

SINTEF bekrefter at

Natre vinduer og vindusdører

er vurdert å være egnet i bruk og tilfredsstiller krav til produktdokumentasjon i henhold til forskrift om omsetning og dokumentasjon av produkter til byggverk (DOK) og forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK), for de egenskaper, bruksområder og betingelser for bruk som er angitt i dette dokumentet.



1. Innehaver av godkjenningen

Natre Vinduer AS

Engenveien 1

2827 Hunndalen

www.natre.no

2. Produktbeskrivelse

2.1 Generelt

Karm- og rammeprofiler til Natre vinduer og vindusdører er tilvirket av laminert, fingerskjøtt trevirke av furu. De ytre lameller i karm- og rammeemner har en høy kjernevedandel. Vinduene blir også behandlet med impregneringsvæske før overflatebehandling. Produktene kan også leveres med aluminiumkledning utvendig.

Natre vinduer og vindusdører leveres i følgende produktkategorier, se fig. 1a og fig. 1b for vinduer og fig. 2 for vindusdører:

- Horisontalt glidehengslet utadslående vindu (TS)
- Side- eller topphengslet utadslående vindu (SH/TH)
- Vertikalt glidehengslet utadslående vindu (SS)
- Fastkarm (FK)
- Sidehengslet utadslående vindusdør (BD)
- Vindusdør med utvendig skyvefelt (GSD)

2.2 Natre TS

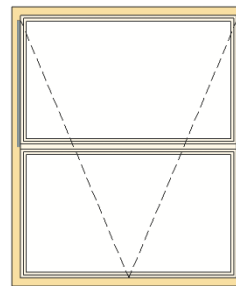
Vinduet åpnes ved hjelp av en håndbetjent vrider i bunnrammen. Rammen kan vendes inntil 180 grader om en horisontal akse. Vinduet leveres med ulike typer isolerruter, avhengig av de egenskaper som skal prioriteres for vinduet, se tabellene for egenskaper.

2.3 Natre SH og Natre TH

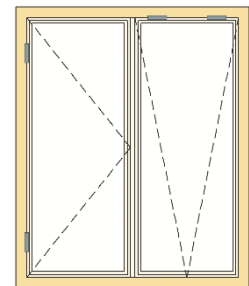
Vinduet har tradisjonelle løftehengsler og fingerbetjent vrider/haspe, i tillegg til luftte-/sikringsbeslag for å holde rammen i en fast luftstilling. Vrider eller hasper monteres i sideramme, og i post dersom vinduet har flere fag. Vinduet leveres med ulike typer isolerruter, avhengig av de egenskaper som skal prioriteres for vinduet, se tabellene for egenskaper.

2.4 Natre SS

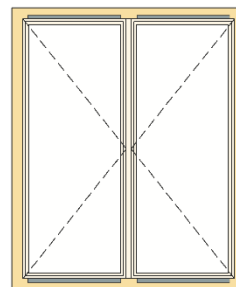
Vinduet har glidebeslag, hengsler og fingerbetjent vrider/haspe. Rammen kan vendes inntil 180 grader om en vertikal akse. Vinduet leveres med ulike typer isolerruter, avhengig av de egenskaper som skal prioriteres for vinduet, se tabellene for egenskaper.



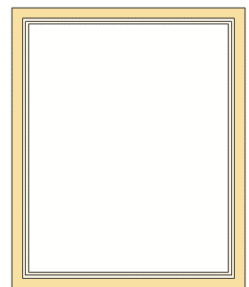
Natre TS
(her med midtsprosse)



