

A nedves tűzifa fizikája

A felhasználás szándéka és a különböző technikai lehetőségekkel tüzeléstechnikai adottságai miatt a fát tüzelésre

általában el kell készíteni: Szárítás közben a fa alig veszít térfogatából (legfeljebb 10%-ot), annál inkább víztartalmából (legfeljebb 40%-ot).

Ha fával szeretnénk fűteni, létesítsünk magunknak rakodóteret, ahol évi tűzifaszükségletünknek legalább másfélszerese elfér.

Csak ekkor lehet mindig elegendő száraz fánk. Ezer liter fűtőolaj helyettesítésére 5 méter lombos fa kell. Ennek másfélszerese

7,5 méter. Ezer liter fűtőolaj helyettesítésére tehát legalább 8 m³-es rakodótér fogatna van szükségünk.

A frissen kitermelt „zöld” (élőnedves) fa tömegének a felét a víz adhatja.

Az egy éven át jó szellős helyen tárolt és teljesen

száraznak látszó tűzifa még mindig 15–20% vizet tartalmaz, ekkor „légszáraznak” nevezzük. Száraz nyári napok után

a víztartalom 15% körüli lehet, ködösen nedves őszi napokon a nedvességtartalom ismét nő, és meghaladhatja a 20%-ot.

A fa ugyanis a környező levegővel kicseréli a nedvességet:

(gyengén) higroszkópos, a levegő természetes páratartalmának megfelelően 15–20%-os fanedvesség

közötti „nedvességi egyensúlyra” áll be. .

Nedves fával drágán tüzelünk. A frissen kitermelt, „zöld” fában vagy a helytelenül tárolt fában túl sok a víz, ezért saját

érdeünkben soha ne tüzeljünk ilyennel. A tűzifában lévő víz ugyanis sokba kerül. A fa csak akkor ég el, ha a vizet el kell

„kifűzük” belőle. Ez hőveszteséggel jár, a vizet ugyanis el kell forrasztani, majd el kell párologtatni, végül

a gőzt is tovább kell hevíteni.

Minden liter víz ezért mintegy 700 Wh energiát emészt fel, ez a vízgőzzel együtt a kéményen át távozik.

A víztartalom azonban nemcsak a fűtőértéket csökkenti, hanem az égéskamra hőmérsékletét is.

Kisebb hőmérsékleten az égési folyamat már többnyire nem tökéletes, a fa néhány összetevője nem ég el.

El nem égett fagázok távoznak a kéményből, vagy csapódnak le kátrány és korom formájában a füstgázcsappantyún és a kéményben.

Energiában gazdag farészek nem égnek el, ezáltal további faenergia megy veszendőbe.

Az el nem égett kátrány és korom beszennyezi a füstcsatornákat és a kéményt, „szigeteli” a hőleadó fűtőfelületeket, megakadályozva a teljes hőleadást.

Ez már a harmadik hőveszteségforrás, amely a túl nedves fa eltüzeléséből ered.

Az el nem égett korom és a fagáz el nem égett részei környezetünk levegőjét szennyezik.

Nedves tűzifa

Írta: Administrator

2013. március 21. csütörtök, 17:08 - Módosítás: 2013. március 21. csütörtök, 18:27

A friss, nedves fa rosszul ég, és terheli a környezetet. Csak szárítással válik a faanyag értékes tüzfávvá.