



## Direktiv

### Fastgørelse af bærende beslagsdele på dreje- og dreje-kipbeslag

med definitioner af dreje- og dreje-kipbeslag samt deres mulige monteringslejer

---

## Indhold

1	Forord .....	3
2	Anvendelsesområde .....	3
3	Begreber .....	4
4	Langvarig funktionsdygtighed – direktivets grænser .....	7
5	Anbefalinger til fastgørelsen .....	9
6	Gennemførelse af kontrollerne .....	9
7	Oplysninger om kræfterne .....	15
8	Litteraturhenvi sning .....	22

---

## Udgiver:

Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V.,

Offenstraße 12

D-42551 Velbert

Telefon: +49 (0)2051 / 95 06 - 0

Fax: +49 (0)2051 / 95 06 - 20

www: [www.beschlagindustrie.de](http://www.beschlagindustrie.de)

[www.beschlagindustrie.de/ggsb/richtlinien.asp](http://www.beschlagindustrie.de/ggsb/richtlinien.asp)

---

## Henvisning

Tekniske angivelser og anbefalinger i dette direktiv beror på vidensstanden på tidspunktet for trykning.

Indholdet i ansvarsfraskrivelsen

på den ovennævnte internetside er gældende.

---

<b>1 Forord</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Anvendelsesområde</b> .....	<b>3</b>
<b>3 Begreber</b> .....	<b>4</b>
3.1 Dreje-kipbeslag.....	4
3.1.1 Enhånds-dreje-kipbeslag .....	4
3.1.2 Tohånds-dreje-kipbeslag.....	4
3.2 Kip-drejebeslag.....	4
3.2.1 Enhånds-kip-drejebeslag .....	4
3.2.2 Tohånds-kip-drejebeslag.....	4
3.3 Drejebeslag .....	5
3.4 Monteringsleje for beslag .....	5
3.4.1 Åbentliggende beslag.....	5
3.4.2 Skjult liggende beslag .....	5
3.4.3 Halvskjult liggende beslag.....	6
3.5 Lejestedernes monteringsleje .....	6
3.5.1 Åbentliggende lejesteder.....	6
3.5.2 Skjult liggende lejesteder .....	6
3.5.3 Halvskjult liggende lejesteder.....	7
<b>4 Langvarig funktionsdygtighed – direktivets grænser</b> .....	<b>7</b>
4.1 Maksimal vingemasse ≤ 150 kg .....	7
4.1.1 Overførsel af beslagenes langvarige funktionsdygtighed .....	7
4.1.2 Modstand ved gentaget åbning og lukning .....	8
4.2 Vingemasse > 150 kg.....	8
<b>5 Anbefalinger til fastgørelsen</b> .....	<b>9</b>
<b>6 Gennemførelse af kontrollerne</b> .....	<b>9</b>
6.1 Forberedelse af prøvelegemerne .....	9
6.2 Dokumentation for prøvelegemerne.....	10
6.3 Kontrol af snitleje .....	10
6.3.1 Kontrol af profilstykke .....	10
6.3.2 Kontrol af rammehjørne .....	11
6.3.3 Kontrolforløb.....	11
6.3.4 Bedømmelse af kontrolresultaterne .....	12
6.4 Kontrol af hjørneleje .....	13
6.4.1 Prøvelegemer.....	13
6.4.2 Kontrolforløb.....	13
6.4.3 Bedømmelse af kontrolresultaterne .....	14
<b>7 Oplysninger om kræfterne</b> .....	<b>15</b>
<b>8 Litteraturhenvi sning</b> .....	<b>22</b>

# 1 Forord

For at sikre langvarig funktionsdygtighed og dermed også betjeningssikkerhed ved vinduer og franske døre ud over den brugstid, man kan forvente af dem, skal fastgørelse af sikkerhedsrelevante beslagsdele tillægges særlig betydning. Herunder forstås man fastgørelsen af bærende komponenter, snitlejer og hjørmelejer (enhed af hjørmelejekomponenter på vinge- og blindrammesiden).

**Ansvar**et for beslagsdelenes tilstrækkelige soliditet tilfalder **beslagproducenten**.

**Ansvar**et for faglig korrekt fastgørelse af beslagsdelene på rammematerialer (vinge og blindramme) og sikringen af de her anførte krav tilfalder **producenten af vinduer og franske døre**.

# 2 Anvendelsesområde

Det foreliggende direktiv fastsætter krav til fastgørelsen af bærende beslagsdele på dreje- og dreje-kipbeslag i overensstemmelse med definitionerne i kapitel 3.

Det skal anvendes af producenten af vinduer og franske døre, før dreje- og dreje-kipbeslag anvendes i de pågældende vinduessystemer første gang.

Dette direktiv anfører i tabellerne 1 og 2 (se kapitel 7) bindende bestemmelse om kræfter ( $F_{eff}$ ) ved snit- og hjørmelejer i monteret tilstand, som skal dokumenteres af producenten med en kontrol og sikres på producentens produkt ved anvendelsen af dreje- og dreje-kipbeslag, afhængigt af

- den til enhver tid udarbejdede maksimale vingevægt eller
- separate oplysninger fra beslagsproducenten i forbindelse med de relevante anvendelsesdiagrammer.

Systemgiveren kan f.eks. også stille dokumentation iht. dette til rådighed for producenten af vinduer og franske døre sammen med tilsvarende systembeskrivelser og forarbejdningshenvisninger.

For kontinuerligt at sikre kræfterne, der er anført i dette direktiv, skal producenten af vinduer og franske døre integrere egnede foranstaltninger i fabrikkens interne produktionskontrol. Yderligere henvisninger til fabrikkens interne produktionskontrol findes bl.a. i EN 14351-1.

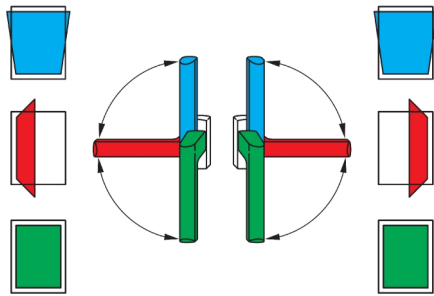
Følgende skal ubetinget rekvireres fra producenten af vinduer og franske døre ved anvendelsen af resultaterne af kontrollen iht. det foreliggende direktiv ved produktionen af vindueselementerne:

- den tekniske dokumentation og især de tilsvarende anvendelsesdiagrammer fra beslagproducenten samt
- alle bestemmelser og henvisninger fra systemgiverne.

Fastsættelserne i dette direktiv gælder for alle materialer og deres kombinationer, der udarbejdes vinduer og franske døre af. De anførte krav skal ligeledes anvendes på sammenlignelige beslag til andre åbningstyper.

## 3 Begreber

### 3.1 Dreje-kipbeslag



Dreje-kipbeslag åbner og lukker vinduer og franske døre. Dreje-kipbeslag anvendes til at kunne bringe de aktive vinger på vinduer og franske døre fra lukkestillingen til drejestillingen (drejeleje) og derefter til kipstillingen (snitendeleje) ved at betjene vinduesgrebet (se eksempel på aktive fløje, der er monteret til højre eller til venstre).