Natre SH og Natre TH



Natre SS



Natre FK

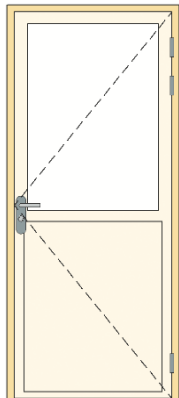
Fig. 1

2.5 Natre FK

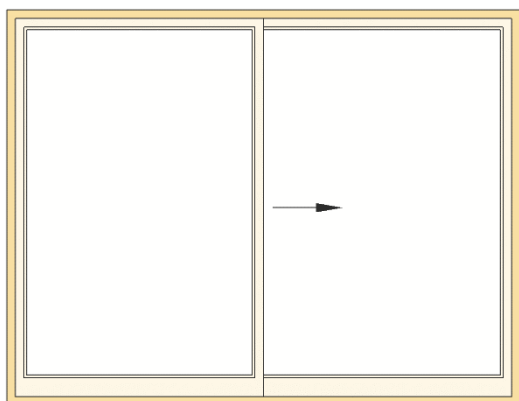
Vinduet tilvirkes med samme karmprofil som variantene TS, SH, TH og SS. Isolerruta er satt inn karmen, og ikke inn i en ramme som er hengslet til karmen. Vinduet kan ikke åpnes. Vinduet leveres med ulike typer isolerruter, se tabellene for egenskaper.

2.7 Natre GSD

Vindusdøren tilhører kategorien heve-/skyvedør, og åpnes med et utvendig skyvbart felt som trinnløst kan holdes fast i ønsket stilling. Håndtak/vrider føres nedover ved åpning. Produktets leveres standard med handicapterskel, som er en aluminiumsterskel med brutt kuldebro. Heve-/skyvedør kan også leveres med sidefelt. Se for øvrig tabellene for egenskaper.



Natre BD



Natre GSD

Fig. 2
Natre vindusdører – Produktkategorier

2.8 Vinduer med flere rammer og sammensatte produkter

De åpningsbare vinduene kan ha opptil fire rammer i en og samme karm. Produktkategoriene TS, TH, SH, SS og FK kan settes sammen for kombinasjon i glassvegger. Glassveggens ytre mål skal ikke overstige 2288 mm x 2288 mm. Glassveggens ytelse vil da samsvare med det som er angitt for fastkarm (FK) i tabell 1, eventuelt med unntak av betjeningskraft. Se eventuelt oppgitt klasse for betjeningskraft for aktuelt produkt dersom et eller flere åpningsvinduer inngår i den sammensatte konstruksjonen.

3. Bruksområder

Vinduene og vindusdørene som omfattes av denne godkjenningen kan brukes i vertikale fasader/yttervegger, der det ikke er stilt krav til brannmotstand og/eller røyk tetthet. Vindusdører og vinduer, unntatt fastkarmversjonen, kan brukes som rømningsvei når de monteres i henhold til aktuelle forskrifter. Se for øvrig Byggforskserien 520.391 Rømnings vei via vindu. Krav og utforming.

4. Egenskaper

4.1 Generelt

Angitt ytelse for mange egenskaper vil være knyttet til et referansemål for produktet. Referansemålet kan enten samsvare med testobjektets ytre karm mål, eller de ytre karm mål som ble anvendt ved typeberegningen. Som hovedregel angis ytelsen enten med oppnådd klasse basert på et prøveresultat, eller ved å deklare målt eller beregnet verdi, i henhold til aktuell standard. Produktenes aktuelle U-verdi vil også være avhengig hvilken isolerrute som velges.

Tabell 1 viser ytelse i henhold til EN 14351-1 som Natre vinduer og vindusdører minimum tilfredsstillende, og som også samsvarer med SINTEF sine anbefalte minste ytelsesnivåer for vinduer til vanlige bygninger.

4.3 Betjeningskraft

4.4 Termiske egenskaper

Tabell 2 viser beregnede U-verdier (U_w) avhengig av isolerrutens oppbygning. Tabell 3 angir isolerrutens U verdi (U_g), og tilhørende strålingstekniske egenskaper for ruter som er anvendt ved beregning av U-verdier i tabell 2.

Produktene er vurdert med tanke på innvendig kondensfare og eventuell rimdannelse i kuldeperioder, ved bruk av EN ISO 13788. Produktene som omfattes av denne godkjenningen anses å ha tilfredsstillende lav risiko for innvendig kondens når det forutsettes normal ventilasjon og romtemperatur, og normalt fukttilskudd.

4.5 Brannmotstand

Natre Toppsving vinduer og Natre Fastkarm vinduer kan leveres med brannmotstand som angitt i produktsertifikater utstedt av SINTEF. Slike produkter skal ikke inngå i en bygnings rømningsvei.

