

ConverLight® Dynamic Glass, Prestanda, Test och Durabilitet

Detta dokument är till för att informera kund om de metoder, tester och resultat som utförts för att påvisa ConverLight® Dynamic Glass prestanda och durabilitet.

DEFINITION CONVERLIGHT® DYNAMIC GLASS

Alla ConverLight Dynamic Glass innehåller minst ett glaslaminat med ConverLight Folie laminerad mellan två glas, och där ConverLight Folien är den del som innehåller den dynamiska (elektrokroma) funktionen. ConverLight Dynamic Glass kan antingen vara ett enkelt glaslaminat eller ett isolerglas. Från ConverLight Dynamic Glass kommer sedan alltid en kabel som kopplas vidare till ConverLight Control Unit(CCU) och styrsystem, tex ChromoGenics Control System (CCS).

Ljus och temperatur:

För att fastställa ConverLight Dynamic Glass optik- och temperaturegenskaper mäter man dess spektrala egenskaper för att sedan beräkna optik- och temperaturdata de olika glaskonfigurationerna.

Interna mätningar och beräkningar		
Egenskap	Metod	Kommentar
Ljustransmission (LT)	Spektralmätning och beräkning LBNL Window 7.7	EN410
Ljusreflektion (LR)	Spektralmätning och beräkning LBNL Window 7.7	EN410
Soltransmission (ST)	Spektralmätning och beräkning LBNL Window 7.7	EN410
Termisk data (U)	Spektralmätning och beräkning LBNL Window 7.7	EN673
Färg (Ra)	Spektralmätning och beräkning i LBNL Optics 6.0	EN410

Dynamisk (Elektrokrom) funktion:

Den testmatrix som används för att utvärdera ConverLight Dynamiska (Elektrokroma) funktion är baserad på internt utvecklade tester och internationella test-standarder (ISO standarder). Interna tester är accelererade tester utvecklade för att visa på minst 20 års livslängd. De interna testerna är utvecklade i samråd med experter inom livstidstester för elektrokemiska system (tex batterier).

Interna tester, >20 års livslängd ¹			
Test	Testförhållande	Resultat	Kommentar
Cyklingsstester ²	Djup långtidscyklning 22°C, 6 000c	Godkänd	Accelererat åldringstest
	Djup långtidscyklning 65°C, 1 000c	Godkänd	Accelererat åldringstest
	Grund långtidscyklning 65°C, 30 000c	Godkänd	Accelererat åldringstest
	Djup korttidscyklning -20°C, 200c	Godkänd	Funktionstest extrema temperaturer
	Djup korttidscyklning 85°C, 200c	Godkänd	Funktionstest extrema temperaturer
Kalendertest ³	Långtidslagring 80°C, 2000h	Godkänd	Accelererat åldringstest
	Korttidslagring -40°C, 2.5h	Godkänd	Lagring extrema temperaturer
	Korttidslagring 130°C, 2.5h	Godkänd	Lagring extrema temperaturer
Fälttest ⁴	Norra Europa, 6000c	Pågående	Åldringstest i verkliga förhållanden utomhus

¹ Definieras som defektfri och att prestanda >80%.

² Att snabbt gå mellan ljust och mörkt läge upprepade gånger, och där djup cyklning avser ett stort spann mellan mörkt och ljust läge, grund cyklning avser ett mindre spann mellan mörkt och ljust läge.

³ Efter lagring i extrem temperatur testas funktionen för att verifiera att 80% av ursprunglig prestanda kvarstår.

⁴ Exponeras för verkliga förhållanden, dvs placerad utomhus i 45° lutning mot sydväst och cyklning en gång per dag.

Internationella testerstandarder, >20 års livslängd			
Test	Testförhållande	Resultat	Kommentar
ISO 18543:2017	Cyklning under UV-strålning (1 sun) BBT ¹ 65°C, 30 000c	Pågående in-house ²	Accelererat åldringstest för elektrokroma glas

¹ Svartkroppstemperatur (Black Body Temperature)

² Inleds externt Q2 -19

Mekanisk styrka (säkerhet och skydd):

ConverLight Dynamic Glass mekaniska styrka och durabilitet testas enligt internationella standarder för laminerat säkerhets- och skyddsglas.

Externa tester			
Test	Egenskap	Resultat	Testinstitut
EN ISO 12543-4	Hög temperatur	Godkänt	KIWA
EN ISO 12543-4	Hög fuktighet	Godkänt	KIWA
EN ISO 12600	Tung stöt	1B1	RISE-SP
EN ISO 356	Inbrott	-	Ska testas Q2 -19
EN ISO 1288-3	Böjhållfasthet	-	Ska testas Q2 -19

Ljud:

ConverLight Dynamic Glass ljudreducerande egenskaper har testats externt hos RISE-SP.

Externa tester			
Test	Egenskap	Resultat	Testinstitut
EN ISO 10140-2	Ljuddämpning	Rw=35dB	RISE-SP

Brand:

ConverLight Dynamic Glass har ännu inte testats med avseende på brandskyddsegenskaper.

Externa tester			
Test	Testförhållande	Resultat	Kommentar
EN13501		-	-

Vid frågor, kontakta ChromoGenics.