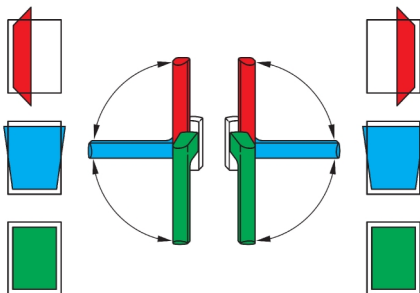
#### 3.1.1 Enhånds-dreje-kipbeslag

Beslagets forskellige stillinger (lukke-, dreje- og kipstilling) kan opnås ved at betjene et vinduesgreb.

#### 3.1.2 Tohånds-dreje-kipbeslag

Beslagets forskellige stillinger (lukke-, dreje- og kipstilling) skal indstilles ved at betjene mindst to vinduesgreb.

### 3.2 Kip-drejebeslag



Kip-drejebeslag åbner og lukker vinduer og franske døre. Kip-drejebeslag anvendes til at kunne bringe de aktive vinger på vinduer og franske døre fra lukkestillingen til kipstillingen (snitendeleje) og derefter til drejestillingen (drejeleje) ved at betjene vinduesgrebet (se eksempel på aktive fløje, der er monteret til højre eller til venstre).

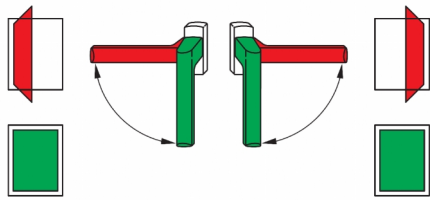
#### 3.2.1 Enhånds-kip-drejebeslag

Beslagets forskellige stillinger (lukke-, kip- og drejestilling) kan opnås ved at betjene et vinduesgreb.

#### 3.2.2 Tohånds-kip-drejebeslag

Beslagets forskellige stillinger (lukke-, dreje- og kipstilling) skal indstilles ved at betjene mindst to vinduesgreb.

### 3.3 Dreje-kipbeslag



Dreje-beslag anvendes til at bringe de aktive vinger på vinduer og franske døre fra lukkestillingen i drejestillingen (drejeleje) ved at betjene vinduesgrebet. Drejebeslag udføres som regel som enhånds-dreje-beslag (se eksempel for aktive vinger, der er monteret til højre eller til venstre).

### 3.4 Monteringsleje for beslag

I de følgende definitioner skal der under begrebet "Beslag" forstås alle funktionselementer som f.eks. låseskinner, låseelementer og/eller plejlstænger, der anvendes til at bringe den aktive vinges beslag i en låse- eller i en åbningsstilling (f.eks. kip- eller drejestilling). Undtaget herfra er vinduesgrebene.

Lejestedernes monteringsleje (f.eks. et vinkelbånd ved snittet med snitleje og hjørneleje med vingebånd) defineres særskilt i kapitel 3.5. Derfor skal beslagenes og lejestedernes monteringsleje specificeres adskilt i en beskrivelse af en vinduesudførelse.

Vinduesgrebet til betjening af den aktive vinges beslag er som regel placeret synligt. Ved tohånds-udførelser gælder dette også for alle nødvendige vinduesgreb. Afvigende udførelser skal specificeres særskilt i beskrivelsen af en vinduesudførelse.

#### 3.4.1 Åbentliggende beslag

Beslag, hvor funktionselementerne, som f.eks. plejlstænger eller låseelementer, også er synlige, når vingen er lukket. Dertil hører f.eks. åbentliggende stanglåse.

#### 3.4.2 Skjult liggende beslag

Beslag, hvor funktionselementerne, som f.eks. låseskinner og/eller plejlstænger, er monteret i falseområdet mellem vinge- og blindrammen og ikke er synlige på den lukkede vinge.

Forudsætninger herfor er:

- Opake (ugennemsigtige) rammematerialer
- Vindueskonstruktioner, hvor falseområdet mellem vinge- og blindramme er afdækket fra yder- og indersiden, når vingen er lukket.

### 3.4.3 Halvskjult liggende beslag

Beslag, hvor funktionselementerne, som f.eks. låseskinner, plejstænger og blindrammedele, er monteret i falseområdet mellem vinge- og blindrammen og kun er delvist synlige på den lukkede vinge.

Følgende forudsætninger kan bidrage hertil:

- Delvist transparente rammematerialer
- Vindueskonstruktioner, hvor falseområdet mellem vinge- og blindramme ikke er komplet afdækket fra yder- og indersiden, når vingen er lukket.

Dette kan f.eks. forekomme i en vandret vinduesprofilkonstruktion, hvor en komplet synlig fuge (skyggefals) mellem vinge- og blindramme gør det muligt at se ind i falseområdet, når vingen er lukket.

## 3.5 Lejestedernes monteringsleje

Efterfølgende defineres lejestedernes monteringsleje. I en vinduesudførelse kan der arbejdes med forskellige monteringslejer ved lejestederne:

Eksempel:

Et åbentliggende lejested i det nederste og et skjult liggende lejested i det øverste hjørneområde.

### 3.5.1 Åbentliggende lejesteder

Beslag, hvor alle lejesteder på blindrammens side er synlige, når vingen er lukket. Som regel er de korresponderende lejekomponenter på vingesiden mindst delvist synlige.

### 3.5.2 Skjult liggende lejesteder

Beslag, hvor alle lejesteder på blindrammens side er synlige, når vingen er lukket.

Forudsætninger herfor er:

- Opaque (ugennemsigtige) rammematerialer
- Vindueskonstruktioner, hvor falseområdet mellem vinge- og blindramme er afdækket fra yder- og indersiden, når vingen er lukket.

### 3.5.3 Halvskjult liggende lejesteder

Beslag, hvor alle lejesteder på blindrammens side kun er delvist synlige, når vingen er lukket.

Følgende forudsætninger kan bidrage hertil:

- Delvist transparente rammematerialer
- Vindueskonstruktioner, hvor falseområdet mellem vinge- og blindramme ikke er komplet afdækket fra yder- og indersiden, når vingen er lukket.
- Beslag, hvis lejesteder er indsat i vingen, så den ganske vist er afdækket ved ortogonal synsretning på den lukkede vinges vingeflade, men dog er synlig ved synsretning fra siden.

Dette kan f.eks. forekomme i en vandret vinduesprofilkonstruktion, hvor en komplet synlig fuge (skyggefals) mellem vinge- og blindramme gør det muligt at se ind i falseområdet, når vingen er lukket.

## 3.6 Vingemasse

Dette direktiv forstår under begrebet vingemasse en vinges komplette masse, den indeholder alle enkeltmasser af komponenterne, der anvendes i en vinges (vingeramme inkl. påtænkte afstivninger, tætninger, glaslister, ruder eller fyldningspanel, beslag, glasfalsudluftning Lüfter osv.).

