtsgenkendelse eller irisscanning) eller en anden form for kode. |

TYPER AF CYKELLÅSE

Der skelnes mellem følgende typer af cykellåse:

- | | |
|--------------|---|
| Ringlås | Ringformet lås til fastmontering ved baghjulet med en bevægelig rigel, som blokerer baghjulet i låst tilstand. |
| Bøjlelås | Lås til fastmontering (fx med spændebånd) bestående af en fast bøjle og en bevægelig rigel, som blokerer baghjulet i låst tilstand. |
| Løs bøjlelås | Bøjlelås, der ikke er beregnet til fastmontering på cyklen. Den bevægelige rigel er typisk udformet som en aftagelig låseenhed. |
| Styrlås | Lås, der fastholder forhjulet i en bestemt vinkel i forhold til stellet. |
| Kædelås | Lås bestående af en kæde, der kan snos rundt om cyklens baghjul og stel og eventuelt også rundt om gadeinventar. Kædelåse er altid "løse" og dermed ikke fastmonteret på en cykel. |
| Foldelås | Lås bestående af en "kæde" med normalt 6-10 led, som hver normalt har en længde på 15-25 cm. Leddene ("kæden") kan føres gennem cyklens baghjul og stel og eventuelt rundt om gadeinventar. Foldelåse er altid "løse" og dermed ikke fastmonteret på en cykel, dog vil der oftest medfølge en cykellåsholder til montering på cyklen. |

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
(+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk

MINIMUMSKRAV

- ☒ viser, hvilke punkter Varefakta skal have dokumentation på i form af testrapporter med de målte værdier.
- ☒ viser, hvilke punkter Varefakta skal have dokumentation på i form af testrapport eller overensstemmelseserklæring.

Påpeger en af Varefakta udpeget låsesagkyndig eller prøvningsinstitution en sikkerheds- eller sikringsmæssig mangel ved en cykellås, kan den ikke deklareres.

Prøvningsrapporter, overensstemmelseserklæringer og anden dokumentation må maksimalt være 1 år gammel, når en lås skal godkendes.

Der kan gives dispensation til "1 års-reglen", hvis producenten erklærer, at absolut ingen ændringer har fundet sted i produktionen af låsen samt materialebruget. Hvorvidt der kan gives dispensation, afgøres af Varefakta.

MINIMUMSKRAV FOR CYKELLÅSENS SIKKERHED

Varefaktas Krav	Prøvningsmetode	Dokumentation
Cykellåsen skal opfylde dansk og EU-lovgivning angående produktsikkerhed: <ul style="list-style-type: none"> • Lov om produkter og markedsovervågning (LOV nr. 799 af 9. juni 2020) • Bekendtgørelse om produktsikkerhed i almindelighed og koordination mellem kontrolmyndigheder (BEK nr. 839 af 10. juni 2020) • EU-direktiv om produktsikkerhed i almindelighed (2001/95/EF) • EU-forordning om markedsovervågning og produktoverensstemmelse (2019/1020) 		Overensstemmelseserklæring. Varefakta skal på anfordring kunne se bagvedliggende dokumentation.

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
 (+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk

Varefaktas Krav	Prøvningsmetode	Dokumentation
Cykkellåse må ikke indeholde kemiske stoffer i mængder eller koncentrationer, der overskrider begrænsningerne i REACH-forordningen (EU) 1907/2006.	Relevante analysemetoder.	Overensstemmelseserklæring. Varefakta skal på anfordring kunne se bagvedliggende dokumentation.
Elektroniske cykellåse uden trådløs fjernbetjening skal overholde lovgivningens krav til: <ul style="list-style-type: none"> • Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC-direktivet 2014/30/EU). • Begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr (ROHS-direktivet 2011/65/EU med senere ændringer). • El-sikkerhed (bekendtgørelse 1285 af 04/11/2016 om sikkerhed for elektrisk materiel). 	Beskrevet i de standarder, der er harmoniseret for de anførte direktiver og bekendtgørelser.	Overensstemmelseserklæring. Varefakta skal på anfordring kunne se bagvedliggende dokumentation.
Elektroniske cykellåse med fjernbetjening skal overholde lovgivningens krav til: <ul style="list-style-type: none"> • Radiospredning og elektrisk sikkerhed (RED-direktivet 2014/53/EU). • Begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr (ROHS-direktivet 2011/65/EU med senere ændringer). 	Beskrevet i de standarder, der er harmoniseret for de anførte direktiver og bekendtgørelser.	Overensstemmelseserklæring. Varefakta skal på anfordring kunne se bagvedliggende dokumentation.

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
 (+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk

Varefaktas Krav	Prøvningsmetode	Dokumentation
<p>Batterier i lås og nøgleenhed må kun kunne skiftes ved brug af værktøj.</p> <p>Alternativt skal det kræve to samtidige bevægelser at åbne ind til batterirummet.</p> <p>Kravet for nøgleenheden gælder ikke, hvis "nøglen" er software på en fremmed enhed, fx en smartphone.</p>	<p>Inspektion af lås og nøgleenhed.</p>	<p>Inspektionsrapport fra Varefaktas låsekyndige udvalg.</p>

MINIMUMSKRAV FOR CYKELLÅSENS MILJØFORANSTALTNINGER

Varefaktas Krav	Prøvningsmetode	Dokumentation
<p>Cykellåse, der indeholder elektriske eller elektroniske dele, skal overholde reglerne for affald af elektrisk eller elektronisk udstyr (jfr. WEEE-direktivet 2012/19/EU).</p>	<p>Inspektion af cykellås og brugsanvisning.</p>	<p>Inspektionsrapport fra Varefaktas låsekyndige udvalg.</p>
<p>Cykellåse, der indeholder batterier eller akkumulatorer, som brugeren ikke selv kan udskifte skal overholde kravene til batterier og akkumulatorer (jfr. Batteridirektivet 2006/66/EC med senere ændringer).</p>	<p>Inspektion af cykellås og brugsanvisning.</p>	<p>Inspektionsrapport fra Varefaktas låsekyndige udvalg.</p>

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
 (+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk

MINIMUMSKRAV FOR CYKELLÅSENS MÆRKNING

Varefaktas Krav	Prøvningsmetode	Dokumentation
<p>Mærkning på låsen må ikke kunne anvendes til at afsløre låsekoden.</p> <p>Nøglelåse må ikke have nøglenummeret stående på låsen.</p> <p>Kombinationslåse må ikke have andre numre end typenummer og batchnummer stående på låsen.</p>	Inspektion af cykellås.	Inspektionsrapport fra Varefaktas låsekyndige udvalg.
<p>Cykellåse skal mærkes med følgende oplysninger:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fabrikantens navn eller mærke. • Adresse, hvor fabrikanten kan kontaktes. • Låsens model- og typebetegnelse. • Batchnummer eller anden form for identifikationskode, der sikrer sporbarhed til en produktionsbatch eller -tidsrum (dato, uge, måned, år eller lignende). 	Inspektion af cykellås, emballage og Låsebevis.	Inspektionsrapport fra Varefaktas låsekyndige udvalg.
<p>Elektroniske cykellåse skal herudover mærkes med følgende oplysninger:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WEEE-symbol. • CE-mærke. <p>Hvis der ikke er plads på låsen til denne information, må den placeres på Låsebeviset eller emballagen.</p>	Inspektion af cykellås, emballage og Låsebevis.	Inspektionsrapport fra Varefaktas låsekyndige udvalg.

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
 (+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk

MINIMUMSKRAV FOR CYKELLÅSENS FUNKTIONALITET

Varefaktas Krav	Prøvningsmetode	Dokumentation
<p>Cykellåse skal være sikre at betjene og bruge.</p> <p>Cykellåse må ikke lide af åbenlyse eller skjulte fejl eller mangler eller være urimeligt vanskelige at anvende.</p>	Inspektion af cykellås.	Inspektionsrapport fra Varefaktas låsekyndige udvalg.
<p>En låst cykellås skal enten hindre rotation af mindst et hjul eller fastholde forgaflen i en vinkel på mindst 30° i forhold til ligeudstilling, så cyklen ikke kan anvendes.</p>	Inspektion af cykellås.	Inspektionsrapport fra Varefaktas låsekyndige udvalg.
<p>En mekanisk lås må maksimalt have 3 nøgler ved køb.</p> <p>En elektronisk lås må maksimalt have 3 aktive nøgler ad gangen, hvis nøglen er en fysisk enhed, gælder der samme krav som for mekaniske cykellåse.</p>	Gennemgang af dokumentation.	Overensstemmelseserklæring fra kunde. 
<p>Cykellåse skal kunne modstå åbningsforsøg med håndværktøj og må ikke kunne åbnes ved elektriske, magnetiske eller elektromagnetiske påvirkninger.</p>	<p>Laboratorietest af cykellås. Prøvningsmetode og krav er beskrevet i Bilag I.</p> <p>Elektromagnetiske påvirkninger testes ud fra EN 61000-4-2 (se specifikationer i Bilag I).</p>	<p>Prøvningsrapport med de målte værdier. </p> <p>Fabrikanten kan vedlægge prøvningsrapport som dokumenterer låsens modstandsdygtighed overfor elektromagnetiske påvirkninger. </p>
<p>Elektroniske cykellåse (lås, nøgleenhed og administrationssystem) skal være modstandsdygtige over for digitale angreb.</p>	<p>Gennemgang af dokumentation.</p> <p>Krav er beskrevet i Bilag I.</p>	Teknisk dokumentation fra fabrikant. 

