

IZPILDES GARANTIJAS UN FUNKCIONĀLIE RĀDĪTĀJI

IZPILDES GARANTIJAS

VISPĀRĒJAIS

Katlumājas (KM) darbības garantijām ir šādi nosacījumi:

Pieņem, ka katlumāja ir jaunā un tīrā un ka to pienācīgi ekspluatē un apkopj saskaņā ar KM paredzētajām Eksploatācijas un apkopes rokasgrāmatām.

Uzņēmējam tiks dota iespēja iztīrīt iekārtas (piemēram, iztīrīt kurtuvi) tieši pirms pārbaūžu sākuma.

Garantiju pamatā ir šādi eksploatācijas apstākļi (normālapstākļi) kas ir spēkā attiecībā uz visiem slodzes punktiem:

• Gaisa relatīvais mitrums	60 %
• Gaisa spiediens	1013 mbar
• Apkārtējā gaisa temperatūra	0°C
• Slodze	100%
• Frekvence	50 Hz
• Kurināmais (biomasas (šķeldas) katliem)	tehnoloģiskā šķelda
• Kurināmā mitrums	60%
• <i>ST</i> [centrālapkures siltumtīkla] atgaitas spiediens	2 bar(g)
• <i>ST</i> padeves temperatūra	68°C
• <i>ST</i> atgaitas temperatūra	47°C

Pretendentam ir jānorāda piedāvājumā izmantotā formula un norādījumi par to, kā pārreķināt KM darbības faktiskos rādītājus tādos apstākļos, kas atšķiras no normālapstākļiem.

EKSPLUATĀCIJAS APSTĀKĻI

KM darbības garantijas ir atkarīgas no šādiem eksploatācijas apstākļiem:

1. KM tiek ekspluatēta ar maksimālo siltumslodzi.
2. Tiek paredzētas biežas KM palaišanas, atkarībā no siltumslodzes un biežas jaudas izmaiņas.
3. Viss elektroenerģijas un siltumenerģijas pašpatēriņš atbilst KM vajadzībām.
4. Ūdenssildāmam katlam un kurtuvei, kā arī perifēro iekārtu, kas ietilpst ūdenssildāmā katla un kurtuves piegādes komplektācijā, jānodrošina vismaz 5 gadu pret korozijas garantijas laiks.

SLODZES PUNKTI

Šī dokumenta 7. punktā ir norādīta „Slodzes punktu tabula”. Tajā precizēti katram slodzes punktam īpašie apstākļi.

7. punktā norādītas arī lielumu definīcijas.

PĀRBAUŽU REZULTĀTU KOREKCIJA

Katras pārbaudes rezultāti ir jākoriģē atbilstīgi norādītajiem ekspluatācijas apstākļiem. Jāveido korekcijas līknes, lai parādītu ekspluatācijas apstākļu pārmaiņu ietekmi (kopā ar konkursa piedāvājumu).

GARANTĒTĀ DARBĪBA ATKARĪBĀ NO IEPRIEKŠ SASKAŅOTAJIEM ZAUDĒJUMIEM

Uzņēmējs garantē šādus darbības rādītājus atkarībā no iepriekš saskaņotajiem zaudējumiem:

- Siltuma jauda (*SJ*)
- Lietderības koeficients (*LK*)
- Karstā starta laiks (*KSL*)
- Aukstā starta laiks (*ASL*)

SILTUMA JAUDA (*SJ*)

Uzņēmējs garantē norādīto siltuma jaudu, kW (jaudu ko katls izdota siltumtīklā).

Siltuma jaudai ir jābūt garantētai visā ārējās temperatūras diapazonā, ņemot vērā siltumtīkla temperatūras grafika siltumtīkla temperatūru vērtības.

LIETDERĪBAS KOEFICIENTS (*LK*)

Uzņēmējs garantē lietderības koeficientu (*LK*).