## 4 Langvarig funktionsdygtighed – direktivets grænser

### 4.1 Maksimal vingemasse $\leq 150$ kg

#### 4.1.1 Overførsel af beslagenes langvarige funktionsdygtighed

Dreje- og dreje-kipbeslag kontrolleres og klassificeres af beslagproducenten mhp. deres langvarige funktionsdygtighed iht. den europæiske standard EN 13126-8, QM 328 eller RAL-GZ 607/3. Derved drejer det sig om reproducerbare beslagskontroller. Resultaterne af disse kontroller kan under overholdelse af bestemmelserne i den relevante beslagdokumentation – især anvendelsesdiagrammerne – og fastlæggelserne i det foreliggende direktiv overføres til anvendelse i vinduer og franske døre for maksimale vingemasser  $\leq 150$  kg.

### 4.1.2 Modstand ved gentaget åbning og lukning

Metoden, der blev vist ovenfor under 4.1.1, fører til et udsagn om langvarig funktionsdygtighed for et beslag, der er sat i et vindue eller en fransk dør. Den erstatter dog ikke kontrollen iht. EN 1191 vedrørende bestemmelse af vinduets eller de franske døres modstand ved gentaget åbning og lukning, da der iht. EN 1191 også skal tages højde for følgende godkendelseskriterier, som metoden, der blev vist ovenfor under 4.1.1, ikke kan lave udsagn om:

- Materialesvigt på en del, der er væsentlig for vinduets og de franske døres funktion, ikke kun på beslaget og dets forbindelse
- Holdbarhed af udfyldningen og dens forbindelse
- Tætningssystemernes holdbarhed
- Overholdelse af betjeningskræfterne for hele vinduet eller den franske dør i overensstemmelse med bestemmelserne i EN 13115.

Dokumentationen til bestemmelse af vinduets eller den franske dørs modstand ved gentaget åbning og lukning skal føres af producenten af vinduer og franske døre iht. EN 1191. Resultaterne kan klassificeres iht. EN 12400.

I den forbindelse skal alle bestemmelser og henvisninger fra systemgiverne derudover overholdes uafhængigt af det pågældende rammemateriale.

## 4.2 Vingemasse > 150 kg

For vingemasser > 150 kg kan resultaterne ikke længere kun overføres fra langvarige funktionskontroller af beslaget iht. EN 13126-8, QM 328 eller RAL-GZ 607/3 til anvendelsen i vinduer og franske døre ved hjælp af metoden, der blev vist under 4.1.1.

For vingemasser > 150 kg skal producenten af vinduer og franske døre iht. EN 1191 føre dokumentationen til bestemmelse af vinduernes og de franske døres modstand ved gentaget åbning og lukning. I den forbindelse skal alle bestemmelser og henvisninger fra systemgiverne overholdes uafhængigt af det pågældende rammemateriale. Resultaterne kan klassificeres iht. EN 12400.

Alle oplysninger i det nærværende direktiv skal dog generelt overholdes, også for vingemasser > 150 kg.



## 5 anbefalinger til fastgørelsen

Generelt anbefales det at anvende skruer af høj kvalitet i tilstrækkelige mål. De anvendte skruer skal være afstemt til det pågældende vinduesmateriale. Oplysningerne i skrue- og beslagproducentens dokumentation skal omsættes.

## 6 Gennemførelse af kontrollerne

Til gennemførelse af kontroller udrustes prøvelegemerne således, så det svarer til udfærdigelsesmåden fra producenten af vinduer og franske døre eller den pågældende systembeskrivelse. Prøvelegemerne skal vælges repræsentativt for udfærdigelsesmåden.

Der skal i den forbindelse tages højde for den mest ugunstige situation for fastgørelsen af komponentdelene på rammematerialet (ved kunststofprofile f.eks. alle skruer, en del af skruerne eller ingen skrue i afstivningsprofilen).

På internetsiden, tilhørende udgiveren af dette direktiv stilles et forslag til en formular (kontrolordre) til rådighed for download.

### 6.1 Forberedelse af prøvelegemerne

- Prøvelegemer skal fremstilles komplet af vinduesproducenten/systemgiveren i overensstemmelse med alle detaljer i den foreskrevne udfærdigelsesmåde. Dertil er en udførlig beskrivelse af prøvelegemet og produktionen deraf med alle relevante detaljer nødvendig, så der kan gives en omfattende dokumentation i kontrolrapporten.
- Der er brug for mindst 5 ens prøvelegemer til kontrollen. Efter behov skal der udfærdiges 2 yderligere prøvelegemer for at beregne trækraften/trykkraften, der kan realiseres med prøvelegemet.
- Kravene vedrørende trækraften/trykkraften er fastlagt i tabel 1 og tabel 2 i kapitel 7 afhængigt af vingens maks. masse (maks. vingevegt). Hvis man iht. ift-håndbogen "Udarbejdelse af anvendelsesdiagrammer til dreje- og drejekip-beslag" skal være opmærksom på alternative oplysninger vedrørende kræfterne i forbindelse med de relevante anvendelsesdiagrammer, skal disse angives af beslagsproducenten.
- Prøvelegemerne skal før kontrollen opbevares i mindst 8 timer ved en rumtemperatur på fra 15 til 30 °C.

## 6.2 Dokumentation for prøvelegemerne

Væsentlige bestanddele af dokumentationen over prøvelegemerne er:

- Beskrivelse af blind- og vingerammen (artikelnumre, profilgeometri, materiale, afstivningstype og -leje, anvendelse af ekstra indskudsdele eller anden sammenskruiningshjælp...osv.)
- Anvendte beslagsdele (producent, type)
- Maksimal vingevægt, der skal udfærdiges af vinduesproducenten, eller alternative oplysninger fra beslagsproducenten om kræfterne i forbindelse med de relevante anvendelsesdiagrammer
- Anvendte fastgørelsesmidler/skruer (type, længde, diameter, indskruingsdybde, antal kraftoverførende gevind osv.)
- Udførelse af skrueforbindelsen, f.eks. med eller uden forboring (diameter og dybde) eller den alternative fastgørelse, f.eks. med klemning
- Evt. en beskrivelse af yderligere produktdetaljer (f.eks. drejemoment- eller vejfrakobling ved skrueprocessen osv.)

## 6.3 Kontrol af snitleje

### 6.3.1 Kontrol af profilstykke

- Hvis skruepositionerne konstruktionsbetinget er begrænset til den lodrette rammeprofil, er et profilstykke (kantafsnit) på ca. 300 mm tilstrækkeligt til gennemførelse af kontrol. De udvendige skruesamlinger skal være mindst 50 mm fra snitkanterne på profilstykket (kantafsnittet).
- Snitlejet skal anbringes i midten i den pågældende monteringsposition på profilstykket.
- Prøvelegemet lægges i en holder for at frembringe trækraften, som f.eks. vist på figur 3. Den indvendige side af profilstykket ligger derved fladt på holdevinklens øverste flade.

*Anmærkning:* Ved systemer, der åbnes udadtil, lægges profilstykkets udvendige side fladt på holdevinklens øverste flade.

- Enderne af indhakkets i holdevinklen skal være positioneret mindst 10 mm fra snitlejets ender.