4.6 Lydisolering

Natre vinduer og vindusdører kan leveres med ulike lydreduserende isolerruter. Eksempelvis kan Natre TS leveres med lydreduksjonstall fra $R_w (C;Ctr) = 33(-1;-5)$ dB til $R_w (C;Ctr) = 45(0;-2)$ dB.

5. Miljømessige forhold

Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Natre vinduer og vindusdører inneholder ingen prioriterte miljøgifter, eller andre relevante stoffer i en mengde som vurderes som helse- og miljøfarlige. Prioriterte miljøgifter omfatter CMR, PBT og vPvB stoffer.

Inneklimapåvirkning

Natre vinduer og vindusdører er bedømt å ikke avgir partikler, gasser eller stråling som gir negativ påvirkning på innneklimaet, eller som har helsemessig betydning.

Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

Natre vinduer og vindusdører skal sorteres som trevirke, metall og restavfall og andre aktuelle avfallsfraksjoner ved avhending. Produktet leveres godkjent avfallsmottak der det kan materialgjenvinnes, energigjenvinnes eller deponeres.

Tabell 1
Ytelser for Natre vinduer og vindusdører

Egenskap	Prøvet metode/ Klassifiserings- standard EN	Produkttype						SINTEFs anbefalte minimums verdier
		TS	SH / TH	SS	FK	BD	GSD	
		Ytre karmmålt [mm], b x h						
		2188 x 1288	1188 x 1188	888 x 1588	2488 x 2488	988 x 2088	2700 x 2300/ 1988 x 2088 ⁴⁾	
Lufttetthet ^{1) 2) 3)}	1026 / 12207	Klasse 4	Klasse 4	Klasse 4	Klasse 4	Klasse 4	Klasse 4	Klasse 4
Regntetthet ^{1) 2) 3)}	1027 / 12208	9A	9A	9A	9A	9A	9A	9A
Motstand mot vindlast ^{1) 3)}	12211 / 12210	C3	C3	C3	C3	C4	C3	C3
Betjeningskraft ¹⁾	12046-1 / 13315	Klasse 2	NPD	NPD	ikke relevant	Klasse 2	Klasse 3 ⁴⁾	Klasse 2

¹⁾ Deklarert verdi i produsentens ytelseserklæring (Declaration of Performance, DoP).

Kontrollgrensen angir den laveste verdien for produsentens egenkontroll og overvåkende kontrollprøving

²⁾ Klassifisering av luft- og regntetthet gjelder for vindusstørrelser ≤ 1,5 x arealet beregnet med basis i de gitte ytre karmmålt b x h.

³⁾ Klassifisering av motstand mot vindlast gjelder for vindusstørrelser opp til og med arealet beregnet med basis i de gitte ytre karmmålt b x h

⁴⁾ Referansemålt ved gjeldende typeprøving av betjeningskraft er 1988 mm x 2088 mm.

Tabell 2
Beregnet U-verdi (U_w) i W/(m²·K), avhengig av isolerrutens konstruksjon ¹⁾

Produkt	Rutetype		
	4-18Ar-E4	4E-12Ar-4-12Ar-E4	4E-16Ar-4-16Ar-E4
TS	1,2	0,99	0,79
SH	1,2	0,99	0,79
SS	1,2	0,99	0,79
FK	(1,2) ³⁾	0,89	(0,67) ⁴⁾
BD	1,2	0,98	0,83
GSD	1,2 ³⁾	0,84 ⁵⁾	0,75 ⁶⁾

¹⁾ U-verdiene er beregnet iht. EN ISO 10077-1 og -2 samt EN 673.

²⁾ Vindusmålt 1230 mm x 1480 mm. Balkongdørmålt 988 mm x 2180 mm. Heve-/skyvedørmålt 3000 mm x 2180 mm.