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
 (+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk

Varefaktas Krav	Prøvningsmetode	Dokumentation
Hvis softwaren i en elektronisk cykellås inklusive nøglen skal opdateres, skal fabrikanten have procedurer for dette. Fabrikanten skal give et estimat for, hvor længe man planlægger at opdatere softwaren.	Gennemgang af dokumentation. Krav er beskrevet i Bilag I.	Teknisk dokumentation fra fabrikant. 
Hvis softwaren i en elektronisk cykellås eller dens tilhørende nøgle kan opdateres, skal fabrikanten have procedure for hvorledes Varefakta informeres angående denne opdatering, hvis en opdatering af softwaren er nødvendig. Derudover skal der fremsendes procedure til Varefakta angående hvorledes forbrugeren kontaktes, hvis nødvendigt for opdateringen.	Gennemgang af dokumentation.	Teknisk dokumentation eller overensstemmelseserklæring fra kunde. 
Hvis nøglen til en elektronisk cykellås er en app på en smartphone, skal der forelægges dokumentation for, hvilke(t) operativsystem(er) som kan anvendes til låsens tilhørende app samt den anvendelige minimumsversion.	Gennemgang af dokumentation.	Teknisk dokumentation fra fabrikant. 

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
 (+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk

Varefaktas Krav	Prøvningsmetode	Dokumentation
<p>Cykellåse må ikke utilsigtet kunne aktiveres eller på anden måde være farlige.</p> <p>Elektroniske låse må kun kunne lukkes med håndkraft. Elektromekanisk drevne lukkemekanismer tillades ikke (bevægelse af rigel).</p> <p>Låsemekanismen må gerne være elektromekanisk drevet.</p>	Inspektion af cykellås.	Inspektionsrapport fra Varefaktas låsekyndige udvalg.
<p>Elektroniske cykellåse skal altid låses op ved en fysisk, aktiv handling.</p> <p>Elektroniske låse som "passivt" låser op, fx hvis nøgleenheden er i nærheden af låsen, skal låsen tændes/aktiveres ved en knap eller lignende på låsen, så låsen ikke permanent søger efter nøgleenheden. Når låsen søger efter nøgleenheden, må låsen ikke søge i mere end 2 minutter, før låsen skal aktiveres igen. Derudover, må låsen kun kunne åbnes, hvis nøgleenheden er indenfor 5 meter.</p> <p>Elektroniske låse som aktivt låses op, fx ved at trykke på en knap på nøgleenheden eller ved anvendelsen af en app, skal låsen kunne åbnes indenfor 5 meter af låsen.</p>	Inspektion af cykellås.	Inspektionsrapport fra Varefaktas låsekyndige udvalg.
<p>Cykellåse må ikke kunne aktiveres uden samtidig at gå i indgreb og blokere den tilsigtede del af cyklen.</p>	Inspektion af cykellås.	Inspektionsrapport fra Varefaktas låsekyndige udvalg.

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
 (+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk

Varefaktas Krav	Prøvningsmetode	Dokumentation
Elektroniske låse skal tydeligt indikere, når de låses eller åbnes, fx ved et akustisk signal. En elektronisk lås må ikke have et signal, der permanent indikerer, at den er låst eller ulåst.	Inspektion af cykellås.	Inspektionsrapport fra Varefaktas låsekyndige udvalg.
Elektroniske låse skal give tydeligt signal, når batteriet skal skiftes. Efter signalet er kommet første gang, skal låsen kunne lukkes mindst 20 gange eller fungere i mindst 30 dage ved 10°C ± 2°C, før batteriet løber tør for strøm.	Laboratorietest af cykellåse.	Prøvningsrapport med de målte værdier eller teknisk dokumentation fra fabrikant. <input checked="" type="checkbox"/>
Cykellåse må ikke have åbninger, huller og lignende, som muliggør, at låsene kan manipuleres/pirkes op.	Inspektion af cykellås efterfulgt af eventuel laboratorietest af cykellås.	Inspektionsrapport fra Varefaktas låsekyndige udvalg samt eventuel prøvningsrapport med de målte værdier. <input checked="" type="checkbox"/>
Cykellåse skal være vejrbestandige. Elektroniske låse skal have en tæthedsklasse på minimum IPX5.	Laboratorietest af cykellås. Prøvningsmetode og krav er beskrevet i Bilag I. Tæthedsklasse testes ud fra EN 60529.	Prøvningsrapport med de målte værdier. <input checked="" type="checkbox"/> Fabrikanten kan vedlægge prøvningsrapport som dokumenterer låsens tæthedsklasse på IPX5. <input checked="" type="checkbox"/>
Cykellåse skal være robuste overfor de mekaniske påvirkninger og rystelser, de kan blive udsat for under almindelig og forudsigelig brug.	Laboratorietest af cykellås. Cykellåsens robusthed testes ud fra EN 60068-2-27 og DS/EN ISO 11243 med værdierne beskrevet i Bilag I eller tilsvarende tests.	Prøvningsrapport med de målte værdier. <input checked="" type="checkbox"/> Fabrikanten kan vedlægge prøvningsrapport som dokumenterer låsens robusthed med de givne parametre. <input checked="" type="checkbox"/>





VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
 (+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk

Varefaktas Krav	Prøvningsmetode	Dokumentation
<p>Elektroniske nøgler skal kunne modstå forventelig behandling, herunder at blive tabt i vand eller på hårdt underlag. Elektroniske nøgler skal enten have en tæthedsklasse på minimum IPX7 eller bestå testen beskrevet i Bilag I.</p> <p>Kravet gælder ikke, hvis "nøglen" er software på en fremmed enhed, fx en smartphone.</p>	<p>Laboratorietest af cykellås. Prøvningsmetode og krav er beskrevet i Bilag I.</p> <p>Tæthedsklasse testes ud fra EN 60529.</p>	<p>Prøvningsrapport med de målte værdier. <input type="checkbox"/></p> <p>Fabrikanten kan vedlægge prøvningsrapport som dokumenterer nøglens tæthedsklasse på IPX7. <input type="checkbox"/></p>
<p>Skift, afladning eller beskadigelse af batteriet på en elektronisk lås må ikke åbne eller lukke låsen. Kravet gælder også låse, hvor batteriet ikke er beregnet til udskiftning.</p>	<p>Inspektion af cykellås.</p> <p>Eventuel laborietest af cykellås.</p>	<p>Inspektionsrapport fra Varefaktas låsekyndige udvalg.</p> <p>Eventuelt prøvningsrapport med de målte værdier. <input type="checkbox"/></p>
<p>På kombinationslåse må det ikke være muligt ved hjælp af ridser, skrammer, etc., at kunne aflæse kombinationen.</p>	<p>Laboratorietest af cykellås. Prøvningsmetode og krav er beskrevet i Bilag I.</p>	<p>Prøvningsrapport med de målte værdier. <input type="checkbox"/></p>
<p>Kodningen af låsecylinderen eller låsemekanismen må ikke kunne aflæses gennem nøglehul eller andre åbninger i den aflåste cykellås.</p>	<p>Inspektion af cykellås.</p>	<p>Inspektionsrapport fra Varefaktas låsekyndige udvalg.</p>
<p>En cykellås må ikke sættes ud af funktion, hvis beslag afmonteres, fjernes eller ødelægges, mens den er låst.</p>	<p>Inspektion af cykellås.</p>	<p>Inspektionsrapport fra Varefaktas låsekyndige udvalg.</p>

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
 (+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk

Varefaktas Krav	Prøvningsmetode	Dokumentation
<p>Cykellåse skal udgøre en sammenhængende enhed bortset fra eventuelle fastgørelsesbeslag og nøgler.</p> <p>For kædelåse, skal kæde og lås være uadskillelige.</p> <p>For løse bøjlelåse tillades at låseenheden (tværstang eller tværrør) udgør en separat enhed, hvis den ikke er generelt anvendelig til anden aflåsning eller udskiftelig med anden almindeligt forekommende låseenhed.</p>	Inspektion af cykellås.	Inspektionsrapport fra Varefaktas låsekyndige udvalg.
Løse cykellåse skal mindst kunne omslutte en stedel og baghjul på en cykel til voksne med 40mm brede fælge og tilsvarende dæk.	Laboratorietest af cykellås.	Prøvningsrapport med de målte værdier. 
Cykellåse, som skal kunne monteres af brugeren, skal kunne monteres korrekt med almindeligt håndværktøj.	Inspektion af cykellås.	Inspektionsrapport fra Varefaktas låsekyndige udvalg.
Nøglelåse skal mindst have et praktisk nøglevariationsantal på 1000.		Erklæring eller teknisk dokumentation fra fabrikant. 
Kombinationslåse skal mindst have 10.000 kombinationer.		Erklæring eller teknisk dokumentation fra fabrikant. 
Elektroniske låse skal mindst have 1.000.000 låsekombinationer.		Erklæring eller teknisk dokumentation fra fabrikant. 

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
 (+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk

EKSTRA KRAV TIL ELEKTRONISKE LÅSE

Elektroniske låse har ekstra krav for deres låseadministrative funktioner når nøglen er et stykke software på en generelt anvendelig enhed som fx en smartphone. I det følgende vil den elektroniske nøgle, som låsens retmæssige ejer og ihændehaveren af Låsebeviset er i besiddelse af blive refereret til som værende "Hovednøglen".

Elektroniske cykellåse, hvor andre end ejeren af hovednøglen kan nulstille låsen eller genskabe nøglen kan ikke godkendes af Varefakta.

For elektroniske låse, må der ikke være mere end 3 aktive nøgler i omløb ad gangen. Én af de 3 aktive nøgler skal altid være hovednøglen. Ejeren af hovednøglen skal altid kunne slette lånte nøgler.