### 6.3.2 Kontrol af rammehjørne

- Hvis skruepositionerne planlægges konstruktionsbetinget på det lodrette og vandrette profilstykke (kantafsnit) (f.eks. ved skjult liggende lejesteder), eller hvis disse foretages i nærheden af rammehjørneforbindelsen (f.eks. ved trævinduer), skal der anvendes et rammehjørne.
- Rammehjørnet skal vælges, så snitlejet kan skrues komplet på. De udvendige skruesamlinger skal være mindst 50 mm fra rammehjørnets snitkanter.
- Prøvelegemet lægges i en tilsvarende holder for at frembringe trækraften, som f.eks. vist på figur 4. Den indvendige side af rammehjørnet lægges derved fladt på holdevinklens øverste flader.

*Anmærkning:* Ved systemer, der åbnes udadtil, lægges rammehjørnets udvendige side fladt på holdevinklens øverste flader.

- Enderne af indhakket i holdevinklen skal være positioneret mindst 10 mm fra snitlejets ender.

### 6.3.3 Kontrolforløb

- I forbindelse med snitlejerne, der skal kontrolleres, anvendes der altid en tilhørende snitarm til kraftindledning (med de pågældende komponenter til sammenkobling af snitarmen og snitlejet).
- En deformation af snitarmen eller en forvridding af vinkelbåndet skal forhindres med egnede foranstaltninger, så kraftindledningspunktet ikke ændrer sig.
- Efter behov foretages der en forkontrol på 2 prøvelegemer for at beregne den trækraft, der kan realiseres med prøvelegemet.
- Kontrollen selv gennemføres på 5 éns prøvelegemer.
- Prøvelegemerne belastes med en fremføringshastighed på 10 mm/min, indtil den pågældende trækraft er nået. Denne trækraft opretholdes i 5 sek. Herefter følger aflastningen.

### 6.3.4 Bedømmelse af kontrolresultaterne

Trækraften, der er fastlagt forinden, må ikke underskrides på nogen af de 5 prøvelegemer. Efter aflastningen skal følgende punkter stemme:

- Snitlejet må ikke være løftet mere end 2 mm på noget skruested.

Ved åbentliggende lejesteder skal den ikke-deformerede inderside (ved systemer, der åbner indad) eller yderside (ved systemer, der åbner udad) på profilstykket/rammehjørnet anvendes som referenceflade.

Den ikke-deformerede blinddrammefalseflade på profilstykket/rammehjørnet skal anvendes som referenceflade for deformationen/forskydningen lodret i forhold til blinddrammefalsefladen på skjult eller halvskjult liggende lejesteder. Hertil, se eksemplerne på figur 6, snit A-A 1 og A-A 2.

Den ikke-deformerede inderside (ved systemer, der åbner indad) eller yderside (ved systemer, der åbner udad) på profilstykket/rammehjørnet skal anvendes som referenceflade for deformationen/forskydningerne lodret i forhold til indersiden/ydersiden på skjult eller halvskjult liggende lejesteder. Hertil, se eksemplet på figur 6, snit A-A 1.

- Skruenhoveder må ikke have trukket sig mere end 2 mm ud af profilstykket/rammehjørnet.

Ved åbentliggende lejesteder skal den ikke-deformerede inderside (ved systemer, der åbner indad) eller yderside (ved systemer, der åbner udad) på profilstykket/rammehjørnet anvendes som referenceflade.

Den ikke-deformerede blinddrammefalseflade skal anvendes hertil ved skjult eller halvskjult liggende lejesteder. Hertil, se eksemplerne på figur 6, snit A-A 3.

- Ingen skrue må være flænget eller slidt.
- Ingen af skruenhovederne må have trukket sig ind i snitlejets skruehul. Hertil, se eksemplerne på figur 6, snit A-A 4.
- Der må ikke forekomme revner eller andre ødelæggelser på nogen af de kontrollerede snitlejer. Monterings- og positioneringshjælpemidler er undtaget herfra.
- Der må ikke være revner eller andre ødelæggelser på nogen af profilstykkerne/rammehjørnerne. Deformationer, f.eks. kegleformede fremspring, er tilladt, såfremt alle andre fejlkriterier bedømmes positivt.
- Generelt der ved alle ovennævnte punkter på samme måde også tages højde for alternative fastgørelsesmidler (nitter, klemmesystemer osv.).

## 6.4 Kontrol af hjørneleje

Værdierne for trykkrafterne, der er anført i tabel, henviser til det anvendte snit i samspil med det korresponderende snitleje. En særskilt dokumentation med kræfterne i overensstemmelse med tabel 2 for hjørnelejet er ikke tvingende nødvendigt,

- hvis hjørnelejets fastgørelsessystem kan sammenlignes teknisk med snitlejets, og
- den maksimale vingemasse er  $\leq 150$  kg, og
- det drejer sig om åbentliggende beslag.

Hvis en af de ovennævnte punkter ikke foreligger, skal kræfterne for hjørnelejet (komponent på vinge- og blindrammesiden), der er anført i tabel 2, dokumenteres separat.

### 6.4.1 Prøvelegemer

- Prøvelegemet fra blind- og vingerammehjørnet skal forsynes med en fliglængde af blindrammen på ca. 300 mm.
- Hvis der også skal monteres en såkaldt lastfjernelse (f.eks. en trykstav, der fungerer via tilsvarende understøtninger mellem blind- og vingeramme), skal fliglængden efter behov udføres tilsvarende større.
- I vingehjørnet skal der indsættes en tilstrækkeligt stiv plade (f.eks. af et trækompositmateriale). Pladen sættes direkte på glasfalsefladen. Man behøver ikke at anvende vinduesklodser. Pladen fastgøres ved hjælp af glasholdelister og/eller med sammenskruning ved hjælp af skruer, der føres gennem vingerammen og ind i pladen.

### 6.4.2 Kontrolforløb

- Prøvelegemet lægges i en holder for at frembringe trækkræften, som f.eks. vist på figur 5. Blindrammen kan efter behov fikseres i holderen ved hjælp af klemmer. Vingehjørnet placeres i 90°-åbningsstillingen.
- Holderen justeres i prøveanordningen (fortrinsvis universalprøvemaskine til træk- og trykkontroller), så kraftindledningen foretages under 30° (ved skjult eller halvskjult liggende hjørnelejer på grundlag af det nederste vingehjørne, ved åbentliggende hjørnelejer på grundlag af drejepunktet). Ved justeringen af prøvelegemet skal man sørge for, at vingerammen står parallelt med blindrammen, og at der ikke findes berøringspunkter. I denne stilling fikseres vingepladen på prøveholderen på prøveanordningen (stødstang). Forbindelsen skal udføres, så vingehjørnet føres af prøveanordningen under kontrollen.
- Holderen fikseres efter behov på prøveanordningens bord.
- Efter behov foretages der en forkontrol på 2 prøvelegemer for at beregne den trykkraft, der kan realiseres med prøvelegemeudførelsen. Kontrollen selv gennemføres på 5 ens prøvelegemer.
- Prøvelegemerne belastes med en fremføringshastighed på 10 mm/min, indtil den pågældende trykkraft er nået. Denne trykkraft opretholdes i 5 sek. Herefter følger aflastningen.