LK nosaka šādi:

$$LK = SJ / F_B * 100 \quad [\%]$$

kur

SJ = centrālapkures (siltuma) jauda, kW

F_B = kurināmā padeve kurtuvē, kW *LHV* (*LHV* – zemākais sadeģšanas siltums)

PALAIŠANAS LAIKA GARANTIJA

Starta laika garantijas nosacījumi

Par starta laiku sauc laiku, ko aprēķina katlam no kurināmā aizdegšanas un gaisa padošanas brīža kurtuvē līdz kamēr katls darbojas ar 100 % slodzi.

KM ir jābūt izejas pozīcijā, t.i., gatavai sākt darbību. KM galvenā daļa sagatavo startam šādi:

- Vadības un aizsardzības sistēmas, elektriskās sistēmas, saspīestā gaisa sistēmas un notekūdens sistēmas darbojas.
 - Kurināmā operatīva noliktava ir pabeigta, papildīta ar kurināmo un sagatavota darbam.
 - Pārejās KM daļas ir gatavas darbam, ārējās sistēmas ir gatavas siltuma uzņemšanai.
- Ir jāsniedz arī iekārtu izgatavotāja līknes palaišanām (kurtuves temperatūra atkarībā no laika), ka arī līkne kurtuves atdzišanas līkne pēc apturēšanas.

Karstā starta laiks

Karstā starta laiks ir starta laiks, kad degšanu kurtuvē iespējams panākt bez manuālas aizdedzināšanas, t.i., padodot gaisu. Ja kurtuves temperatūra ir $= 800^{\circ}\text{C}$ (pēc aptuveni 7 stundām atdzišanas – idle - režīmā) palaišanas laiks ir < 5 stundas.

Aukstā starta laiks

Aukstā starta laiks ir starta laiks pēc tam, kad KM kurtuves temperatūra ir $< 50^{\circ}\text{C}$ (apmēram pēc 55 stundām atdzišanas režīmā).

Aukstā starta laiks ir < 38 stundas.

MINIMĀLIE RĀDĪTĀJI

Uzņēmējs garantē šādus minimālos rādītājus:

- Izmērītā siltuma jauda (SJ) ir ne mazāka par 3 MW;
- Izmērītais lietderības koeficients (LK) ir ne mazāks par 87%.

GARANTĒTIE RĀDĪTĀJI PĒC DEFEKTU NOVĒRŠANAS

EMISIJAS GARANTIJAS

Kurināmā veids	Emisijas limiti (mg/m^3) 4 MW biomasas ūdenssildāmam katlam pie 6% O_2		
	NO_x	SO_2	Putekļi
Cieta biomasas	500	200	30

- Minētie garantētie rādītāji tiks mērīti pārbaužu laikā KM pabeigšanas posmā.

TROKSNIS

Vispārējās prasības

Obligātās prasības nosaka šādas normas un standarti:

- Padomes 1986. gada 12. maija „Direktīva 2003/10/EC par darba ņēmēju aizsardzību pret trokšņa iedarbību darbā” vai ekvivalents.

- Mērījumu metodes LVS – ISO 1996/1:1982. Trokšņa novērtējumam ekvivalents nepārtraukts A (ekvivalentais skaņas līmenis, dB) vai ekvivalents.
- LVS ISO 1996/1:1982 un VS ISO 9612:1997 – Akustika - Vides trokšņa raksturošana un mērīšana vai ekvivalents.
- Pasaules Veselības organizācijas izdotās „Pamatnostādnes attiecībā uz troksni sabiedriskās vietās” vai ekvivalents.

Troksnis ārpus KM

Uzņēmējs garantē, ka ārpustelpu trokšņa līmenis, ko rada KM un ar to saistītas sistēmas, ko piegādāja Uzņēmējs, trokšņa noklausīšanās punktā ir saskaņā ar Tehniskā specifikācijā aprakstītām prasībām.

Izņēmums ir šādas situācijas ekspluatācijas laikā:

- Ieslēgšana.
- Izslēgšana.
- Traucējumu situācijas (KM apstāšanās, drošības vārsta darbs utt.).
- Darbība zem minimālās slodzes.
- KM būvniecība un montāža.