Hvis en låner skal viderelåne en nøgle, skal der altid gives tilladelse fra hovednøgleejeren, hvor lånet vil deaktivere nøglen hos den person som låner nøglen videre, medmindre nøglen er hovednøglen. Derudover skal ejeren af hovednøglen altid kunne tilbagetrække lånetilladelse, hvis det ønskes. Dette betyder, at hvis en anden part låner sin nøgle ud til en tredje part efter at have modtaget tilladelse fra hovednøgleejeren, vil den anden parts nøgle blive deaktiveret af låneprocessen, og den tredje part vil herefter skulle modtage tilladelse fra hovednøgleejeren, hvis den tredje part ønsker at låne nøglen videre til en fjerde part eller tilbage til den anden part, og så videre.

KRAV TIL OEM-LÅSE

En OEM-lås er typisk beregnet til forhandlere, som herved monterer dem på cyklen. Dette betyder, at OEM-låsene bliver solgt uden emballage. Det er dog muligt at købe disse låse ved løskøb, hvorved der skal medfølge beslag eller andre nødvendige dele for at kunne montere låsen korrekt. Uanset om en OEM-lås købes monteret på en cykel eller ved løskøb skal det tilhørende Låsebevis (og evt. ekstra brugsanvisning) altid medfølge ved det pågældende køb.

KRAV TIL DE ENKELTE OPLYSNINGER PÅ VAREFAKTA LÅSEBEVISET

Sætninger, som er obligatoriske at skrive på Varefakta Låsebeviset, er markeret med grønt.

Sætninger, som er frivillige at skrive på Varefakta Låsebeviset, er markeret med blå.

Varefakta Låsebeviset skrives af Varefakta, ud fra et specifikationsskema, og er uddybet i de følgende afsnit. Alle tekster skal skrives på dansk. Eksempler på låsebeviser kan findes efterfølgende, hvor skabelon A, B eller C vælges.

Ved eventuelle spørgsmål eller kommentarer tages kontakt til Varefakta på cykellaase@varefakta.dk eller via din konsulent.

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
(+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk

1. KONTROLLERET AF VAREFAKTA

Hver enkelt vare har hos Varefakta et vare-/kontrolnummer (VK-nummer), som oprettes af Varefakta ved godkendelse af låsen. Det aktuelle nummer skal, af hensyn til Varefaktas stikprøvekontrol, anføres på Låsebeviset som "VK XXXXX". VK-nummeret skal stå under Varefaktas mærke fx i et hjørne af Låsebeviset. På Låsebeviset skal der derudover også anføres denne forskrifts identifikationskode "VF 5029:4". Skriftypen for de to numre skal have en bogstavhøjde på mindst 2mm.

Følgende sætning skal som udgangspunkt anføres på Varefakta Låsebeviset:

"Oplysningerne på Varefaktas Låsebevis kontrolleres af Varefakta, www.varefakta.dk"

2. VAREBETEGNELSE

Cykellåsens varenavn/handelsnavn og evt. model- eller typenummer anføres. Navnet skal skrives ens på både Varefakta Låsebeviset, emballagen og i købsøjeblikket (på hjemmesider).

3. KATEGORI OG TYPE

Cykellåsens kategori og type anføres i henhold til følgende skema:

Mekanisk lås						
Kategori/Type	Ringlås	Bøjlelås	Løs Bøjlelås	Styrlås	Kædelås	Foldelås
Nøglelås	"Ringlås med nøgle"	"Bøjlelås med nøgle"	"Løs bøjlelås med nøgle"	"Styrlås med nøgle"	"Kædelås med nøgle"	"Foldelås med nøgle"
Kombination-slås	"Kombination-slås"	"Kombination-slås"	"Løs kombinationsbøjlelås"	-	"Kombinationskædelås"	"Kombinationsfoldelås"
Kodelås	-	-	-	-	-	-

Note: "-" = ikke relevant

Elektronisk lås						
Kategori/Type	Ringlås	Bøjlelås	Løs Bøjlelås	Styrlås	Kædelås	Foldelås
Nøglelås*	"Elektronisk ringlås"	"Elektronisk bøjlelås"	"Løs elektronisk bøjlelås med nøgle"	"Elektronisk styrlås med nøgle"	"Elektronisk kædelås med nøgle"	"Elektronisk foldelås med nøgle"

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
 (+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk

	med nøgle"	bøjlelås med nøgle"				
Kombination-slås	-	-	-	-	-	-
Kodelås	"Elektronisk ringlås med kode"	"Elektronisk bøjlelås med kode"	"Løs elektronisk bøjlelås med kode"	"Elektronisk styrlås med kode"	"Elektronisk kædelås med kode"	"Elektronisk foldelås med kode"

Note: "-" = ikke relevant

* Elektroniske låse med nøgle skal yderligere beskrive hvis nøglen ikke er en medfølgende fysisk nøgle fx "Nøglen er en app, der skal køre på en smartphone (Apple eller Android)."

Hvis en ringlås har et plug-in hul til at integrere låsen med en wire, kæde eller kabel tilføjes "med plug-in, så det er muligt at kombinere ringlåsen med en kæde, kabel eller wire" til ovennævnte betegnelse.

Betegnelsen "fastmonteret" eller "til fastmontering" skal fremgå, hvis låsen er blevet klassificeret således ved besigtigelsen i henhold til denne forskrift.

For elektroniske låse med nøgler som er software i form af en app på en smartphone, skal det angives hvilke(t) operativsystem(er) som app'en er kompatibel med samt en minimumsversion, hvor app'en er operationel.

For låse, som må monteres af forbrugeren, skal anføres det dertil nødvendige værktøj.

Om ønsket, kan andre karakteristika ved cykellåsens konstruktion nævnes.

4. BRUGSEGNSKABER

For cykellåse som deklarerer "fastmonteret" eller "til fastmontering", skal følgende anføres på Låsebeviset:

"Låsen beskytter, ved korrekt montering og brug, mod tyveri. Opfylder forsikringskrav til cykellåse."

For cykellåse som ikke deklarerer til fastmontering, anføres følgende på Låsebeviset:

"Låsen beskytter, ved korrekt brug, mod tyveri."

For løse bøjlelåse, kædelåse og foldelåse tilføjes følgende:

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
 (+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk

”Stel og baghjul bør låses sammen med faste genstande.”

Uanset typen på den ikke fastmonterede cykellås anføres følgende:

”Låsen opfylder forsikringskrav til cykellåse.”

Derudover, skal der anføres på Låsebeviset hvis løse bøjlelåse, kædelåse, foldelåse og lignende typer, ikke opfylder kravet sat til låse til tohjulede knallerter:

”Låsen opfylder ikke myndighedernes krav til knallertlåse.”

Låsekravet til knallerter er sat jf. Justitsministeriets bekendtgørelse nr. 154 af 20. april 1977 med senere ændringer som værende ”anordning til tyverisikring, der består af lås samt kæde, bøjle, eller lignende med en styrke, der svarer til indsatshærdet materiale med mindst 9 mm tykkelse”.

Hvis ønsket, kan det, hvis relevant, tilføjes at låsen opfylder krav til knallertlåse på Låsebeviset.

5. NØGLENUMMER OG STELNUMMER

Cykellåsens nøglenummer skal påtrykkes eller kunne anføres i et dertil beregnet felt på Låsebeviset med overskriften ”Nøglenummer”.

Tilsvarende skal cyklens stelnummer kunne noteres i et åbent felt. Før feltet skrives ”Cyklens stelnr.” eller ”Cyklens stelnummer”.

6. MATERIALER

Fabrikanten skal angive cykellåsens materialer i specifikationskemaet med sædvanligt anvendte materialebetegnelser som herefter anføres i Låsebeviset af Varefakta. Kun fraktioner, der udgør mere end 5% af låsens vægt skal angives, dog skal elektronik altid angives, selv hvis vægtprocenten er under 5%. Eventuelle batterier og elektronik angives blot som ”Batteri” samt ”Elektronik”, en detaljeret beskrivelse af batteriet og elektronikken er derfor ikke nødvendig.

Materialer kan specificeres på en simplificeret liste af materialer, hvor det kun er de større komponenter af låsen som vil blive listet, fx: ”Indsatshærdet stål med plastovertræk (ABS) samt elektronik”.

Hvis det ønskes af kunden, kan materialerne blive specificeret ved en mere detaljeret liste som vægtprocenter, fx: ”Stål 78%, Plast (ABS) 8%, Batteri 8% og Elektronik 4%”.

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
(+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk

7. BORTSKAFFELSE

For mekaniske låse kan det angives hvordan låsen bortskaffes fx "Låsen bortskaffes som metalaffald" eller mere udførligt:

"Cykellåsen er metalaffald, som ikke må bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald, når den skal kasseres. Den udtjente cykellås skal i stedet indleveres til de kommunale indsamlingsordninger, på kommunernes genbrugspladser eller tilsvarende."

For elektroniske låse skal det fremgå hvordan låsen bortskaffes fx "Låsen bortskaffes som elektronikaffald, og batteriet bortskaffes som batteriaffald". Hvis batteriet ikke kan udskiftes, undlades den del.

8. BATTERI (KUN ELEKTRONISKE LÅSE)

For elektroniske låse, hvor batteriet er udskifteligt skal Låsebeviset indeholde en vejledning i batteriskift samt oplysning om den korrekte batteritype. Der skal derudover også være en beskrivelse af, hvilke indikation låsen giver, når batteriet skal skiftes.

9. ANDRE OPLYSNINGER

Fabrikanten må anføre anprisninger og andre oplysninger på Låsebeviset, hvis de ikke er vildledende eller slører de pligtige oplysninger.

Anprisninger og anden frivillig information skal altid godkendes af Varefakta på forhånd.

For elektroniske cykellåse med software, som kan opdateres, skal Låsebeviset indeholde en angivelse af om forbrugeren selv skal udføre en handling ved en opdatering af cykellåsens software, samt uddybe dette eller henvise til brugsanvisningen for flere oplysninger.

Det skal angives på Låsebeviset, hvordan man bestiller ekstranøgler, fx ved:

"Ekstranøgler kan bestilles hos X."