### 6.4.3 Bedømmelse af kontrolresultaterne

Trykkraften, der er fastlagt forinden, må ikke underskrides på nogen af de 5 prøvelegemer. Efter aflastningen skal følgende punkter være opfyldt:

- Hjørnelejet må ikke have løftet sig mere end 2 mm på noget skruested eller være trykket ind i rammematerialet.

Ved komponenten på blindrammesiden skal den ikke-deformerede inderside (ved systemer, der åbner indad) eller yderside (ved systemer, der åbner udad) på profilstykket/rammehjørnet anvendes som referenceflade.

Den ikke-deformerede blindrammefalseflade på profilstykket/rammehjørnet skal anvendes som referenceflade for deformationen/forskydningen lodret i forhold til blindrammefalsefladen på skjult eller halvskjult liggende lejesteder. Hertil, se eksemplerne på figur 6, snit A-A 1, A-A 2 og A-A 4.

Den ikke-deformerede inderside (ved systemer, der åbner indad) eller yderside (ved systemer, der åbner udad) på profilstykket/rammehjørnet skal anvendes som referenceflade for deformationen/forskydningen lodret i forhold til indersiden/ydersiden på skjult eller halvskjult liggende lejesteder. Hertil, se eksemplerne på figur 6, snit A-A 1.

- Skruhoveder må ikke have trukket sig mere end 2 mm ud af prøvelegemet, hverken af blind- eller vingerammehjørnet.

Ved komponenten på blindrammesiden skal den ikke-deformerede inderside (ved systemer, der åbner indad) eller yderside (ved systemer, der åbner udad) på profilstykket/rammehjørnet anvendes som referenceflade.

Den ikke-deformerede blindrammefalseflade skal anvendes hertil ved komponenten på blindrammesiden ved skjult eller halvskjult liggende lejesteder. Hertil, se eksemplerne på figur 6, snit A-A 3.

- På hjørnelejekomponenterne må ingen skrue være flænget eller slidt, hverken på komponenten på vinge- eller på blindrammesiden.
- Ingen af skruhovederne må have trukket sig ind i hjørnelejekomponenternes skruenhul, hverken på komponenten på vinge- eller på blindrammesiden. Hertil, se eksemplerne på figur 6, snit A-A 4.
- Der må ikke forekomme revner eller andre ødelæggelser på nogen af de kontrollerede hjørnelejekomponenter. Monterings- og positioneringshjælpemidler er undtaget herfra.
- Der må ikke forekomme revner eller andre ødelæggelser på prøvelegemet. Deformationer, f.eks. kegleformede fremspring, er tilladt, såfremt alle andre fejlkriterier bedømmes positivt.
- Generelt der ved alle ovennævnte punkter på samme måde også tages højde for alternative fastgørelsesmidler (nitter, klemmesystemer osv.).

## 7 Oplysninger om kræfterne

Kræfterne ( $F_{ert}$ ), der er anført i tabel 1 og 2, er beregnet for kontrolstørrelserne iht. EN 13126-8 (udelukkende vinduesformater). De indstillede kræfter ( $F_{ert}$ ) henviser til den langvarige funktionsdygtighed iht. EN 13126-8, QM 328 eller RAL-GZ 607/3.

Beslagsproducenten skal undersøge og anføre særskilte bestemmelser om kræfterne i forbindelse med de relevante anvendelsesdiagrammer iht. ift-håndbogen "Udarbejdelse af anvendelsesdiagrammer for dreje- og drejekipbeslag".

På figur 1 og 2 vises åbentliggende lejesteder som eksempel. De gælder dog tilsvarende også for de »halvskjult liggende" og »skjult liggende" monteringslejer i overensstemmelse med definitionerne i kapitel 3.

Producenten af vinduer og fransk døre skal dokumentere de anførte kræfter ( $F_{nødv}$ ) med en kontrol og sikre dem på sit produkt. Disse kræfter til fastgørelsen af bærende beslagsdele på dreje- og drejekip-beslag kan dermed også lægges til grund for den ekstra belastning iht. billede A.1 fra EN 14608 (Vinduer – Bestemmelse af modstandsevne over for lodret last).

Dokumentationer iht. EN 14608 (eller EN 14609) kan ikke afledes heraf. De skal føres af producenten af vinduer og franske døre på komplette vinduessystemer og systemer med franske døre.

Der henvises til kapitel 3.2 i ift-håndbogen "Udarbejdelse af anvendelsesdiagrammer til dreje- og drejekipbeslag" for yderligere baggrundsinformationer.

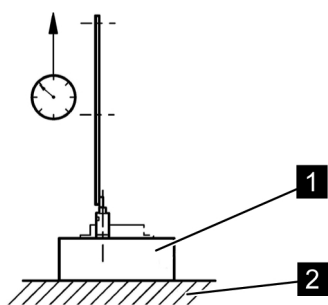


Fig. 1: Kontrolanordning for snitlejet

**Billedtekst**

- 1 Rammemateriale – fastgørelse af lejestedet iht. vinduesproducentens produktionsmåde
- 2 Påspændingsplade – fortrinsvis af stål

**Belastningsbehandling (trækraft  $F_{n\ddot{o}dv.}$ ):** 10 mm/min

Trækraft  $F_{n\ddot{o}dv.}$  iht. tabel 1

**Tabel 1** Kontrol med statisk belastning for snit med snitleje  
Lastbehandling 90° iht. fig. 1

Maks. vingemasse $m_F$ [ kg ]	Trækraft ft $F_{n\ddot{o}dv.}$ [ N ]	Beregning af $F_{n\ddot{o}dv.}$ (tabelværdier til dels afrundede) også for mindre og større maks. vingemasser samt for mellemværdier, der ikke er anført i tabellen
50	1400	Beslag til maksimalt tilladte vingemasser ( $m_F$ ) ≤ 130 kg
60	1650	
70	1900	
80	2200	
90	2450	
100	2710	
110	3000	
120	3250	
130	3525	
140	3900	
150	4200	
160	4450	
170	4710	
180	5000	
190	5300	
200	5550	

$$F_{erf.} = 5 \times \frac{m_F \times 10 \times 1300}{1200 \times 2}$$

$$F_{erf.} = 5 \times \frac{m_F \times 10 \times 1550}{1400 \times 2}$$

$$m_F > 150 \text{ kg}$$

for vinduernes langvarige funktionsdygtighed er en dokumentation iht. EN 1191 nødvendig (se under 4.2)



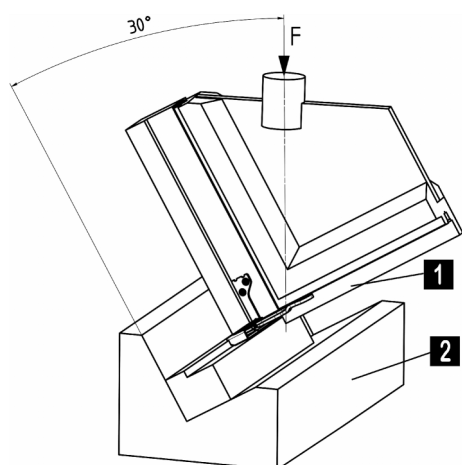


Fig. 2: Kontrolanordning for hjørnelejet

**Billedtekst**

- 1 Hjørneområde og montering af hjørnelejet iht. vinduesproducentens produktionsmåde
- 2 Holder – fortrinsvis af stål eller aluminium

