



ÖKOPROFIL

Surface Pro

11. kiadás

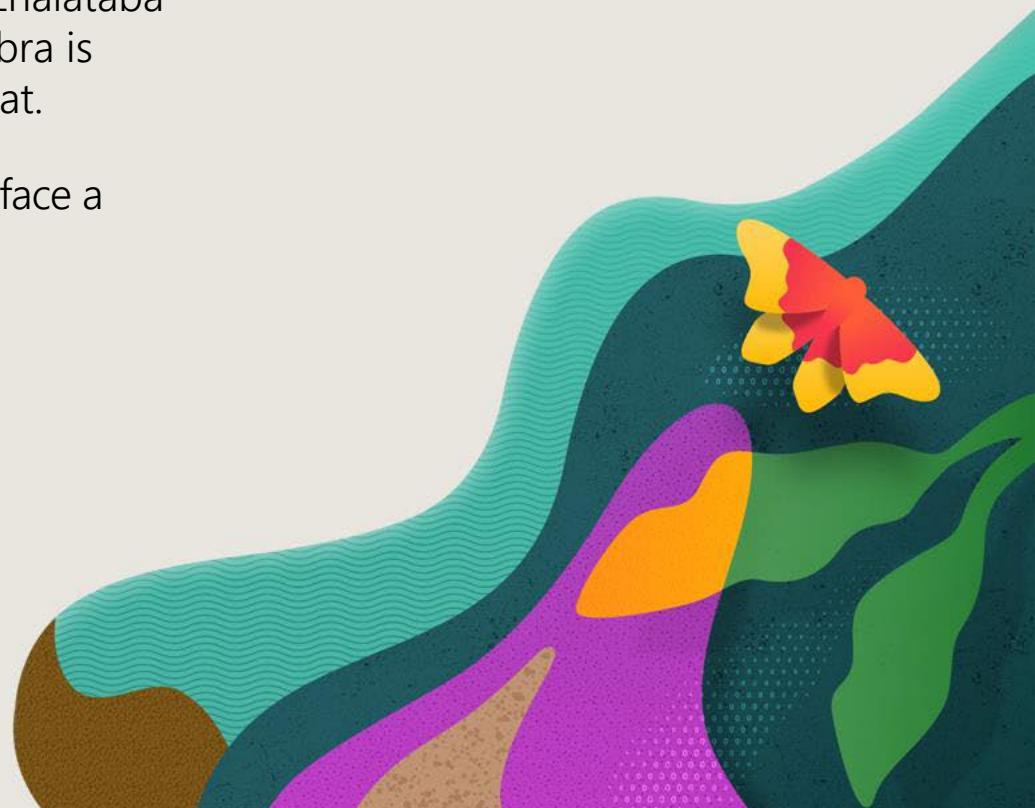


Céljaink

2020-ban a Microsoft arra vállalt kötelezettséget, hogy 2030-ra szén-dioxid-mentessé, vízpozitívra és hulladékmentessé teszi a működését. A Surface kulcsszerepet játszik abban, hogy a Microsoft elérje ezeket a célokat, ezért azon dolgozunk, hogy csökkentsük a Surface termékeink környezeti hatásait. Megközelítésünk beágyazza a fenntarthatóságot eszközeink tervezésébe, gyártásába, forgalmazásába, használatába és az élelciklus végéig történő kezelésébe. Céljaink elérése érdekében továbbra is folytatni fogjuk az innovációt, és menet közben megosztjuk előrehaladásunkat.

Gyorsan kell cselekednünk, hogy elérjük a 2030-ig kitűzött céljainkat. Ezért a Surface a következő szempontok szerint működik:

1. A szén-dioxid-kibocsátás csökkentése
2. Tervezés a körforgást szem előtt tartva
3. Tisztességes gyártás



A szén-dioxid-kibocsátás átláthatósága

Jelentős beruházásokat eszközöltünk az életciklus-értékelési (LCA) megközelítésünk javítása érdekében. Ez azért van így, mert termékeink környezeti hatásainak számszerűsítése kritikus fontosságú ahhoz, hogy a szén-dioxid-kibocsátás csökkentésére vonatkozó célunk felé tett előrelépést elérjük és nyomon követhessük. Az LCA-t arra használjuk, hogy azonosítsuk és rangsoroljuk azokat a lehetőségeket, amelyekkel minimalizálhatjuk a szén-dioxid-kibocsátást eszközeink teljes életciklusa során.

A Surface Pro (11. kiadás) életciklus-értékelése² magában foglalja egy készülék gyártását, a vevőnek történő forgalmazást, a termék 4,5 éves használatát³ és az életciklus végének kezelését. A becsült éves villamosenergia-fogyasztás a használat során 16,5 kWh/év.

TA Surface Pro (11. kiadás) egyéves használatának szén-dioxid-kibocsátása 39 kg CO₂ ekvivalens, 4,5 éves teljes használati időszakot³ feltételezve.

