



Retouradres: Postbus 337, 7500 AH ENSCHEDE

The Energy+ Company B.V.
Ter attentie van de heer R. de Jong
Postbus 94013
1090 GA AMSTERDAM

TNO Quality Services BV
Ariënsplein 3
7511 JX ENSCHEDE

Postadres
Postbus 337
7500 AH Enschede

Parkeren en afgifte goederen
Van Galenstraat 21
7511 JL ENSCHEDE

www.tno-quality.com

T 053 486 04 86
F 053 486 04 87

Rapport

Ontvangen

- een matras, gemerkt als ClimaBest; TNO monsternummer: MT08.16580-01

Opdracht

Initieel onderzoek TNO Productlabel:

- het bepalen in het midden resp. aan de rand van de matras van:
 - de oorspronkelijke eigenschappen,
 - eigenschappen na mechanische veroudering.
- beoordelen of wordt voldaan aan de basiseisen om in aanmerking te kunnen komen voor TNO Productlabel.

Testmethode

Mechanische eigenschappen en veroudering van de matras,

- in het midden (roltest; liggen in het midden van de matras): NEN-EN 1957:2000
- aan de rand (stempeltest; zitten op de rand van de matras): NEN-EN 1725:1998

Testcondities

Metten:

Temperatuur : 20 ± 2 °C

Relatieve vochtigheid : 65 ± 4 %

Mechanisch verouderen:

Temperatuur : 23 ± 2 °C

Relatieve vochtigheid : 50 ± 4 %

Testdatum : week 9 en 10, 2008

Datum

6 maart 2008

Projectnummer

T08.16580

Telefoon cliënt

020 - 5617271

Kenmerken cliënt

Opdrachtbevestiging 26.2.08

Aantal bijlagen

-

TQS volgt de Algemene

Voorwaarden voor

onderzoekopdrachten aan TNO.

De Algemene Voorwaarden zullen
op verzoek worden toegezonden.



Datum
6 maart 2008

Kenmerken cliënt
ClimaBest

Projectnummer
T08.16580

Pagina
2 van 3.

Basiseisen TNO Productlabel

Deze eisen zijn o.a. gebaseerd op mechanische verouderingsproeven volgens NEN-EN 1957:2000 en NEN-EN 1725:1998

Toegestane afwijkingen algemeen van initiële waarden (gemeten waarden bij eerste keuring)

	eenheid	afwijking maximaal
Massa	%	± 5
Lengte	cm	± 1
Breedte	cm	± 1
Dikte midden	%	± 4
Dikte rand	%	± 4

Veranderingen ten gevolge van de mechanische veroudering

	eenheid	afwijking maximaal
Dikte bij een belasting van 50 N	%	± 4
H (hardheid)	%	± 15
Hs (stugheid)	%	± 10
A (opgenomen energie)	%	± 10

Onderzoeksresultaten

De resultaten zijn weergegeven in de tabellen op de volgende pagina.

Conclusie

De ClimaBest voldoet aan de basiseisen om in aanmerking te kunnen komen voor TNO Productlabel.

Wij zullen binnenkort contact met u opnemen om de verdere gang van zaken met betrekking tot het TNO Productlabel met u af te stemmen.

Projectleider:
ir. H.H.J. Weustink

Voor gezien:
mevr. ing. M.H. Ottink



Datum
6 maart 2008

Kenmerken cliënt
ClimaBest

Projectnummer
T08.16580

Pagina
3 van 3.

Meetresultaten

Kenmerken	
TNO monsternummer	MT08.16580-01, ClimaBest
Merk	The Energy+ Company B.V.
Type	Pocketveringmatras met visco-elastische toplaag
Type tijk	Breisel, geheel afritsbare hoes
Lengte (cm)	199,0
Breedte (cm)	81,5
Hoogte (cm), bij 50 N.	23,4
Gewicht (kg)	17,0

Resultaten Mechanische duurzaamheid in het midden (volgens EN 1957:2000)

Matras MT08.16580-01				
	Eenheid	100 cycli	30.000 cycli	verandering [%]
Dikte (hoogte bij 50 N)	(mm)	231,0	222,5	-3,7
Dikte bij 210 N	(mm)	177,1	170,3	-3,8
Dikte bij 275 N	(mm)	165,6	158,9	-4,0
Dikte bij 340 N	(mm)	155,5	148,9	-4,2
H (hardheid)	(N/mm)	6,0	6,0	0,5
Hs (stugheid)	1 = hard 10 = zacht	7,2	7,1	-1,1
A (opgenomen energie tot 450N)	Joule	17,5	17,3	-1,1

Resultaten Mechanische duurzaamheid aan de rand (volgens EN 1725:1998)

Matras MT08.16580-01				
	Eenheid	100 cycli	30.000 cycli	verandering [%]
Dikte (hoogte bij 50 N)	(mm)	227,6	222,6	-2,2
Dikte bij 210 N	(mm)	173,7	168,3	-3,1
Dikte bij 275 N	(mm)	162,8	156,7	-3,8
Dikte bij 340 N	(mm)	152,0	145,6	-4,2
H (hardheid)	(N/mm)	6,0	5,7	-4,8
Hs (stugheid)	1 = hard 10 = zacht	7,4	7,6	3,8
A (opgenomen energie tot 450N)	Joule	18,3	18,5	1,2

Visuele inspectie na mechanische veroudering in het midden en na mechanische veroudering van de bedrand:

- Naden (afwerking, breuken) : geen opmerkingen.
- Vulling (verplaatsing, etc.) : geen opmerkingen
- Gat en of scheuren in de tijk of hoos : geen opmerkingen.