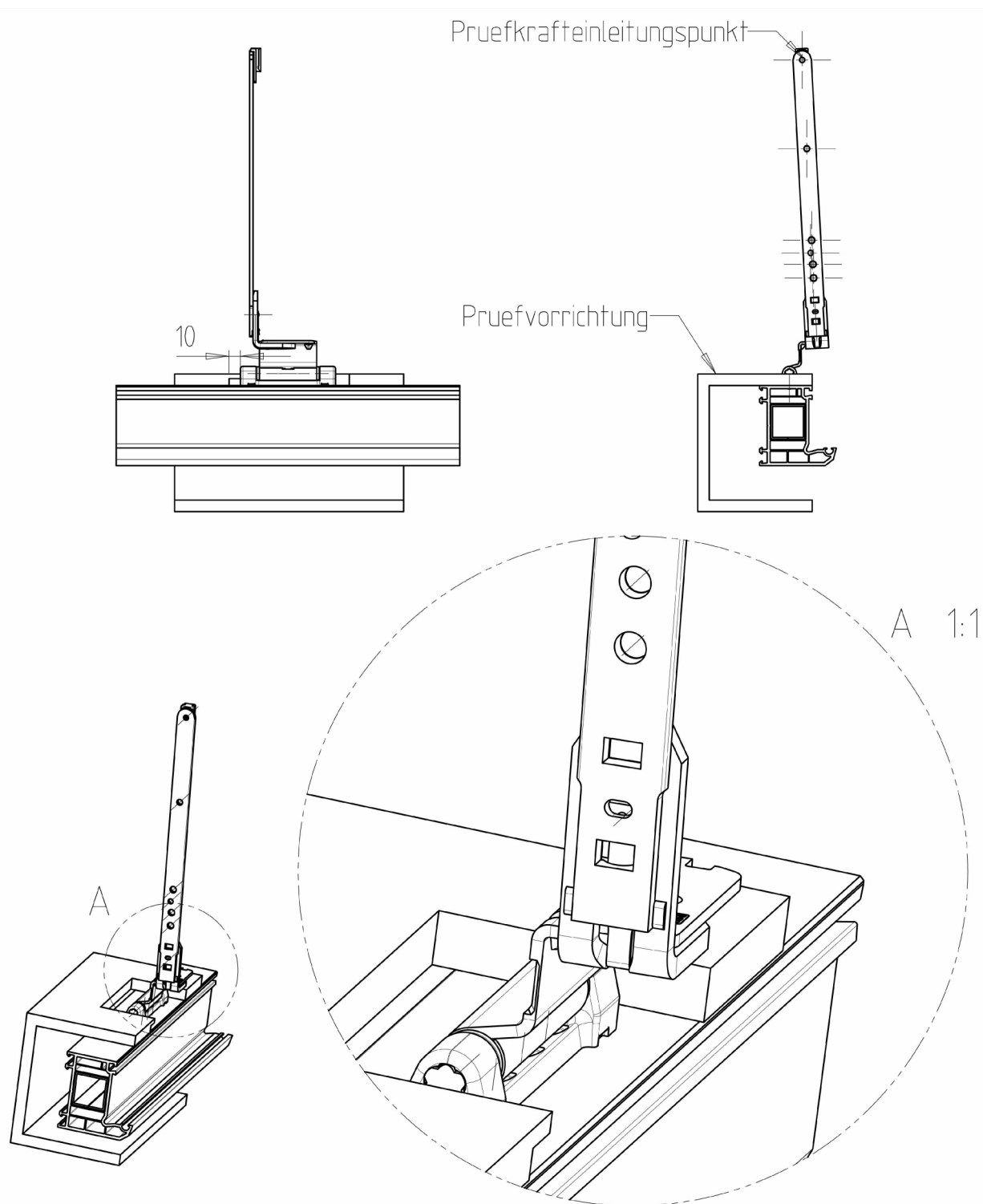
**Belastningsbehandling (trykkraft  $F_{n\ddot{o}dv.}$ ):** 10 mm/min

Trykkraft  $F_{n\ddot{o}dv.}$  iht. tabel 2

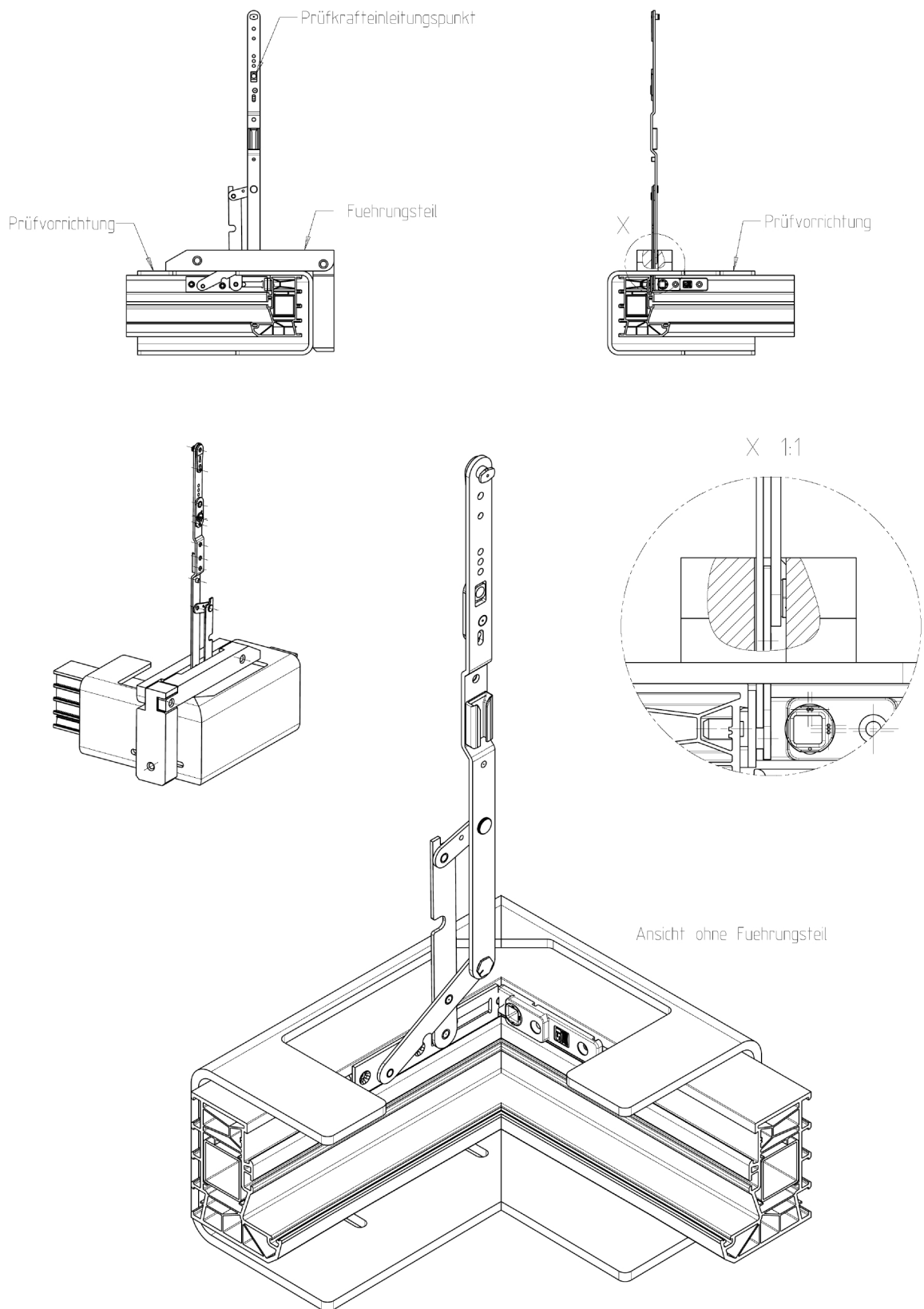
**Tabel 2** Kontrol med statisk belastning til hjørnelejekomponenter  
Lastbehandling iht. fig. 2