Hvor X er fabrikanten (som allerede står på Låsebeviset) en hjemmeside eller lignende.

10. RÅD OM OPBEVARING AF VAREFAKTA LÅSEBEVISET OG ANMELDelse AF TYVERI

På Låsebeviset anføres følgende:

"Skriv stelnummeret ned og gem dette Varefakta Låsebevis. Tyveri skal omgående anmeldes til politiet, og Varefakta Låsebeviset skal på opfordring indsendes til forsikrings-selskabet med en skadesanmeldelse."

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
(+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk

11. FIRMA

Fabrikantens navn og kontaktadresse skal anføres på Låsebeviset.

En eventuel importørs navn og kontaktadresse kan anføres på Låsebeviset.

Hjemmeside accepteres i stedet for adresse, hvis det tydeligt og utvetydigt fremgår på hjemmesiden, hvad post- eller kontaktadressen er.

12. FORHANDLERSTEMPEL OG DATO

For alle cykellåse til eftermontering og løse låse placeres et åbent felt med en højde på mindst 3 cm og en bredde på mindst 5 cm til forhandlerstempel og salgsdato.

For alle cykellåse, som kan monteres af forbrugeren, skal følgende anføres ved feltet:


“Forhandlerstempel og dato”

EKSEMPLER PÅ VAREFAKTA LÅSEBEVISER

De følgende eksempler er lavet ud fra de korresponderende skabeloner A, B og C som vælges af kunden. Skabelonerne er ikke begrænsede til bestemte typer af låse.

Frivillige oplysninger er skrevet med blå tekst.

EKSEMPEL A: RINGLÅS TIL FASTMONTERING

ANKER 12/111	
VAREFAKTA LÅSEBEVIS	
Ringlås med nøgle til fastmontering på cykler. Låsen monteres ved baghjulet ved hjælp af en skruetrækker.	Skriv stelnummeret ned og gem dette Varefakta Låsebevis. Tyveri skal omgående anmeldes til politiet, og Varefakta Låsebeviset skal på opfordring indsendes til forsikrings-selskabet med en skadesanmeldelse.
Låsen beskytter, ved korrekt montering og brug, mod tyveri.	Nøglenummer: <input type="text"/>
Låsen opfylder forsikringskrav til cykellåse.	Cyklens stelnr.: <input type="text"/>
 VAREFAKTA KONTROLLERET VF 5029:4 VK XXXXX	

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
(+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk

Forhandlerstempel og dato:

Ekstranøgler kan bestilles på fabrikantens hjemmeside.

Materialer: Indsatshærdet stål med plastovertræk (ABS).

Låsen bortskaftes som metalaf-fald.

Oplysningerne på Varefakta Låsebeviset kontrolleres af Varefakta, www.varefakta.dk

Fabrikant:
Lås og Slå ApS
Låsevej 1
DK-1111 Låseby
Hjemmeside

EKSEMPEL B: LØS BØJLELÅS

LINK TYPE 91

VAREFAKTA LÅSEBEVIS

Løs bøjlelås med nøgle til cykler. Stel og baghjul bør låses sammen med faste genstande.

Materialer: Indsatshærdet stål med plastovertræk (ABS).

Ekstranøgler kan bestilles hos fabrikanten.

Nøglenummer:

Cyklens

Låsen beskytter, ved korrekt montering og brug, mod tyveri.

Låsen opfylder forsikringskrav til cykel-låse.

Låsen opfylder ikke myndighedernes krav til knallertlåse

Forhandlerstempel og dato:



VF 5029:4
VK XXXXX

Skriv stelnummeret ned og gem dette Varefakta Låsebevis.

Tyveri skal omgående anmeldes til politiet, og Varefakta Låsebeviset skal på opfordring indsendes til forsikringsselskabet med en skadesanmeldelse.

Fabrikant: Lås og Slå ApS, Låsevej 1, DK-1111 Låseby, Hjemmeside

Oplysningerne på Varefakta Låsebeviset kontrolleres af Varefakta, www.varefakta.dk

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
(+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk

EKSEMPEL C: ELEKTRISK RINGLÅS

ANKER 12/123-G

VAREFAKTA LÅSEBEVIS

Elektronisk ringlås med nøgle (RFID-chip) til fastmontering på cykel. Låsen monteres ved baghjul et ved hjælp af en skruetrækker.

Brugsanvisning og monteringsvejledning er vedlagt.

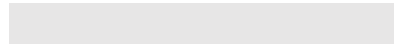
Låsen beskytter, ved korrekt montering og brug, mod tyveri. Låsen opfylder forsikringskrav til cykellåse.

Ekstranøgler kan bestilles på fabrikantens hjemmeside.

Nøglenummer:



Cyklens stelnr.:



Materialer: Aluminiumshus med hærdet ståløjle og plastikovertræk (ABS) samt elektronik.

Bortskaffelse: Låsen bortskaffes som elektronikaffald. Batteriet bortskaffes som batteriaffald.

Batteri: Batteriet er udskifteligt og skiftes ved at aftage låsen, hvorefter batteridækslet åbnes med en skruetrækker og batteriet udskiftes. Låsen indikerer, at batteriet skal skiftes ved et 3-gange blinkende rødt lys samt en lyd ved i- og oplåsning.



Skriv cyklens stelnummer ned og gem dette Varefakta Låsebevis. Tyveri skal omgående anmeldes til politiet, og Varefakta Låsebeviset skal på opfordring indsendes til forsikringsselskabet med en skades-anmeldelse.

Forhandlerstempel og dato

Oplysningerne på Varefakta Låsebeviset kontrolleres af Varefakta, www.varefakta.dk



VAREFAKTA
KONTROLLERET

VF 5029:4

VK XXXXX

Fabrikant:

Lås og Slå ApS

Låsevej 1

DK-1111 Låseby

Hjemmeside

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup

(+45) 46 30 45 00

www.varefakta.dk

BRUGSANVISNING

Med cykellåsen skal der leveres en brugsanvisning på dansk. Brugsanvisningen kan anføres på Låsebeviset efter overskriften "Brugsanvisning", og i tilfælde hvor brugsanvisningen fremgår et andet sted, kan der henvises til dette. Hvis brugsanvisning og låsebevis begge er på emballagen, kræves der ingen henvisning.

Brugsanvisningen, som skal godkendes af Varefakta, bør mindst give anvisning om:

- Korrekt montering (monteringsvejledning, hvis monteringen skal foretages af forbrugeren)
- Anvendelse, herunder at låse bør anvendes på baghjul, hvis det ikke fremgår på anden måde og der ikke er tale om en styrlås.
- Den daglige betjening af låsen, herunder især hvordan låsen åbnes og lukkes.

For nøglelåse skal der desuden angives følgende i brugsanvisningen:

- Oplysning om mulighed for at anskaffe en ny nøgle

For kombinationslåse skal det angives om kombinationskoden kan ændres, og hvordan dette i så fald gøres.

For elektroniske låse skal der være oplysninger om de låseadministrative funktioner eller hvor disse kan findes.

Brugsanvisningen for låse med software, der kan opdateres, skal oplyse forbrugeren hvordan låsen opdateres samt hvordan forbrugeren får denne information og hvad man selv skal gøre ved opdateringen (hvis forbrugeren skal udføre en handling). Derudover skal et estimat angives for, hvor ofte software regnes for at blive opdateret og hvor længe.

I brugsanvisningen for elektroniske låse kan der derudover angives hvor eller hvordan der kan ydes support i tilfælde af problemer med låsens/nøglens funktioner. Dette kan være som fx en henvisning til forhandleren eller en vejledning på firmaets hjemmeside.

Der skal derudover være følgende tekst om bortskaffelse af udtjente elektroniske låse:

"Produkter, som er mærket med den overstregede skraldespand, er elektrisk og elektronisk udstyr, som ikke må bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald, når det skal kasseres, da det indeholder farlige stoffer, der kan medføre fare for miljø og menneskers sundhed. Det skal i stedet indleveres til de kommunale indsamlingsordninger, på kommunernes genbrugspladser eller tilsvarende."

Endelig skal brugsanvisningen for elektroniske cykellåse også indeholde en vejledning i batteriskift samt oplysning om den korrekte batteritype. Den skal også beskrive, hvilken indikation låsen giver,

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
(+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk

når batteriet skal skiftes. Det skal beskrives i brugsanvisningen, hvad man gør som forbruger, hvis ens cykel har stået aflåst over en længere periode og resulteret i et afladt batteri.

EMBALLAGE

Mærkningen skal være letlæselig og uudslettelig. Tekst og symboler skal være i en farve, der afviger fra baggrunden. Læsbarheden kan fx påvirkes af, om skrifttype og baggrundsfarve let kan adskilles. Der skal anvendes en skrifttype med en skriftstørrelse på mindst 8 (ca. højde på 2 mm).

Emballagen skal som minimum indeholde følgende oplysninger:

- Varebetegnelse og evt. model- eller typenummer
- Låsetype
- Batch nummer, hvis det ikke er tydeligt på låsen i dens indpakning (eller anden identifikationskode der kan spore produktet)
- Fabrikantens navn og kontaktadresse
- Evt. importørs navn og kontaktadresse
- Varefakta mærke og VK-nummer

For elektroniske låse, skal emballagen yderligere indeholde følgende:

- WEEE-symbol
- CE-mærke
- Oplysninger om evt. batteri.

Det er tilladt at anføre brugsanvisningen, monteringsvejledning og Låsebeviset på emballagen.

OBLIGATORISK STIKPRØVEKONTROL

Varefakta kan én gang om året udtage stikprøver til kontrol af varer, der benytter Varefaktas mærke. Der kan udtages op til 8 eksemplarer af hver deklareret type.

