

soo bari guluubta

Hagaha hey'ada tamarta iftiinkeeda cusub

Iftiinka cusub ee duniga

Waxaa laga yaabaa inaad fadhido oo aad isweydiineysid mid. Koley qolka waxaa ku jiro dhow celcelinta 42. Waxaan ka hadlaayo waa nalalka.

Marka uu muqdigu ku badanyahey banaanka waxan u baahanahey iftiinka.

Waxaan ugu baahaney waa si aan wax ugu aragno oo aan fiicnaan u dareeno.

Lakiin iftiinka waxaa ku baxo koronto tiro badan oo loo baahneyn, taana waa mid xun.

Kasoo qaad guluubka boqolkiiba 10 ayuu iftiinka u isticmaala inta kalena waxey ku baxdaa kuleylka.

Yurubta isbaheysatey ayaa goaan ka gaartey in la mabnuuco gaditaanka nalalka guluubka. Amarkaas micnahiisu wuxuu yahey in aan la gadi karin badeeci noocaas ah, tusaalo ahaan guluubka. Lacag badan ayuu kaa cunayaa oo cilamadana uma roono.

Weyna isku xiran yihiin nalalka iyo cilimada. Isticmaalka korontada aduunka 20% waa nalalka. Isticmaalka korontada nalalkena waxaa laga soo saara tamarta kordhineyso heelkulka dunidda.

Waan u bahaanahey iftiinka lakiin waxaan u bahaanahey teknoolaji iftiin casri ah oo na siinaayo suurto gal weyn.

Hay'ada tamarta waxey shaqada u qabataa in si fiican u isticmaalno tamarta.

Waxaana taasna lagu gaara in aan gaarabqabano hormarinta teknoolojiga tamarta wadamadana ay iskaashadaan iyo iswiidhan iyo dagmooyinkeeda. Waxaa u fikrad celinaa shirkadaha iyo shaqsigaba sidii lagu keyd san lahaa tamarta.

Joornaalkaan waxaa rabnaa in aan idinkaga sheekeyno sida xiisada leh oo ey teknoolojiga iftiinka uu isku bedaley hada. Sida ey isugu xiran yihiin nalkaaga jikadda iyo cilimada aduunka.

Sida aan ku soo dhaweeyn karno sida fiican ee loo soo saaro tamarta iftiinka. Marka waxaan dhihi karnaa soobari guluubka iyo subax wanaagsan iftiinka cusub.

Anita Aspegren
Maamula waaxda, Hey'ada tamarta

Ekodesign waxa ey keydineysa sedex iswiidhan sanadkii

Guluubka koronto badan ayuu jiitaa sii uu ku qabto hawshiisa. Kaligiisna ma aha tifiiga ayaa ka mid ah sida oo kale waxaa kamid ah buuxijaha(charge) sida oo kale marawaxada. Marka hada waa in suuqa laga saaraa qalabka khasaariyo tamarta laguna qaado go'aanka ay yurubta isbaheysatey soo saartey, Hadiba ay jiraan qalab kaa badalkiisa loo isticmaali karo.

Waxaa jiro 13 nooc oo alaabood oo la saarey sharuudaha eko-design, kuwo kalen ey jidka ku soo jiraan.

13ka ay yurubta soo go'aamiyeen in sharuudo caalamadeeyn tamarta la saaro, ilaa 2020 waxaa keydsamaayo 383 Twh sanadkiiba. Waxeyna u dhigantaa sedex iswiidhan korontada ey isticmaalan sanadkaste*. Istimalka guluubka markii la soo go'aamiyey in la joojiyo ayey isticmaalka tamarta la naaqustey 39 Twh.

*Iswiidhan oo dhan waxey 2010kii isticmaaleen koronto gaareyso 132 TWH.

Gurigeena waa in noqdaa mid furan

Xaafad ku taa Ramsten oo banaanka Örebro waxaa degen Eva iyo Mangus Häll.

Waxaa la deggan labo carruur iyo bisadooda.

Guriga gudihiisa waxaa la maqlayaa gabadhooda Elsa oo sedex jirtaa oo

baaskiilkeeda bassaligaa ku kor wada xadabada.