Maks. vingemasse $m_F$ [ kg ]	Trykkraft $F_{n\ddot{o}dv.}$ [ N ]	Beregning af $F_{n\ddot{o}dv.}$ (tabelværdier til dels afrundede) også for mindre og større maks. vingemasser samt for mellemværdier, der ikke er anført i tabellen
50	1450	Beslag til maksimalt tilladte vingemasser ( $m_F \leq 130$ kg)
60	1740	
70	2225	
80	2310	
90	2600	
100	2890	
110	3180	
120	3470	
130	3760	
140	4050	
150	4340	
160	4620	
170	4910	
180	5200	
190	5490	
200	5780	
		$F_{erf.} = 2,5 \times \sqrt{\left(\frac{m_F \times 10 \times 1300}{1200 \times 2}\right)^2 + (m_F \times 10)^2}$
		$F_{erf.} = 2,5 \times \sqrt{\left(\frac{m_F \times 10 \times 1550}{1400 \times 2}\right)^2 + (m_F \times 10)^2}$
		$m_F > 150$ kg for vinduernes langvarige funktionsdygtighed er en dokumentation iht. EN 1191 nødvendig (se under 4.2)

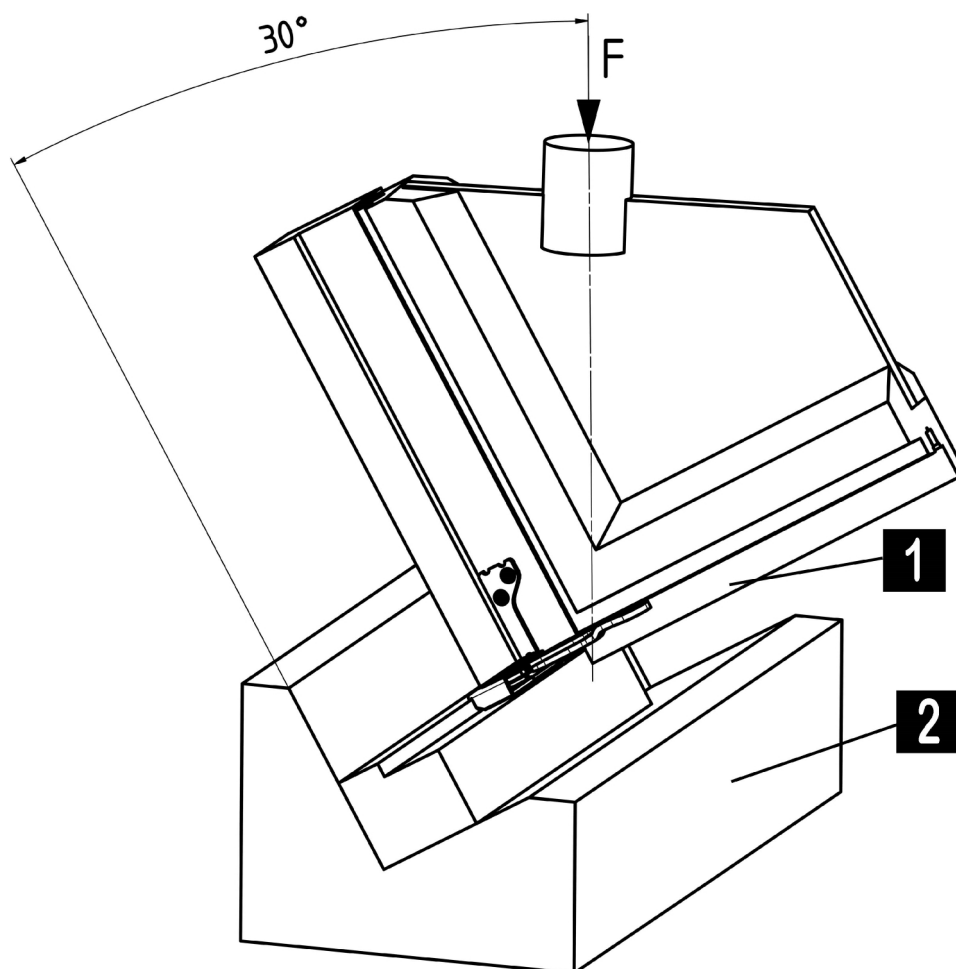
Figur 3: Kontrol af snitleje på et 300 mm langt profilstykke