Stikprøvekontrollen har til formål at vise, om cykellåsen fortsat opfylder minimumskravene, og om der er overensstemmelse mellem Låsebevisets og emballagens oplysninger og låsen, samt det sidst godkendte tryk.

KONTROLRESULTATER

Viser stikprøvekontrollen nogen afvigelser, som ikke har betydning for låsens funktion eller sikkerhed, vil de blive forelagt mærkningsindehaveren eller den ansvarlige til kommentering.

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
(+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk

Varefakta kan fastsætte en frist inden for hvilken, afvigelserne skal være ophørt. Herefter udtages nye prøver til kontrol. Ved denne kontrol skal alle prøver være i orden. I modsat fald afgør Varefakta, om produktet fortsat kan beholde sin deklarerings med Varefakta.

Konstateres større overskridelser af minimumskravene, eller fejl eller mangler, der medfører at produktet ikke opfylder forskriftens krav, betragtes dette som misbrug af Varefaktas mærke og registrerede vare- og fællesmærke. Varefakta er derfor berettiget til at tilbagekalde mærkningstilladelsen med øjeblikkelig virkning.

Varefakta vil i hvert enkelt tilfælde afgøre, hvorvidt produkterne skal tilbagekaldes, eller hvilke andre foranstaltninger, der eventuelt skal træffes. Inden der igen udstedes mærkningstilladelse, skal der foreligge dokumentation for, at produktet opfylder alle forskriftens krav.

KONTROLOMKOSTNINGER

Udgifter til stikprøvekontrol påhviler mærkningsindehaveren. Hvis der anvendes eksterne prøvningslaboratorier eller andre eksterne samarbejdspartnere påhviler det mærkningsindehaveren at betale direkte til disse.

Tidsforbrug hos Varefakta i forbindelse medstikprøvekontrollen faktureres til gældende timesats.

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
(+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk

BILAG I: PRØVNINGSMETODER OG KRAV

Følgende bilag beskriver de prøvningsmetoder og krav som anvendes i mærkningen af en cykellås.

1. GENERELT

1.1. ANTAL PRØVEEKSEMPLARER

Der skal indsendes op til 8 prøveeksemplarer af hver type cykellås.

Hvis låsen er elektronisk, og nøgleenheden er software på en smartphone, har indsenderen lov at medlevere det antal smartphones med softwaren installeret, der er nødvendigt, for at aktivere samtlige prøveeksemplarer af låsen.

Overskydende låse og eventuelle smartphones kan leveres tilbage efter endt afprøvning efter nærmere aftale med kunden og på dennes regning.

1.2. TILRETTELÆGGELSE AF PRØVNINGER

Prøveprogrammet tilrettelægges med henblik på at kunne udføre flest muligt tests på færrest muligt låse, medmindre indsenderen træffer særlig aftale med Varefakta eller prøvningsinstitutionen om rækkefølgen.

Den enkelte afprøvning kan gennemføres på et hvilket som helst af eksemplarerne.

Der må udføres flere tests på samme eksemplar, hvis dette ikke påvirker udfaldet. Hvert eksemplar må dog kun udsættes for afprøvning af højst ét af kravene til modstandsdygtighed mod elektriske påvirkninger (punkt 5. og 5.2). Den lås der har været udsat for korrosionstest (punkt 3.1) må ikke anvendes til andre åbningsforsøg.

Et åbningsforsøg må maksimalt vare 3 minutter, når det gælder modstandsdygtighed overfor mekaniske åbningsforsøg (punkt 7). Det er tilladt at holde pause i afprøvningen og stoppe tiden, hvis der er behov for, at det låsekyndige udvalg undervejs i prøvningen besigtiger låsen, giver råd til testpersonen eller lignende. Den samlede, effektive tid anvendt på åbningsforsøget må dog ikke overstige 3 minutter. Hvis en test bliver sat på pause under et angreb og låsen fejler eller forventes at fejle med den nye fremgangsmåde til angrebet, skal angrebet gentages på en ny lås uden afbrydelser for at resultatet er gyldigt.

Åbningsforsøg udføres af en person med gode håndværksmæssige kvalifikationer. Personen skal ved prøvningens begyndelse have lejlighed til at undersøge selve cykellåsen, men uden brug af tegninger, værktøj eller lignende, og må under de enkelte åbningsforsøg ikke modtage anden hjælp fra andre tilstedeværende end råd og instruktioner.

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
(+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk

Spildtid under hvert åbningsforsøg skal minimeres bl.a. ved umiddelbar forudgående planlægning af forsøget og hensigtsmæssig placering af det værktøj, der skal bruges.

Under prøvningen skal der mindst være en person fra det låsekyndige udvalg til stede, som skal sikre, at åbningsforsøg gennemføres i overensstemmelse med udvalgets intentioner.

1.3. MÆRKNING AF LÅSE

Før afprøvningen starter, mærkes de fremsendte eksemplarer af cykellåsen, så de kan skelnes fra hinanden. Hvis der er låse der skal udsættes for kolde test, bliver disse lagt i en fryser ved $-18^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ forinden testdagen.

1.4. PRØVNINGSOPSTILLING

Alle åbningsforsøg udføres som udgangspunkt med cykellåsen monteret på et cykelfragment (Bilag II), medmindre det vurderes, at et åbningsforsøg kan udføres lige så realistisk uden at være monteret, fx ved manipulation af låsecylinderen.

Under åbningsforsøgene skal cykelfragmentet være fastgjort til en kraftig opstander, der er solidt forankret i gulvet ved fx et ben på et værkstedsbord. Fastgørelsen skal foretages med en skruetvinge gennem krankboksen. Opstanderen i sig selv må ikke anvendes som ekstra værktøj i åbningsforsøgene.

Cykellåse, der ikke er beregnet til fastmontering, bør under åbningsforsøg mindst omslutte baghjulets fælg og dæk samt en stedel. Tillader låsens størrelse det, bør steddelen være sædeløret. Hvis en anden opstilling, der forhindrer rotation af et hjul vurderes bedre egnet, er dette også tilladt, da prøvningen skal vise at låsen kan holde, selv hvis forbrugeren monterer låsen på den mindst sikre måde.

Prøvningsinstitutionens eventuelle bemærkninger eller billeder af opstillingen skal noteres i prøvningsrapporten.

1.5. VÆRKTØJSUDVALG

Til åbningsforsøgene må kun anvendes værktøj fra tabellen nedenfor.

Der må maksimalt bruges to stykker værktøj i hvert forsøg. Herudover må testpersonen anvende en lighter, en brænder, et batteri eller en "gnister" (Electrostatic Discharge Generator) i forsøget, hvis det skønnes hensigtsmæssigt.

Søm, skruer, clips og andre smådele indgår ikke i begrænsningen om brug af 2 stykker værktøj under et åbningsforsøg.

Værktøjet må både anvendes samtidigt og skiftevis.

VAREFAKTA

Værktøj	Bemærkning
Skruetrækker	Max længde 270 mm Max bladbredde 8 mm
Skiftenøgle	Max længde 150 mm
Polygriptang	Max længde 300 mm
Rørtang	Max længde 280 mm
Endebidetang med udveksling	Max længde 240 mm
Wiresaks	Max længde 240 mm
Knibtang	Max længde 200 mm
Juniorsav	
HSS-nedstrygerklinge	
Lommekniv	
Hammer	Max vægt 320 g
Dorn	
Manipulationsværktøj	
Dumminøgle	Nøgle, der passer til låsen, men har forkert kodning
Lille magnet	Magnetisk feltstyrke på 0,6 T ± 10%, med max løfteevne på jern på 100 N (max diameter på 20 mm)
Stor magnet	Magnetisk feltstyrke på 0,6 T ± 10%, max løfteevne på jern på 400-600 N (max diameter på 60 mm)
Stormlighter eller en lille gasbrænder	Maksimal flammehøjde skal kunne indstilles til 50 mm
Batteri	9 V med 20 cm lange tilledninger
Apparat til produktion af elektriske overspændinger (en "gnister")	
Søm, skruer, ståltråd, clips og lignende "smådele" efter skøn	

Værktøjet skal være i almindeligt god stand med skarpe og ubeskadigede kæber og klinger.

Hvis der er anført en maksimumsdimension for en type værktøj, kan der anvendes en mindre dimension, hvis det skønnes at give bedre angrebsmuligheder.

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
 (+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk

1.6. AFSLUTNING AF PRØVNING

Et åbningsforsøg kan afbrydes før tid, hvis prøvningsinstitutionen og de tilstedeværende fra det låsekyndige udvalg er enige om, at yderligere forsøg vil være nyttesløse i forhold til at åbne låsen.

Hvis en lås fejler et åbningsforsøg, så låsen åbner, skal afprøvningen gentages på mindst en anden lås, for at afgøre omfanget af låsens fejl. Ved mekaniske åbningsforsøg skal låsen kunne modstå angreb i mindst 3 minutter dog skal den kunne holde til 2:45 minutter ved stikprøvekontrol. Som udgangspunkt afbrydes resten af afprøvningen, hvis låsen fejler et åbningsforsøg (på mindst to eksemplarer af låsen), men det kan dog i visse tilfælde være relevant at fortsætte nogle test, hvis det vurderes at have en positiv betydning for fabrikanten at lave yderligere test.

2. OVERSIGT OVER PRØVNINGER

Nedenstående tabel viser en oversigt over prøvninger og krav afhængig af om låsen er mekanisk eller elektronisk. Prøvninger og krav er uddybet i de følgende afsnit i dette bilag.