Iekšējais troksnis

Vidējais A-novērtētais skaņas spiediena līmenis no mērāmās virsmas 1 m attālumā no ierīces un 1.5 m augstumā virs pamatnes nepārsniegs 75 dB(A) uz iekārtas apkalpošanas grīdas. Šī garantija ir spēkā tajās zonās, kurās apkopes vai ekspluatācijas dēļ nepieciešams uzturēties cilvēkiem. Troksni mēra saskaņā ar ISO 3746 vai ekvivalentu. Ja vajadzīgs, reverberācijas efektam jābūt saskaņā ar ISO 3746 A.3 vai ekvivalentu.

Izņēmums ir šādas situācija ekspluatācijā:

- Ieslēgšana.
- Izslēgšana.
- Traucējumu situācijas (KM apstāšanās, drošības vārsta darbs utt..)
- Darbība zem minimālās slodzes.
- KM būvniecība un montāža.

VIBRĀCIJA

Vispārējas prasības

KM atbilst vibrācijas līmeņa novērtēšanas prasībām saskaņā ar ISO 2631 – 1 „Mehāniskās vibrācijas un triecieni. Cilvēka ķermeņa vispārējās vibroekspozīcijas izvērtēšana. 1. daļa: Vispārīgās prasības. 2. daļa: *Ilgstošā un triecieniem izsauktā vibrācija ēkās*” vai ekvivalents.

Tiek garantēts, ka vibrācijas, ko mēra pie gultņu un rotējošo iekārtu korpusiem, nepārsniegs A zonas vibrāciju ātruma vērtību saskaņā ar ISO 10816-3 vai ekvivalents.

UZŅĒMĒJA VEIKTĀS GARANTIJAS PĀRBAUDES

VISPĀRĒJĀS PRASĪBAS

Uzņēmējs veic garantijas pārbaudes saskaņā ar Tehnisko prasību attiecīgās nodaļas norādījumiem.

Uzņēmēja garantijas pārbaudes tiks veiktas pa posmiem, tiklīdz tas būs praktiski iespējams.

Lai iespējami samazinātu ekspluatācijas apstākļu svārstības, tad pirms pārbaužu sākuma KM ir jādarbojas ar pastāvīgu jaudu ne mazāk kā divas stundas. Pārbaudes laikā apstākļiem ir jābūt nemainīgiem.

Uzņēmējam ir tiesības pirms galīgās pārbaudes veikt vienu provizorisku pārbaudi uz sava rēķina un lietojot savus instrumentus. Provizoriskās pārbaudes rezultātus var atzīt par galīgās pārbaudes rezultātiem, ja abas puses akceptē šo procedūru.

Kopējo lietderības koeficientu ieteicams mērīt, piepildot tukšu operatīvo noliktavu un nepārtraukti darbinot KM 12 stundas. Kurināmais ir jānosver uz sertificētiem un kalibrētiem svariem. Ik pa divām stundām ir jāņem kurināmā paraugi un jānosaka to mitrums. Parakstot līgumu, var vienoties par precīzāku procedūru.

RĀDĪTĀJU GARANTIJU NORMAS

Uzņēmēja rādītāju garantiju pārbaudes notiek saskaņā ar spēkā esošajām, atzītajām starptautiskajām normām, ciktāl tas ir praktiski iespējams.

Uzņēmēja rādītāju garantiju pārbaudēm piemēro šādas normas:

- | | |
|----------------------|---|
| – Katls | DIN 1942, izdevums 02/94 vai ekvivalents. |
| – Plūsmas mērījumi | ISO 5167 VDI/VOE 2040 vai ekvivalents. |
| – Troksnis | ISO 3746 vai ekvivalents. |
| – NO _x | VDI 2458, 6. lapa vai ekvivalents. |
| – Emisiju garantijas | ISO 9096 un ISO 10849 vai ekvivalents. |

PIELAIDES

Siltuma jaudas un KM lietderības koeficienta pielaidi aprēķina ar parasto metodi, pamatojoties uz to, ka par mērījumu galīgajām pielaidēm tiek izmantoti mērinstrumentu kalibrācijas protokoli un attiecīgās mērījumu pielaides. Mērinstrumentiem ir jābūt pietiekami precīziem, lai saglabātu aprēķinātās pielaides normas robežas.