Walaalkeeda Olof weyna udhug dadka waawey.

Qoyska Häll gurigooda si fiican ayuu u sharaxan yahey alaabo qadiimi ehna wey

u talaa, shumac ayaa shidan iyo nalal yaryar oo sarafan daqadda.

Labo qofood oo khabiir ah oo noo fikrad celinaaya sida loo keydsado leyrka

adigoo wax ka badelin hawada guriga.

Karin Fant oo kasocoto Hey'adda tamarta iyo Natalié oo eh naqshadeysa nalalka

ayaa soo booqdey qoyska si ey u firiyaan sida uu qoyska u isticmaalan korontada

iyo waxyaabaha ey suubin karaan. Waa leyska fahmi karaa teknolooyiyadda waxyaabaha ay suurto gelikaraan.

Hadda waxa ladooran karaa iftiinka laga rabo nalka. Wexeyna ku xiran tahay

sidaan rabo in aan u isticmaalo.

Sidaan rabo in uu iftiinkiisa noqdo. Saameynwaxaa iftiinka u geysankaro daboolka nalka, ayey tiri Natalie Bel.

Oo wax kadhigto Ljuslaboratorier, iskoolka teknolooyiga iyo caafimaadka KTH. Kungliga tekniska högskolan.

Eva iyo Magnus waxey tuseen guriga eyna tusen in ey heer dheer ka gareen

yareeyen sharashka nalalka.

Eva wexey ka heshaa waxyaabaha qadiimiga lakiin waxa ey u isticmaasha nalal u keydinaao tamarta.

Iyadoo ey daboolada ay ka kooban yihiin maro leh ranta dunta. Wax dhibaato eh kalama eyna kulmin isku isticmaalka waxa teknolooyigaiyo waxa qadiimka eh.

Waxa keliga ay ka xuntahey waa nalalka dakhadda saaran, oo Manta oo dhan shidan.

Waxaa Eva loogu fikrad celiyey in ey saacad ku buuxiso sida ey yeesho nalka advent.

Magnus ayaa ka soo saarey maqaasiinka nalalka tamarta yar Karin oo ey kala sheeytey wexey ku kala duwan yihiin. Meesha uu iftiinka nalka ka soo baxo nalalka qarkood wey daboolan yihiin Qaarkoodna waa bilaa dabool oo waa loo jeedin sida nalalka guluubta.

– daboolku iftiinka ayuu jilcinayaa oo sidaa daraadeed iftiinkii wuu yaraan, ayey tiri Karin.

”Hada ayaad dooran karta iftiinka ka soo baxayo nalka in uu yahey mid iftiin qaboob ama mid iftiin kull”

– si fiican u akhri waxa ku qoran baakada iyo nalkaas sida uu yahey, ayey tiri Karin.

waxa kale ay sheegtey markaste iney faaiido kugu jirto hadii aad bedasho nalka guluubka oo aad ku badesho nalalka tamarta ama nalalka -LED ama nalalka dioska- waa laga yaabaa in aad taa u aragno mid qaali, saa xabad xabad waa qaali wili. Lakiin saacado badan ayey shaqeynayaan tamar badarna ma qaataan.

– Ku qor nalka salkiis tariikhda aad so gadey heyna rasiidlka marka sidaas ayaa ku ogaan kartaa in uu nalku yahey sidii la balan qaadey. Haduu san aheyn waad celinkartaa, ayey tiri Karin

Waxa kale oo jira la taliyaha xaga tamarta iyo cilimadda oo u shaqeeya dagmadda Haddii aad rabto iin lagu sheego sida loo dhaqaaleyso tamarta. Meesha laga soo gato nalalka ayaan ku arki kartaa sida uu nalka yahey.

– Nalalka tamarta jar iyo kuwa LEDka waxey ku fiican yihiin la soo gato tayo leh, ay tiri Natalie.

Inta lacag ku kaceyso wexey ku xiran tahey sidaad u dhaqanto. Talada caadiga waa dami nalka maalintii saqda dhexeeya dami.

– aniga waa shidaa idiguna waad Damisaa, ayuu yiri Magnus uu ku yiri Eva markaasey Eva qososhey.