Prøvning	Mekaniske cykellåse	Elektroniske cykellåse
3.1. Klimatest (korrosion og kulde)	X	X
3.3. Hård kulde	-	X
3.4. Vand	-	X
4.1. Modstandsdygtighed overfor ridsning	X ^a	-
4.2. Mekanisk modstandsdygtighed (låsen)	X	X
4.3. Mekanisk modstandsdygtighed (nøglen)	X	X
4.4. Egnethed som lås til tohjulet knallert	X ^b	X ^b
5.1. Beskyttelse mod elektrostatiske udladninger	-	X
5.2. Beskyttelse mod forhøjet spænding	-	X
5.3. Beskyttelse mod magnetiske felter	-	X
6.1. Beskyttelse mod varme	X	X
7. Beskyttelse mod mekaniske åbningsforsøg	X	X
8.1. Modstandsdygtighed mod "brute force"-angreb	-	X
8.2. Beskyttelse mod "spoofing" ("playback")	-	X
8.3. Beskyttelse mod "hacking"	-	X

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
 (+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk

Prøvning	Mekaniske cykellåse	Elektroniske cykellåse
8.4. Opdatering af software i lås og/eller nøgleenhed	-	X
8.5. Funktionel sikkerhed	-	X ^c

"X" = kravet gælder denne type lås. "-" = kravet gælder ikke denne type lås.

^a Kun kombinationslåse

^b Kun løse bøjlelåse, kædelåse, foldelåse og lignende typer

^c Kun låse, hvor nøglen er software på fx en generelt anvendelig enhed såsom en smartphone

3. VEJRBESTANDIGHED

Et eksemplar af låsen kontrolleres for korrekt funktion ved op- og ilåsning.

3.1. KLIMATEST

Et eksemplar af låsen kontrolleres for korrekt funktion ved op- og ilåsning 50 gange før testen. Klimatesten er delt, men udføres samlet på en lås i følgende rækkefølge.

3.1.1. KORROSION

Et eksemplar af låsen anbringes 2 timer i et salttågekammer efter ASTM B117-19 med den modifikation, at låsen ikke må skylles eller på anden måde renses ved afslutningen af salttågeprøven. Umiddelbart herefter anbringes låsen i et kammer med 100% relativ fugtighed og svag lufttilførsel ved 35-40°C i 30 døgn.

Krav: Låsen må ikke have mistet sine funktionsegenskaber efter prøvningen.

Den må således ikke være så angrebet af rust, at låsefunktionen påvirkes, eller at den utilsigtet kan aktiveres.

På basis af op- og ilåsning samt inspektion af låsen vurderes det, om kravet er opfyldt.

Prøvningsinstitutionens eventuelle bemærkninger skal noteres i prøvningsrapporten.

3.1.2. KULDE

Den samme lås anbringes ved 100% relativ fugtighed med svag lufttilførsel ved 35-40°C, indtil der er kondensnedslag på låsen, men max 5 timer.

Umiddelbart herefter, uden aftørring af vanddråber, anbringes den ved -5°C i 16 timer.

Krav: Låsens funktionsegenskaber må ikke være blevet væsentlig forringet.

På basis af op- og ilåsning samt inspektion af låsen vurderes det, om kravet er opfyldt.

Prøvningsinstitutionens eventuelle bemærkninger skal noteres i prøvningsrapporten.

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup

(+45) 46 30 45 00

www.varefakta.dk

3.1. HÅRD KULDE (KUN ELEKTRONISKE LÅSE OG -NØGLER)

Låsen anbringes ved -20°C i minimum 4 timer (dog maksimalt 72 timer). Herefter tages låsen ud og låses i og op 10 gange, inden dens temperatur stiger nævneværdigt.

Hvis nøglen er en fysisk, elektronisk nøgle (fx en RFID-chip) skal denne kunne virke efter at have været anbragt ved -20°C i minimum 2 timer. Nøglen tages ud af fryseren, og man forsøger straks at åbne eller lukke låsen. Den kolde nøgle skal kunne åbne den kolde lås indenfor 30 sekunder. Dette gælder ikke for nøgler der udgøres af software på en smartphone.

Krav: Nøglen og låsens funktionsegenskaber må ikke være blevet væsentlig forringet.

På basis af op- og ilåsning samt inspektion af låsen vurderes det, om kravet er opfyldt.

Prøvningsinstitutionens eventuelle bemærkninger skal noteres i prøvningsrapporten.

3.2. VAND (KUN ELEKTRONISKE LÅSE)

Elektroniske cykellåse skal have en tæthedsklasse på minimum IPX5 i henhold til EN 60529.

Dette testes, ved at cykellåsen udsættes for tæthedstesten fra EN 60529, hvorefter man inden for to minutter efter testens afslutning forsøger at aktivere låsen ved hjælp af nøgleenheden.

Nøgler indeholdende elektronik eller elektromekaniske dele skal være vandtætte. Hvis nøglen udgøres af software på en smartphone, testes tætheden ikke.

Tætheden af nøglen testes ved, at nøglen anbringes på bunden af et kar med 10 cm vand i 10 sekunder. Nøglen tages op af vandet, og man forsøger at åbne eller lukke låsen inden for to minutter ved hjælp af nøglen. Det er tilladt at aftørre vand på nøglens yderside med en klud, før man prøver at aktivere låsen.

Krav: Låsen skal fungere korrekt, når man forsøger at aktivere den umiddelbart efter tæthedstesten.

Nøglen skal fungere korrekt og aktivere låsen korrekt, når man forsøger at bruge den umiddelbart efter tæthedstesten.

Prøvningsinstitutionens eventuelle bemærkninger skal noteres i prøvningsrapporten.

Note: Hvis nøglen har en tæthedsklasse på minimum IPX7 i henhold til EN 60529 anses den for at opfylde tæthedskravet. Fabrikanten skal i så fald fremlægge en testrapport, der viser, at nøglen overholder kravet.

4. HOLDBARHED MOD SLID OG MEKANISKE PÅVIRKNINGER

4.1. MODSTANDSDYGTIGHED OVERFOR RIDSNING (KUN KOMBINATIONSLÅSE)

En kombinationslås må ikke slides, så det bliver muligt at aflæse koden ved hjælp af ridser og andre slidmærker på låsen.

Et eksemplar af låsen låses op og i 500 gange på en sådan måde, at der kun opstår slid eller påvirkning som ved normal brug.

Krav: Efter prøvningen må det ikke være muligt, ved hjælp af slidmærker, ridser, skrammer, etc., at kunne aflæse koden på låsen.

Prøvningsinstitutionens eventuelle bemærkninger skal noteres i prøvningsrapporten.

4.2. MEKANISK MODSTANDSDYGTIGHED (LÅSEN)

En lås skal kunne modstå de rystelser, der kan forekomme på en cykel som fx bump og vibrationer.

4.2.1. MODSTANDSDYGTIGHED OVERFOR BUMP

Et eksemplar af låsen testes i henhold til EN 60068-2-27 med følgende parametre:

- Kurveform: Halvsinusformet
- Spidsacceleration: 400 m/s² (40 g)
- Varighed pr. slag: 6 ms
- Minimum ventetid mellem to slag: 0,2 s
- Antal slag i hver retning: 100
- Antal retninger: Langs de tre akser, positivt og negativt.

En tilsvarende mekanisk modstandsdugtighedstest godtages, opstillingen skal dog godkendes af Varefakta.

Krav: Låsens funktionsegenskaber må ikke være blevet forringet.

På basis af op- og ilåsning samt inspektion af låsen vurderes det, om kravet er opfyldt.

Prøvningsinstitutionens eventuelle bemærkninger skal noteres i prøvningsrapporten.

4.2.2. MODSTANDSDYGTIGHED OVERFOR VIBRATIONER

Et eksemplar af låsen testes i henhold til DS/EN ISO 11243, punkt 5.11.3, med følgende parametre:

- Frekvens på 7 Hz
- Vertikale, sinusformet slag på 10 mm.
- 100.000 cyklusser (svarer til ca. 4 timers konstant vibration).

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
(+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk

En tilsvarende vibrationstest godtages, opstillingen skal dog godkendes af Varefakta.

Krav: Låsens funktionsegenskaber må ikke være blevet forringet.

På basis af op- og ilåsning samt inspektion af låsen vurderes det, om kravet er opfyldt.

Prøvningsinstitutionens eventuelle bemærkninger skal noteres i prøvningsrapporten.

4.3. MEKANISK MODSTANDSDYGTIGHED (KUN ELEKTRONISKE NØGLER)

Denne prøvning gennemføres ikke på låse, hvor nøglen er software, der kører på fx en smartphone.

Nøglen udsættes for 10 fald fra en højde på 150 cm ± 10 cm ned på et hårdt underlag, fx betongulv.

Krav: Nøglen skal kunne åbne låsen efter 10 fald.

Hvis nøglen undervejs går i stykker på en måde, så den kan samles igen, samles den, og afprøvningen fortsætter, til de 10 fald er gennemført. Herefter skal nøglen kunne åbne låsen.

Hvis nøglen går i stykker og ikke kan samles igen, registreres det som at låsen ikke består prøven.

Prøvningsinstitutionens eventuelle bemærkninger skal noteres i prøvningsrapporten.

4.4. EGNETHED SOM LÅS TIL TOHJULET KNALLERT

Det skal kontrolleres, om løse låse såsom bøjlelåse, kædelåse, foldelåse og lignende typer opfylder styrkekravet for låse til tohjulet knallert i Justitsministeriets bekendtgørelse nr. 154 af 20. april 1977 med senere ændringer.

Krav: Der henvises til Justitsministeriets bekendtgørelse nr. 154 af 20. april 1977 med senere ændringer.

Prøvningsinstitutionens eventuelle bemærkninger skal noteres i prøvningsrapporten.

5. MODSTANDSDYGTIGHED MOD ELEKTRISKE OG MAGNETISKE ÅBNINGSFORSØG

Disse krav gælder kun for elektroniske låse.

Disse afprøvninger gennemføres før afprøvning af *Modstanddygtighed mod mekaniske åbningsforsøg* (se punkt 7).