³⁾ Verdi angitt for 4-24Ar-E4

⁴⁾ Verdi angitt for 4E-18Ar-4-18Ar-E4

⁵⁾ Verdi angitt for 4E-16Ar-4-14Ar-E4

⁶⁾ Verdi angitt for 4E-22Ar-4-20Ar-E4

Miljødeklarasjon

Det er utarbeidet miljødeklarasjoner (EPD) i henhold til EN 15804 for Natre heve-/skyvedør (Dovista GSD Sliding door) for full miljødeklarasjon se EPD nr. 3054-1724, 3055-1724, 3056-1724, 3057-1724, 3058-1724, 3059-1724, www.epd-norge.no

6. Betingelser for bruk

6.1 Montasje og prosjektering

Vinduene og vindusdørene monteres etter produsentens anvisninger, og i henhold til prinsippene som beskrives i Byggforskserien. Følgende anvisninger i Byggforskserien er aktuelle når det gjelder montering av ordinære vinduer:

- 523.701 *Innsetting av vindu i vegger av bindingsverk*
- 523.702 *Innsetting av vindu i mur- og betongvegger*
- 723.638 *Utskifting av vinduer*

Hensyn ved montering av vinduer der det er satt krav til lydisolasjon er behandlet i Byggforskserien 533.109 *Lydisolerende egenskaper for vinduer*.

Tabell 3
Ytelser for isolerruter som er benyttet ved angivelse av U_w i tabell 2 ¹⁾

Rutetype	U _g (W/m ² ·K)	Solenergi- transmisjon g (%)	Synlig lys- transmisjon T _{vis} (%)
4-18Ar-E4	1,06	59,9	79,7
4-24Ar-E4	1,09	59,9	79,7
4E-12Ar-4-12Ar-E4	0,72	52,5	73,7
4E-16Ar-4-16Ar-E4	0,53	45,8	70,6
4E-18Ar-4-18Ar-E4	0,47	45,8	70,6
4E-16Ar-4-14Ar-E4	0,61	52,6	73,8
4E-22Ar-4-20Ar-E4	0,52	52,6	73,8

¹⁾ Verdiene er beregnet i henhold til EN 673:2011 (rutens U-verdi; U_g) og EN 410:2011 (g og T_{vis}) ved bruk av programvaren SILVERSTAR glaCE.

Vinduer med brannmotstand er behandlet i Byggforskserien 571.957 *Vinduer og glassvegger med brannmotstand*. Vindusdører monteres i praksis på samme måte som vinduer, men det må sikres tilstrekkelig understøttelse for terskelen.

6.2 Vedlikehold / renhold

Vinduene og vindusdørene bør vedlikeholdes i henhold til prinsippene i Byggforskserien 733.301 *Vedlikehold av vinduer og ytterdører*, og egen anvisning fra produsenten.

Dersom produktene leveres uten overflatebehandling fra fabrikk, bør maling påføres så raskt som mulig, se Byggforskserien 533.132 *Vinduer av tre*.

6.3 Transport og lagring

Vinduer og vindusdører må være tilstrekkelig avstivet ved transport. Produktene skal lagres slik at de ikke utsettes for direkte regn eller sterk sol, og slik at trevirket ikke tar opp for mye fukt.

Ved lagring og montering bør produktene også være beskyttet mot alkalisk vann fra fersk betong for å hindre etseskader på glasset.

7. Produkt- og produksjonskontroll

Natre vinduer og vindusdører produseres av Natre Vinduer AS ved følgende avdelinger (produksjonssteder):

- avd. Gjøvik, Engenveien 1, 2827 Hunndalen
- avd. Vatne, Hellandhamn, 6265 Vatne
- avd. Hemnes, Oldervikveien 1, 8640 Hemnesberget

Innehaver av godkjenningen er ansvarlig for produksjonskontrollen for å sikre at produktet blir produsert i henhold til de forutsetninger som er lagt til grunn for godkjenningen.

Fabrikkfremstillingen av Natre vinduer og vindusdører er underlagt overvåkende produkt- og produksjonskontroll i henhold til kontrakt om SINTEF Teknisk Godkjenning.

8. Grunnlag for godkjenningen

Natre vinduer og vindusdører er vurdert på grunnlag av rapporter som er innehavers eiendom.

9. Merking

Natre vinduer og vindusdører er CE-merket i henhold til EN 14351-1.

Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20363.

10. Ansvar

Innehaver/produsent har det selvstendige produktansvar i henhold til gjeldende rett. Krav kan ikke fremmes overfor SINTEF utover det som er nevnt i NS 8402.

for SINTEF



Hans Boye Skogstad
Godkjenningsleder