Eva wexey ka heshaa raaxada iyo shumaca isagana wuxuu rabaa in uu arko waxa uu sameynaayo. Lakiin waxa uu ku fiican yahay damida nalka qoyska cidladaa.

Kadibna markii la cabayey kafeega ayey Eva weydiisey nalka lagu dhajinkaro kidiska hore.

Markaa aya loogu jawaabey iney muhiimada aylee dahaey in nalku uu ku jeedo jidaarka guriga si uu gidaarka u iftiimo marka guriga lagu soo noqdo. Hadii nalka lagu dhejiyo saqafka Dhulka ayuu iftimin. Erey tiri Natalie

Eva iyo Magnus si dheer ayey uga fikireen iftiinka iyo hooskiisa sida ay u dhacaan, Natalie wexey amaantay ayaga sida ay uga fikireen iyo Eysan isticmaalin dhaqanka. Nalalka iftiinkooda layareeyo ayaguna wexey dhaqaaleeyaan tamarta!

Talada khabiirka

Jikadda

Bedka hawsha lagu qabto, miiska alaabta lagu dhaqdo iyo showladda waa iney leeyihiin nal iftiin fiican mid tamar fiican, nalalka dhaadheer ama mid LED- leyr ah oo kagu dhajinkaro armaajada, oo boos weyn u baahneyn. Guriga reer Häll nalkaste waxa uu leeyahey meel u gooni ah oo laga damiyo si ey marka ay ubeehneyn ay u demiyaan.

Fadhiga

Moobelkaaga u dhig si aad uga faaiideyssato iftiinka maalina sida kursiga nafiska dhig daaqada agteeda. Waxaa lagu nafisi ogyahey hadaadan shidin nalalka iftiinka badan oo aad ska gaabiso iftiinka, kuuna raqiisantahey. Nalalka yar yar oo kala koreeya waxey weynayaan qolka.

Makhaasinka dharka

Meshaan ayaa lagu dhejiyaa nalal shidmaayo marka aad ku jirto is deminaayo markaad baxdo. Tan xataa waxaad u isticmaali kartaa qolka dharka lagu dhaqdo iyo maqaasiinka.

Qolka jiifka

Hadii aad dooneyso i aad dhar isku fiirineyso waxaa u baahan tahey nal sheegaayo midabka uu dharka leeyahey. Baakada marka aad soo gadaneysid dha waxaa ka fiirisaa calaamada Ra- Hadi ey calaamada ay ku dhowdahey 100 waxey nalkaas kuu sheegayaa midabka sexdaa.

Qoyska carruurta

Ka fikir waxa ey carruurta rabaa in ey arkaan markaasna iftiinka gee meeshaas. Nalalka iftiinkooda kululyahey ayaa la qaatey. Nalalka hurdada ku dheji meel sariirta la siman lakiin ka foge sariirta si uu cunugu marka uu soo kaco uu u haleeli karo.

Banaanka

Iftiinka maalina u tixraac marka aad damacsantahey nalal dibadeed. Kadhig kuwo dareemaayo dhaqdhaaqa oo shidmaayo markii la ag maro. Kuwo tamarad gaaban oo shidmaayo marka ey qoraxdu dhacdo.

Halahaan ayaad keysan kartaa

Halogenlampan nalalka halogeenka

keydsan 30 – 50 %

Nalalka halogen magacaas waxaa loogu bixiyey madaada gaaska halogeen, waa kaabsal camal oo laga buuxiyey halogeen oo iyo dunta dabka. Manta waxaa laheli karaa nalalka halogeenka oo u muuqda sida guluubta ey matalayaan lakiin nolashooda wey dheertahey 2 ilaa 3 jibbaar.

Nalalka tamarta gaaban

Kaydsan 75 – 80 %

Nalalka tamarta gaaban waxey u eg yihiin nalalka dhaadheer oo lalaabey Qabo iyo gal la'aankan wexeyna celcelis ahaan isticmaalan 75-80% in ka yar inta ay isticmaalan guluubka genomsnitt. Eyna nool yihiin toban jibbaar.