Uzņēmējam būs tiesības pavērst sev par labu mērījumu pielaides.

FUNKCIONĀLIE RĀDĪTĀJI

KURINĀMĀ NOLIKTAVU TILPUMS

Vispārējam biomasas (šķeldas) kurināmā daudzuma apjomam kurināma padeves sistēmai zem nojumes jābūt vismaz 350 m³, bet ne mazāk kā 120 tonnas (noteikts kurināma mitrums 60%).

SIA Vangāžu Sildspēks

SLODZES PUNKTU TABULA

Uzņēmējam jāaizpilda tabulā uzrādot labākos iespējamus un garantētus radītājus .

Nr.	Nosacījumi	Pilna slodze, kurināmā mitrums 60 %, siltumtīkla (ST) padeves temperatūra 68°C, ST atgaitas 47°C, gaisa temperatūra 0°C, gaisa mitrums 60 %	Pilna slodze, kurināmā mitrums 30 %, siltumtīkla (ST) padeves temperatūra 68°C, ST atgaitas 47°C, gaisa temperatūra 0°C, gaisa mitrums 60 %	Daļēja slodze, 25 % no katla slodzes, kurināmā mitrums 60%, siltumtīkla (ST) padeve 68°C, ST atgaitas 47°C, gaisa temperatūra 0°C, gaisa mitrums 60 %	Pilna slodze, kurināmā mitrums 60 %, siltumtīkla (ST) padeves temperatūra 90°C, ST atgaitas 60°C, gaisa temperatūra -20°C, gaisa mitrums 60 %
1	Elektroenerģijas pašpatēriņš, kW	Labākais iespējamais Pretendenta piedāvājums	Labākais iespējamais Pretendenta piedāvājums -	Labākais iespējamais Pretendenta piedāvājums -	Labākais iespējamais Pretendenta piedāvājums -
2	Kurināmā padeve (tehnoloģiskā šķelda), kg/h	Labākais iespējamais Pretendenta piedāvājums	Labākais iespējamais Pretendenta piedāvājums -	Labākais iespējamais Pretendenta piedāvājums -	Labākais iespējamais Pretendenta piedāvājums -
3	Kurināmā padeve, kW LHV(LHV – zemākais <i>sadeģšanas siltums</i>)	Labākais iespējamais Pretendenta piedāvājums	Labākais iespējamais Pretendenta piedāvājums -	Labākais iespējamais Pretendenta piedāvājums -	Labākais iespējamais Pretendenta piedāvājums -
4	Siltuma jauda SJ, kW	Garantēts Pretendenta piedāvājums -	Labākais iespējamais Pretendenta piedāvājums -	Labākais iespējamais Pretendenta piedāvājums -	Labākais iespējamais Pretendenta piedāvājums -
5	Centrāl apkures siltuma atdeve, kW	Labākais iespējamais Pretendenta piedāvājums	Labākais iespējamais Pretendenta piedāvājums -	Labākais iespējamais Pretendenta piedāvājums -	Labākais iespējamais Pretendenta piedāvājums -
6	Kopējais lietderības koeficients LK, %	Garantēts Pretendenta piedāvājums -	Labākais iespējamais Pretendenta piedāvājums -	Labākais iespējamais Pretendenta piedāvājums -	Labākais iespējamais Pretendenta piedāvājums -

Garantiju pamats (tehnoloģiskā šķelda): ar mitrumu W 60%.

Elektrostatiskais filtrs:

Poz. Nr.	Nosaukums	Mērv.	
1	Cieto daļiņu saturs pirms ESP	mg/Nm ³	Garantēts Pretendenta piedāvājums -
2	Cieto daļiņu saturs pēc ESP (pie 6% O ₂)	mg/Nm ³	Garantēts Pretendenta piedāvājums -
3	Elektroenerģijas pašpatēriņš	kw/st	Labākais iespējamais Pretendenta piedāvājums -