5.1. BESKYTTELSE MOD ELEKTROSTATISKE UDLADNINGER

Prøvningen skal vise, at låsen ikke kan frigives eller åbnes ved at påvirke den med elektrostatisk udladninger på elektroniske dele eller andre steder.

Låsen låses, og udsættes herefter for elektrostatisk påvirkning i henhold til EN 61000-4-2 på ydre dele. Man må afmontere batteridæksel og batteri og påvirke elektronikken gennem batterirummet. Det er også tilladt at isætte en (dummy)-nøgle eller værktøj, som beskrevet i kapitel 1.5.

Der anvendes en prøvespænding på 8 kV, når elektroden bringes i kontakt med låsen, og 15 kV, når udladningen sker uden at røre låsen.

Låsen påvirkes med udladninger på overfladen, i batterirummet og på overfladen af nøgle (ikke hvis denne er software på fx en smartphone) og eventuelt værktøj. Der udvælges og testes op til 5 forskellige positioner ud fra en forventning om, hvad der nemmest frigiver låsen. Der kan foretages op til 10 udladninger i hver position. Der skal være mindst 1 sekund mellem hver udladning.

Krav: Låsen må ikke aktiveres af påvirkningerne.

Hvis låsen går i stykker som følge af prøven, men stadig er låst, registreres det som, at låsen består prøven.

Hvis låsen fungerer korrekt efter testen, må den kun kunne virke med den rigtige nøgleenhed til låsen.

Prøvningsinstitutionens eventuelle bemærkninger skal noteres i prøvningsrapporten.

5.2. BESKYTTELSE MOD FORHØJET SPÆNDING

Prøvningen skal vise, at låsen ikke kan frigives eller åbnes ved at udsætte elektronikken for forhøjet spænding.

Batteriboksen åbnes, og batteriet fjernes. Batterikontakterne påvirkes med en spænding lig med den nominelle batterispænding plus 6 V. Strømmen begrænses til maksimalt 600 mA. Overspændingen fastholdes i 10 sekunder.

Det er tilladt at gentage påvirkningen på alle tilgængelige elektriske dele inklusive eventuelle stik til opladere m.m.

Det er tilladt at udføre prøvningen med modsat polaritet.

Krav: Låsen må ikke aktiveres af påvirkningen.

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup

(+45) 46 30 45 00

www.varefakta.dk

Hvis låsen går i stykker som følge af prøven, men stadig er låst, registreres det som, at låsen består prøven.

Hvis låsen fungerer korrekt efter testen, må den kun kunne virke med den rigtige nøgleenhed til låsen.

Prøvningsinstitutionens eventuelle bemærkninger skal noteres i prøvningsrapporten.

5.3. BESKYTTELSE MOD MAGNETISKE FELTER

Prøvningen skal vise, at låsen ikke kan frigives eller åbnes ved hjælp af kraftige, permanente magneter.

Der anvendes en lille og/eller en stor permanent magnet til afprøvningen.

Magneterne føres rundt omkring cykellåsen og især selve låsemekanismen. Forsøget må vare maksimalt 3 minutter.

Krav: Låsen må ikke aktiveres af påvirkningerne.

Hvis låsen går i stykker som følge af prøven, men stadig er låst, registreres det som, at låsen består prøven.

Hvis låsen fungerer korrekt efter testen, må den kun kunne virke med den rigtige nøgleenhed til låsen.

Prøvningsinstitutionens eventuelle bemærkninger skal noteres i prøvningsrapporten.

6. MODSTANDSDYGTIGHED MOD VARME

6.1. BESKYTTELSE MOD VARME

Prøvningen skal vise, at låsen ikke kan frigives eller åbnes ved hjælp af en kraftig ekstern varmepåvirkning.

Der anvendes en cigaretlighter ("stormlighter") eller en lille gasbrænder til testen. Det er tilladt at anvende en anden type lighter med tilsvarende egenskaber for så vidt angår flammehøjde og varmeudvikling, hvis det er hensigtsmæssigt af hensyn til prøvepersonalets sikkerhed.

Brænderens flammehøjde indstilles til maksimum, dog højst 50 mm.

Brænderen tændes, hvorved låsen og især låseelementet forsøges påvirket med flammen for at forsøge at frigive låsen.

Forsøget må maksimalt vare 3 minutter.

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
(+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk

Krav: Låsen må ikke aktiveres af påvirkningerne.

Efter endt prøvning skal låsen fungere korrekt med den rigtige nøgleenhed.

Hvis låsen går i stykker som følge af prøven uden at åbne, registreres det som at låsen består prøvningen.

Prøvningsinstitutionens eventuelle bemærkninger skal noteres i prøvningsrapporten.

7. MODSTANDSDYGTIGHED MOD MEKANISKE ÅBNINGSFORSØG

Prøvningen skal vise, at det ikke er muligt at frigive eller åbne låsen ved hjælp af almindeligt håndværktøj (se værktøjslisten i punkt 1.5) i løbet af 3 minutter.

7.1. KRAV TIL GENNEMFØRELSE AF ÅBNINGSFORSØG

Hver cykellås skal udsættes for de angrebstyper, som den vurderes at være mest sårbar overfor. Som minimum skal følgende angrebstyper overvejes:

- Manipulation/pirkning gennem cylinder og andre åbninger i cykellåsen
- Opvridning med skruetrækker og tænger/skiftenøgle (forceret vridning)
- Åbning af låsehus med skruetrækker og tænger
- Opvridning af lås
- Oversavning
- Slag mod bøjler og arme ved temperatur af cykellås på $-20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$
- Forceret drejning og udtrækning af låsecylinder

Herudover bør man overveje, om låsen kan være sårbar overfor andre typer af angreb ("specialangreb"). Hvis man vurderer, at dette kan være tilfældet, skal sådanne "specialangreb" indgå i afprøvningen (under samme vilkår som de øvrige mekaniske angreb der maksimalt må vare 3 minutter og udføres ved hjælp af maksimalt 2 værktøjer).

Manipulation/pirkning må kun forsøges på et friskt eksemplar af låsen. Det må ikke indgå i kombination med andre angrebstyper.

Opvarmning med lighter eller brænder kan indgå i et åbningsforsøg, hvis det vurderes at være relevant for den pågældende lås.

For elektroniske låse kan der med de mekaniske åbningsforsøg også forsøges at skaffe adgang til elektriske dele, der kan påvirkes med batteriet eller "gnisteren", og derved frigive eller åbne låsen.

Det må ikke være muligt at åbne prøvningseksemplaret uden brug af nøgle under eller efter hvert af de udførte åbningsforsøg.

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
(+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk

Hvis cykelfragmentet bliver så beskadiget af åbningsforsøget, at det ikke ville være muligt at køre på en cykel med samme skader, anses cykellåsen for at have modstået det pågældende åbningsforsøg.

8. DIGITAL SIKKERHED

Disse krav gælder kun for låse med indbygget elektroniske eller elektromekaniske dele.

Kravene tjekkes ved gennemgang af dokumentation fra fabrikanten.

8.1. MODSTANDSDYGTIGHED MOD "BRUTE FORCE"-ANGREB

Cykellåsen skal kunne modstå "*brute force*"-angreb, hvor angriberen forsøger at åbne låsen ved at lade en kodegenerator generere koder, som sendes til låsen, så hurtigt som muligt efter hinanden, mens låsen er i en tilstand, hvor den kan modtage koder. Idéen er, at man rammer den rigtige kode på et eller andet tidspunkt, hvis man bliver ved længe nok.

Låsens modstandsdygtighed karakteriseres ved parameteren "*Mean Time to Compromise*" også kaldet MTC. MTC er den tid, det i gennemsnit tager at gætte den rigtige kombination. MTC-værdien beregnes ud fra følgende formel:

$$MTC = \frac{N}{2 \times W \times A}$$

Hvor N er antallet af mulige koder, W er det maksimale antal tilladte brugere af en lås og A er antallet af tilladte forsøg pr. time.

Krav: MTC skal mindst være 6 timer.

Prøvningsinstitutionens eventuelle bemærkninger skal noteres i prøvningsrapporten.

8.2. BESKYTTELSE MOD "SPOOFING" ("PLAYBACK")

Cykellåsen skal kunne modstå "*spoofing*"-angreb, hvor angriberen aflurer en korrekt kode med en "snuser" for på et senere tidspunkt at forsøge at åbne låsen ved at sende den samme kode igen eller ved at sende en forfalsket kode, der forveksles med en korrekt kode og derved aktiverer låsen.

Fabrikanten skal dokumentere, hvordan dette er sikret i cykellåsen, herunder også, hvordan systemet er sikret mod anvendelse eller forfalskning af eventuelle "master"-koder.

Krav: Låsen må ikke kunne åbnes ved et "*spoofing*"-angreb.

Prøvningsinstitutionens eventuelle bemærkninger skal noteres i prøvningsrapporten.

8.3. BESKYTTELSE MOD "HACKING"

Det samlede system (cykellås, nøgleenhed og administrationssystem jf. figur 1 i afsnittet *Definition*) skal være sikret mod hacking, så en angriber ikke kan overføre en modificeret kode eller kommandoer, som aktiverer eller på anden vis påvirker en eller flere cykellåse, så de fx åbnes eller ikke fungerer.

Fabrikanten skal redegøre for, hvordan systemet er sikret mod hacking ved hjælp af kendte metoder, især hvis systemet er opbygget, så nøgleenhed og/eller cykellås indeholder software eller firmware, der kan opdateres i låsens levetid.

Fabrikanten skal derudover redegøre for sine procedurer for håndtering af brud på datasikkerheden.

Krav: Det må ikke være muligt at "hacke" systemet ved hjælp af kendte metoder og derved åbne låsen.

Fabrikanten skal have procedurer for underretning af Varefakta, hvis en cykellås og/eller nøgleenhed ikke længere opdateres og som følge heraf, bliver sårbar overfor hacking. Ved underretning om dette, kan Varefakta trække mærkningstilladelsen af låsen tilbage.