Nalalka-LED

Keydsan 85 %

Nalalka lysdiod caadi ahaan waxaa loo yaqaan nalalka LED, weyna hormar fiican yihiin. Waxaa logu qiyaasaa iney yihiin kuwa u fiican hadii eego dhinaca tamarta eyna nool yihiin 25 jibbaar nalka guluubka. kujiraan suriyaha macdanka dareerto.

Warbixin wadanka oo dhan

Isticmaalka fiican ee tamarta habeenka waa mid noqotey

Ma ogahey in ey dagmooyinka uga baxdo 25% socodsiinta iyo dayactirinta dariiqyada iyo darjiinooyinka iftiimintooda? Degmadda Grästorps waxa ay badashey nalalka oo dhan kuwa darjiinooyinka iyo kuwa dariiqyada. Qasabne waxaa eh in ey Sharuudahu waxey aheyd in ey leeyihiin tayo fiican iyo sugnan sida darjiinooyinka dariiqyada dhulka hoos mara iyo isgoosyadaba. Nalalkaas cusub laguna duwey meesha ay iftiimayaan wexey naaqustey lacagtii bixi jirto 62% yadoo nalalkaas iftiinkooda fiicnaa.

Howlka lagu ciyaaro isboortiga hirka u sareeya.

Waxaa la keydin karaa 35% oo eh isticmaalka tamarta lagu isticmaalo sida guriga dabaasha, guriga aalamiitada. Taas waxaa cadeeyey Bengtsfors howlka isboortiga oo noqdo kuwa ugu horeerey. Bengtsfors howlka isboortiga wexey suu biyeen hab xariifnimo eh oo loo isticmaalayo nalalka. Iftiinkaas oo noqonaayo markaas sida looga baahan yahey. Hadii uu yahey tababar caadi ah wuu isgaabinayaa iftiika hadii ey yihiin cayaartoda hirka sare iftiinka wuu badanayaa. Sidaasna waxaa ugu baaqatey 60% kharashka ku baxaayey korontada.

Iftiin cusub oo faa'iido labo jibbaar leh.

Dukaanka iftiinkiisa waxaa loogu talagaley in macaamiliinta ay helaan. Iyadoo beecigga muuqaal fiican yeelanaayo. Iyadoo la dayactiraayo ayuu dukaan Stockholm dhinaceeda koonfureed lagu gado raashin maalgeliyey mustaqbalka.

Meesha uu ka gelinta lahaa nalalka dhaadheer ayuu waxa uu geliyey nalal iftiinka laga so saarey maadada natriumka oo markaas meesha loo rabo nalka in uu fitiimiy iftiiminaayo.

Iftiinki waa mid loo boggi karo badeecadiina wey furmatey. Teeda kale waxa aa dukaan u baxdey koronto gaareyso 200 000 kwh lasagna wexey u dhigmataa

250 000 kun oo karoon sanadkaste

Sidan ayey korontada ugu kala baxdo :

iftinka 26 %

Qalabka korontada 26 %

Filinjeerka iyo kan barafka 22%

Inta kale 26 % (makiinada dharka, tan alaabta, tan raashinka iwm)

Tijaabi hal sabti iyo axad

Sidaan ugu soo sheegney casharkaan kor ku qoran korontada badankeeda waxey ku baxdaa

Nalalka kadibna waa filijeerka iyo kan barafka. Waad jareyn kartaa isticmaalka korontada iyadoo aad cadiid dareemin. Hal sabti iyo axad yeel sidaas oo kadibna fiiri inta kuu baaqaneyso sanadka

Habeenka jimcaha

Hada marka ey tahey mugdiga fiiri tobanka nalal oo kuu shidan.

Hadey yihiin toban guluubyo ku bedel toban nal ku bedel nalal tamartooda gaabantahey. Markaasne waxaa kuu baaqaneyso 600 oo karoon sanadkii.

Xareyso rasiidka Hadii nalalkaas eysa noqon sida ey balan qaadeen u celi dukaanka.

sabti

Tiifiiga, kombiyuuterka iyo sheleemaada guryaha lagu fiirsado waxaa ku baxdo, hadii koronto loo Qeybiyo afar in ey qeyb ku baxdo ayaga. Baaritaan ay suubiiyen Hey'adda tamarta ayaa soo ogaatey in eysan dadka dimin tiifiiga ama kombiyuutarka ayagoon isticmaaleyn. Cardo ka dhigo in aad damisid saqda dhaxe. Markaas waxa baaqanlaheyd tamar badan.