Figur 4: Kontrol af snitleje på rammehjørne



Figur 5: Kontrol af et hjørneleje

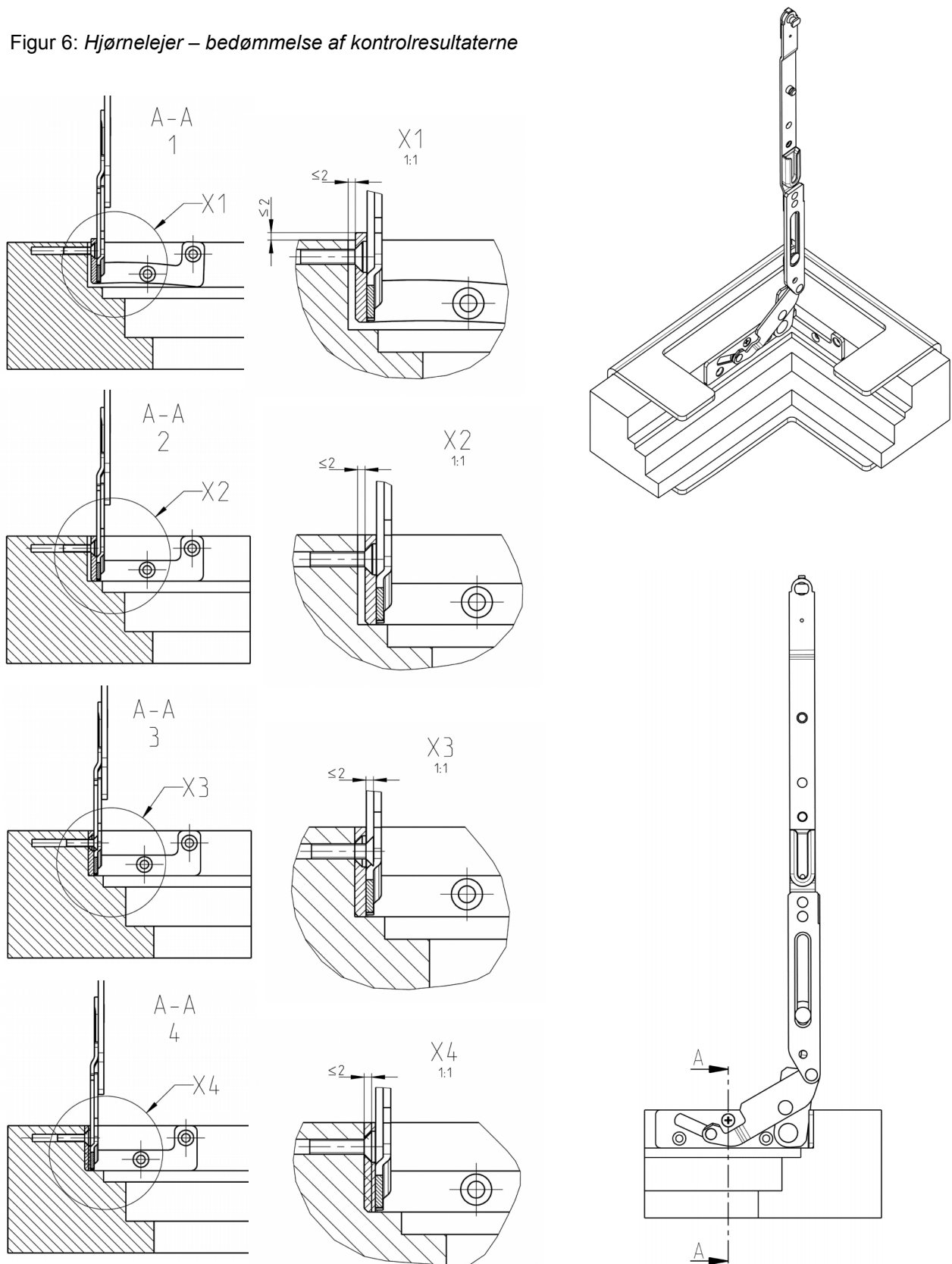


- 1 Hjørneområde og montering af hjørnelejet iht. vinduesproducentens produktionsmåde
- 2 Holder – fortrinsvis af stål eller aluminium

Anmærkning:

Der vises et skjult liggende hjørneleje. For halvskjult liggende og åbentliggende hjørnelejer skal der anvendes den samme kontrolkonstruktion.

Figur 6: Hjørnelejer – bedømmelse af kontrolresultaterne



## Anmærkning:

Eksempler på deformationer/forskydninger på skjult liggende snitlejer. Skal anvendes tilsvarende for halvskjult liggende snitlejer samt skjult eller halvskjult liggende hjørnelejer.

## 8 Litteraturhenvisning

ift-håndbog	Udarbejdelse af anvendelsesdiagrammer til dreje- og drejekipbeslag
ift-direktiv	<i>FE-13/1 Kunststofvinduesprofilers egnethed</i>
QM 328	<i>ift-certificeringsprogram for dreje- og drejekipbeslag</i>
RAL-GZ 607/3	<i>Vare- og kontrolbestemmelser for dreje- og dreje-kipbeslag</i>
HO.06-1	<i>VFFs cirkulære (Verband Fenster + Fassade Frankfurt (Forbund vinduer og facade Frankfurt)) „Træsorter til vinduesbygning - del 1: Egenskaber, træsorttabel“</i>
HO.06-2/A1	<i>VFFs cirkulære (Verband Fenster + Fassade Frankfurt (Forbund vinduer og facade Frankfurt)) Træsorter til vinduesbygning - del 2: Træsorter til anvendelse i beskyttede trækonstruktioner</i>
HO.06-3	<i>VFFs cirkulære (Verband Fenster + Fassade Frankfurt (Forbund vinduer og facade Frankfurt)) Træsorter til vinduesbygning - del 3: Lamelerede trækanter af forskellige træsorter og træprodukter</i>
HO.06-4	<i>VFFs cirkulære (Verband Fenster + Fassade Frankfurt (Forbund vinduer og facade Frankfurt)) Træsorter til vinduesbygning - del 4: Modificerede træsorter</i>
EN 1191	<i>Vinduer og døre – Modstandsevne mod gentaget åbning og lukning – Prøvningsmetode</i>
EN 12400	<i>Vinduer og døre – Mekanisk holdbarhed – Krav og klassifikation</i>
EN 12608	<i>Profiler af hård polyvinylchlorid (PVC-U) til fabrikation af vinduer og døre – Klassifikation, krav og prøvningsmetoder</i>
EN 13115	<i>Vinduer – Klassifikation af mekaniske egenskaber - Lodret last, vridning og betjeningslaster</i>
EN 14608	<i>Vinduer – Bestemmelse med modstandsevne over for lodret last</i>
EN 14609	<i>Vinduer – Bestemmelse af modstandsevne over for statisk vridning</i>
EN 13126-8	<i>Bygningsbeslag – Beslag til vinduer og dørhøje vinduer – Krav og prøvningsmetoder – Del 8: Dreje-kip-beslag til side/bundhængte vinduer</i>
EN 14351-1	<i>Vinduer og døre – Produktstandard, ydeevneegenskaber – Del 1: Vinduer og yderdøre uden brandmodstandsevne og/eller røgtæthedsegenskaber</i>
Monterings-Håndbog	<i>håndbog til planlægning og udførelse af montering af vinduer og hoveddøre fra RAL-Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e.V. (Frankfurt)</i>
VHBH	<i>Direktiv »Beslag til vinduer og franske døre – Forskrifter/henvisninger vedrørende produkt og ansvar" fra Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V. (kvalitetsfællesskabet fro låse og beslag)</i>

VHBE

*Direktiv »Beslag til vinduer og franske døre – Forskrifter og henvisninger til slutbrugere" fra Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V.  
(kvalitetsfællesskabet for låse og beslag)*

**Dette direktiv blev udarbejdet i samarbejde med:**

Fachverband Schloss- und Beschlagindustrie e.V. Velbert  
Offerstraße 12  
D-42551 Velbert



RAL-Gütegemeinschaft Kunststoff-Fensterprofilesysteme e.V.  
Am Hofgarten 1-2  
D-53113 Bonn



Prüfinstitut Schlösser und Beschläge PIV Velbert  
Wallstraße 41  
D-42551 Velbert



Institut für Fenstertechnik e.V.  
Theodor-Gietl-Straße 7-9  
D-83026 Rosenheim

Der blev taget højde for resultaterne af forskningsprojektet NGF "Vinduers nytte- og brugedygtighed" under ledelse af ift Rosenheim ved udarbejdelsen.



VFFs tekniske udvalg  
Verband Fenster und Fassade  
Walter-Kolb-Straße 1–7  
D-60594 Frankfurt am Main  
Telefon: +49 (0)69 / 95 50 54 - 0  
Fax: +49 (0)69 / 95 50 54 - 11  
<http://www.window.de>  
E-mail: [vff@window.de](mailto:vff@window.de)