Fabrikanten skal have procedurer for underretning af Varefakta og kunderne (fx på hjemmeside eller i app), hvis en cykellås hackes og derefter kan åbnes. Ved en underretning herom vil Varefakta kunne trække mærkningstilladelsen af låsen tilbage.

8.4. OPDATERING AF SOFTWARE I LÅS OG/ELLER NØGLEENHED

Hvis softwaren i låsen eller nøgleenheden skal opdateres, skal fabrikanten have procedurer for dette, og fabrikanten skal have en plan for, hvordan softwaren holdes opdateret og et estimat for hvor længe.

Hvis softwaren i låsen eller nøgleenheden kan opdateres, skal kunden have procedurer for, hvorledes Varefakta informeres, hvis denne opdatering bliver nødvendig. Derefter skal der fremlægges procedure for, hvorledes forbrugeren informeres.

Krav: Fabrikanten skal have dokumenterede procedurer for, hvordan software i lås og/eller nøgle holdes opdateret i låsesystemets levetid.

Låsesystemets forventede levetid, dvs. den tid, som fabrikanten planlægger at holde softwaren i systemet opdateret, skal anføres i brugsanvisningen.

Hvis låsesystemet kan opdateres, men det ikke er planlagt, skal kunden have dokumenterede procedurer for, hvordan Varefakta kontaktes, hvis software kræves opdateret.

VAREFAKTA

Varefakta kan trække mærkningstilladelsen af låsen tilbage, når softwaren ikke længere bliver opdateret.

8.5. FUNKTIONEL SIKKERHED (KUN LÅSE, HVOR NØGLEN ER SOFTWARE PÅ EN GENERELT ANVENDELIG ENHED FX EN SMARTPHONE)

Funktionerne i det samlede system af lås med nøgleenhed skal være sikre at bruge uden at kompromittere låsens sikkerhed.

Fabrikanten skal redegøre for samtlige indbyggede låseadministrative funktioner (dvs. funktioner til administration af udlån, deling og overdragelse af nøgler), som brugeren kan anvende og hvordan disse er sikret mod misbrug (uforsættligt eller forsættligt). Redegørelsen skal som minimum dække følgende funktioner i det omfang de er relevante for den pågældende lås:

- Deling af nøgler mellem flere brugere
- Udlån af nøgler
- Salg af cykel med lås
- Nulstilling af system, så udlånte og delte nøgler annulleres
- Genskabning af nøglen, hvis telefonen mistes eller udskiftes

Krav: Låseadministrative funktioner i låsesystemet må ikke forringe systemets effektivitet.

Ud fra minimumskravene, nævnes det at cykellåse med følgende funktioner ikke kan godkendes i henhold til denne forskrift:

- Cykellåse, der tillader en låner at viderelåne nøglen til en tredjemand uden at lånerens nøgle deaktiveres.
- Cykellåse, der tillader mere end 3 aktive nøgler i omløb ad gangen.
- Cykellåse, hvor andre end låsens retmæssige ejer (dvs. ihændehabereren af Låsebeviset) kan nulstille låsen eller genskabe nøglen.

9. RAPPORTERING

En prøvningsrapport udfærdiges af testinstitutionen. Derudover skal kunden/producenten medsende prøvningsrapporter eller teknisk dokumentation for digital sikkerhed.

9.1. PRØVNINGSRAPPORT

Der skal udfærdiges en rapport fra afprøvningen.

Prøvningsrapporten skal tydeligt identificere den testede cykellås med følgende oplysninger:

- Fabrikantens navn
- Model- eller typebetegnelse

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
(+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk

- Låsetype
- Evt. farve, overfladebehandling og andre relevante kendetegn
- Foto af låsen

Prøvningsrapporten skal derudover beskrive resultaterne af de foretagne undersøgelser og prøvninger. Tidspunktet for afprøvning skal angives.

Rapporten skal dateres og underskrives.

9.2. RAPPORTERING AF ANGREBSFORSØG

Prøvningsrapporten skal oplyse, hvilke af angrebstyperne i punkt 7.4, der er anset for relevante og gennemført.

For hvert enkelt af de gennemførte åbningsforsøg skal følgende rapporteres:

- Hvilke(t) eksemplar(er) forsøget blev udført på
- Hvad forsøget gik ud på
- Om der blev anvendt cykelfragment
- Prøvningseksemplarets montering/placering
- Varigheden af forsøget
- Anvendt værktøj med dimensioner og samtidighed/rækkefølge
- Resultatet af forsøget

For låse, som virker ved at fastholde forgaflen i en bestemt vinkel i forhold til ligeudstilling, skal vinklen rapporteres.

Rækkefølgen af oplysningerne er frivillig, men skal dog være ens for alle rapporter.

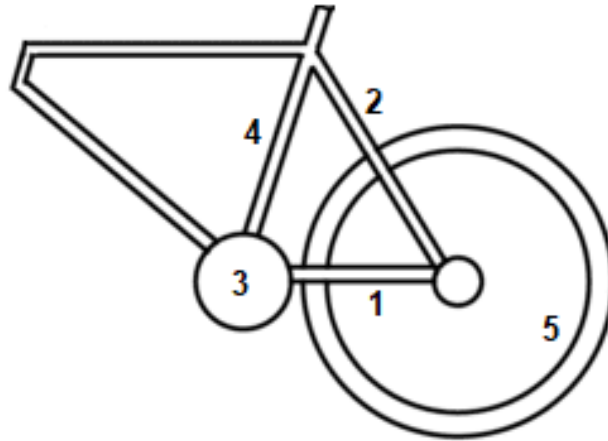
Hvis nogle af parametrene er ens for flere forsøg, er det tilstrækkeligt at nævne dem én gang og notere, hvilke forsøg de er gyldige for.

Det anbefales, at man anvender foto og video til at dokumentere forløbet og resultatet af åbningsforsøgene.

9.3. RAPPORTERING AF LÅSENS EGNETHED SOM LÅS TIL TOHJULET KNALLERT

For løse bøjlelåse, kædelåse, foldelåse og lignende typer skal det altid rapporteres, hvorvidt de opfylder styrkekravet til låse til tohjulede knallerter i Justitsministeriets bekendtgørelse nr. 154 af 20. april 1977 med senere ændringer.

BILAG II: SKITSE AF CYKELFRAGMENT



Figur 2: Skitse af cykelfragment til test af cykellåse.

Cykelfragmentet består af:

1. Baggaffel
2. Bagstang
3. Krankboks
4. Sadelrør
5. Baghjul

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
(+45) 46 30 45 00

www.varefakta.dk

LITTERATURLISTE

Alle publikationer refereret til i denne forskrift kan findes i følgende liste:

Type	Dokumentkode	Titel
Andet		Betingelser for brug af Varefakta på varer
BEK	154 af 20/04/1977	Bekendtgørelse om køretøjers indretning og udstyr m.v. Senere ændringer og tilføjelser til bekendtgørelsen inklusive
BEK	1285 af 04/11/2016	Bekendtgørelse om sikkerhed for elektrisk materiel.
BEK	839 af 10/06/2020	Bekendtgørelse om produktsikkerhed i almindelighed og koordination mellem kontrolmyndigheder
Direktiv	2001/95/EF	Direktiv om produktsikkerhed i almindelighed
Direktiv	2006/66/EF	Direktiv om batterier og akkumulatorer og udtjente batterier og akkumulatorer. Senere ændringer og tilføjelser til direktivet inklusive
Direktiv	2011/65/EU	Direktiv om begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr. Senere ændringer og tilføjelser til direktivet inklusive (ROHS-direktivet)
Direktiv	2012/19/EU	Direktiv om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE)
Direktiv	2014/30/EU	Direktiv om harmonisering af medlemsstaternes lovgivning om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC-direktivet)
Direktiv	2014/53/EU	Direktiv om harmonisering af medlemsstaternes love om tilgængeliggørelse af radioudstyr på markedet (RED-direktivet)
Forordning	1907/2006/EF	REACH-forordningen – Bilag XVII
Forordning	2019/1020/EU	Forordning (EU) om markedsovervågning og produktoverensstemmelse
LOV	799 af 09/06/2020	Lov om produkter og markedsovervågning
Standard	ASTM B117-19	Standard Practice for Operating Salt Spray (Fog) Apparatus
Standard	DS/EN 60068-2-27:2009	Miljøprøvning – Del 2-27: Prøvninger – Prøvning E _a og vejledning: Rystelser

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
 (+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk

Type	Dokumentkode	Titel
Standard	DS/EN 60529:1991/A2/AC:2019	Kapslingskasser (IP-kode)
Standard	DS/EN 61000-4-2:2009	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – Del 4-2: Prøvning- og måleteknikker – Prøvning af immunitet over for elektrostatiske udladninger.
Standard	DS/EN ISO 11243:2016	Cykler – Bagagebærere til cykler – Krav og prøvningsmetoder

De forskellige typer af publikationer kan rekvireres således, vær opmærksom på, at standarder skal købes.

Publikation	Rekvirering	Betaling	
Andet	Varefakta www.varefakta.dk		
	Stationsparken 26, 3. tv 2600 Glostrup Tlf. 46 30 45 00 varefakta@varefakta.dk	-	
	Direktiver Forordninger	www.eur.lex.europa.eu	-
	Bekendtgørelser (BEK) Lovbekendtgørelser (LBK) Love	www.retsinformation.dk	-
Standarder	Dansk Standard www.ds.dk	X	
	Dansk Standard www.ds.dk		
ASTM Standard		X	
	ASTM International www.astm.org		

VAREFAKTA

Stationsparken 26, DK-2600 Glostrup
 (+45) 46 30 45 00
www.varefakta.dk