Waxaa hada na caawiyo calaamadeyta alaabaha la isticmaalo sida qalabka la adeegsado guryaha, nalalka.

Hadena waxaa lagu bilaabay calaamaynta tiifiiga, marka hadaad soo gadaneyso shey cusub ka tixraaac calaamada. Waana fududahey, cagaarka ayaa ugu fiican gaduudkaana ugu xun. Ayadoo tifiyada ey midabka isku sii ku tusayaan ayaa la yaabaa midkood iney ku baxdo tamar labo jibbaaran, ey hay'ada tamarta soo cadeysey.

axad

Ku bilow axada tamar aruurinta in aad geliso heerkulbeeg falinjeeerka barafka.

Hadii uu ka hooseeya tabane 18 dagree kordhi, kadidne gali heerkulbeega filinjeeerka intaad ku ridit bekeeri biyo ku jiraan (waxaa larabaa in uu meel korsaarneyn)

Hadii uu ka hooseeya 5 digris kordhi. Digris kaste oo saarmo waxey noqoneysa 5% oo isticmaal tamar.

Xasuusnow

maalgelinta iftinka
Saqda dhexe damisid
Tamarta calaamadeysan
Caamir filinjeerka iyo kan barafka

Faraq weyn ayaa u dhexeeya Haddad isticmaasho nal sax ah

Shumacsidaha 11 faroodka nalalka guluubta wuxuu isticmaalaa koronto ka badan 45 jibbaar hadaan loo badelin nalalka-LED. Waa mid ey soo baareen hay'ada tamarta.

Mida kalena waxa laa cadeyey in hadi hal malyan oo qoys ey doortaan iney isticmaalan LEDka badelka guluubka kan xiddigta daaqada nalka tixan iyo nalalka kirismaska wax lagu quruxsado in la keydin lahaa 41 000 000 kWh oona u dhigmataa koronto lagu kululeykaro hal sano 2700 filood*.

Ka akhri wax dheeraad ah oo ku hay'ada tamarta gall baalka energimyndigheten.se.

Halkaa waxaad ka akhriseen kartaa 40-tameeyo tijaabooyin oo kala duwan ey hay'adda tamarta suubisey. Laga bilaawo nalalka kirismaska iyo nalalka tamarta gaaban ilaa suleero-.

*hadii la xisaabo in nalalka iska daarnadaan hal bil, afar iyo labaantanka sacadood guriga filadas waxaa ku baxeyso 15000 kiila watt koronto eh sanadkii.

Hagaha leyrka

Iftiinka wa lagu akhristo

Dooro nalalka tamarta yar ama nalalka LEDka, 430 – 1000 lm/2700 – 4000 K. Hadi uu kuu yaalo nalalka yaryar ee iftiinka badan ee eh kan halogeen gaaska leh waxaa lahehi karaa LEDka eh oo ku haboon. Iyo kuwo badan oo nalalka tamarta beekhaamiya

Iftiinka cashada

Dooro nalalka tamarta yar, 430 – 800 lm/2500 – 3000 K. dooro 1000 lm nalka iftiinkiisa badiyo. Hadi aad rabto inaad nalka gaabisid dooro

nalalka. Waxaa kale oo aad isticmaali kartaa kuwa nalalka LEDka oo loodu talagaley in la gaabiyo.

Iftiinka guud

Dooro nalalka tamarta yar, 430 – 800 lm/2500 – 3000 K. Haddaad heysato nalka yar ee iftiinka badan waxaa lagu bedeli karaa nalka halogeen. LEDkana fiiri hadi soo baxo

Iftiinka shaqada

nalalka tamarta yar nalka LEDka ama nalka dheer iftiin uruursan, 430 – 1000 lm/2500 – 4000 K.

Iftiinka muskhusa (suulid)

Dooro nalalka tamarta yar midka guud, 430 – 800 lm/2500 – 3000 K. kuwa kalena dooro 1000 lm . Markaad is qurxineysana isticmaal nalka halogeenka ama LEDka oo leh iftiin xogaa kulul ama iftiin cad ayaa kaguu qaatey (gaarayo ilaa 4000) halogeenka yar ee iftiinka badan waxaa looheli karaa mid ka roon halogeen ama LED-ka

Iftiinka markaad karineysid raashinka

Dooro nalalka tamarta yar ama nalka dheer 750 – 1000 lm/2700 – 4000 K.

Nalka la gaabiyo

Nalalka halogeenka oo ah kuligood waa la gaabin karaa. Badankooda kuwa nalalka LED-ka waa la gaabin karaa. Qaar kamid ah kuwa nalalka tamarta yar ayaa lagaabin karaa, Lakiin midabka ayaa xoog isbedelaayo

Iftiinka la gaabiyo

Dooro mid nalalka tamarta yar - ama LED-ka, 125 – 470 lm/2500 – 3000 K. badanaa kuwa LEDka waa la gaabinkaraa

Ereyga iyo micnahooda

Lumen (lm) = cabbireysa iftiinka quwadiisa

Lumen lm wexey cabbireysa iftiinka nalka ka soo baaxeyso. dhamaan iftiinka uu nalka sii deynaayo

Watt (W) cabbiraaya xooga

Hadii uu kiilo watt ku badannalka tamartiisana wey badantahey. Nalka buluubka waxa uu isticmaalo 10% oo eh tamarta leyrka shidaa inte kelena wuu ku kukuladaa. Nalalka halogeenka iyo nalalka tamarta yar iyo kan LED-kaba wexey isticmaalan tamarteeda oo ey ka dhigtaa iftiin. Micnaheeda waxa waaye Haji uu guluubku yahey 60 watt nalka tamarta yar waxaa uu u baahan yahey 11-13 w Saana ku helayaa iftiin fiican.

Kelvin (K) wuxuu sheegayaa midabka heerkulka.

kelvin waxaa isticmaalayaa marka la cabbiraayo iftiinka midabkiisa caadi ahaan iftiinka midabkiisa waxaa la yiraahdaa iftiinka kulul iyo cadaan. Hadu midabka heerkulkiisa badan yahey waxaa la yiraahdaa sifiican ayaa waxloogu arkaa oo midda ma bedelo.

Haduuna midabka heerkulku badan, wuxuu leeyahey iftiin qabow.

Ra =In uu waxyaabaha nalkaas iftiimiyo i uu madabkooda soo celiyo

Ra (Rendering average)waa cabbiraa sida uu nalkaas waxii lagu iftiimiyo in uu sidooda u soo celiyo madabkooda . Ra' dda qiimaha u badan ay gaari karto waa 100. Nalalka Manta la gado maa iney gaaran ugu 80

Ka soo bilow watt ilaa lumen.

guluub(W) nalalka tamarta yar-, halogeenka- iyo LED-ka
15 W 120-135 lm
25 W 220-250 lm
40 W 410-470 lm
60 W 700-805 lm
75 W 920-1055 lm
100 W 1330-1520 lm
150 W 2140-2450 lm
200 W 3010-3450 lm

*Qiimaha qiyaas ahaan

kuma saabsan nalalka iftiinka soo celiya. Ballaarnaantu waxey ku xiran tahey nalkaste oo nooca in uu yaalanaayaan qiimooyin ka duwan. Firiqa u dhameeyo maha mid ishu aragto

Marabtaa in aad ogaato sida aqalkaaga uga dhigi Lehyad mid si fiican looga isticmaalo tamarta?

La xiriir kuwa la taliyaasha tamarta iyo cilimada. Dawo kaste wey leedahey.

maamulk mashruuca:

Cecilia Bertilsson och Maria Karlberg, Energimyndigheten

soo saare:

Granath Euro RSCG

Qoraa:

Cecilia Bertilsson, Eva Annell

Khabiiryaasha:

Peter Bennich, Energimyndigheten, Nils Borg, Borg & Co

Warbixintaa waxaa soo saarey hey'adda tamarta.