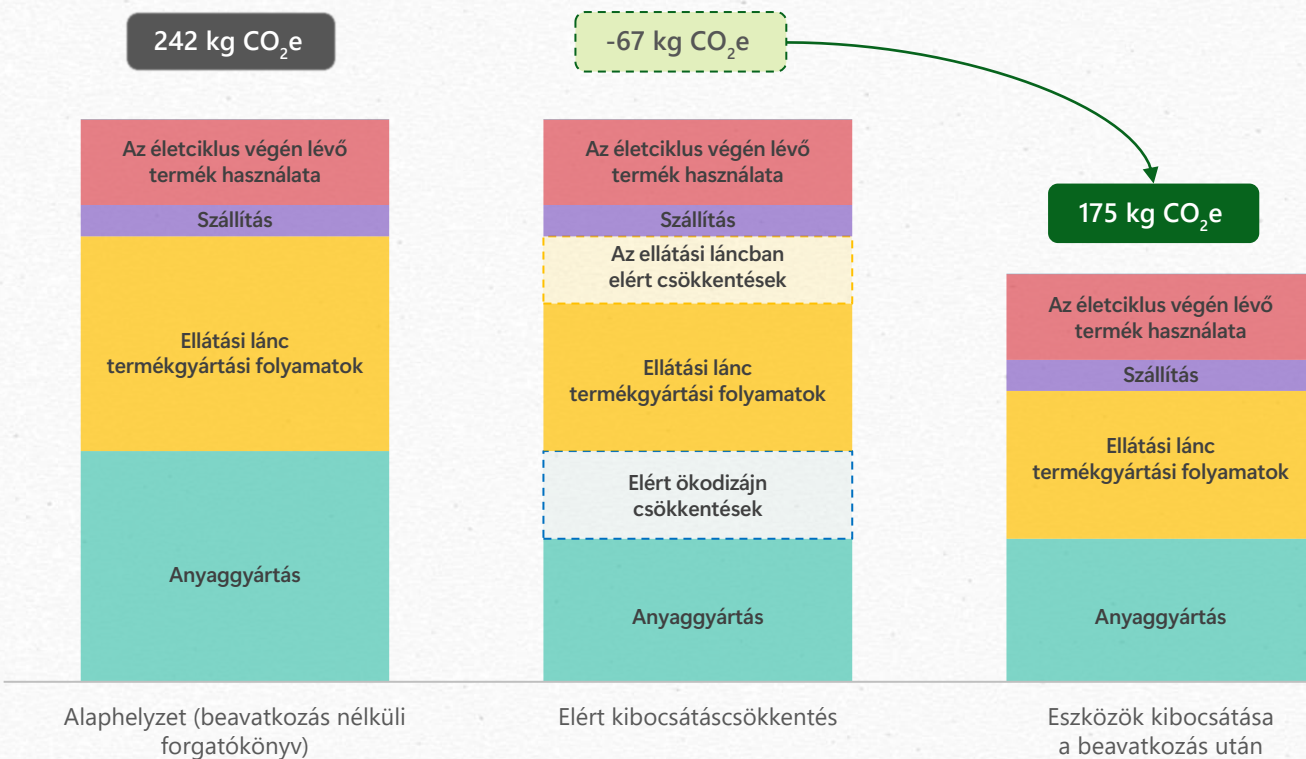
A gyártási életciklus szakasza magában foglalja a nyersanyagok kitermelését, az alapanyagok előkészítését, az elektronikus alkatrészek gyártását, a részegységek gyártását és összeszerelését, valamint a végső összeszerelést.

A számítások a Surface Pro (11. kiadás) Snapdragon® X Plus C10, 16 GB LPDDR5x RAM, 256 GB SSD alapú amerikai konfiguráción alapulnak. Az értékelésbe beletartozik a készülék, a tápegység és a csomagolás. Egyéb tartozékokat nem tartalmaz.

Az LCA-módszertan részletei a dokumentum Források és jegyzetek oldalán találhatóak.



A gyártás során keletkező szén-dioxid-kibocsátás csökkentése



A Surface Pro (11. kiadás) életciklusa során a szén-dioxid-kibocsátás 27%-kal csökkent az alapforgatókönyvhöz* képest, számos ökodizájn (anyag és tervezés) és ellátási láncbeli beavatkozás révén.

A burkolatok legalább 72%-ban újrahasznosított anyagból készülnek, beleértve a 100%-ban újrahasznosított, posztindusztriális⁷ alumíniumot a tároló és az állvány esetében. A burkolatban lévő ritkaföldfém mágnesek 100%-ban újrahasznosított ritkaföldfémekből készülnek. Ezek az anyagi beavatkozások 38kg CO₂ ekvivalens szénlábnyom-csökkentést eredményeznek a kiindulási szinthez képest. Beszállítóinkkal együttműködve azon dolgozunk, hogy a kulcsfontosságú gyártási folyamatokat 100%-ban szénmentes⁸ villamos energiára állítsuk át. Az eddig megvalósított szén-dioxid-mentes villamosenergia-ellátásra való áttérés további 29 kg CO₂ ekvivalens szén-dioxid-kibocsátás csökkentését eredményezi a kiindulási szinthez képest.

A számítások a Surface Pro (11. kiadás) Snapdragon® X Plus C10, 16 GB LPDDR5x RAM, 256 GB SSD alapú amerikai konfiguráción alapulnak. A táblázat tartalmazza a készülék, a tápegység és a csomagolás gyártását, forgalmazását, használatát és élettartamának végét. *Az alapforgatókönyv ugyanazt a terméket modellezi a készülék gyártási fázisában történő fenntarthatósági beavatkozások nélkül: a) nincs további megújuló energia az ellátási láncban azon túl, amit az Ecoinvent v3.9.1 regionális hálózati mixében már modelleztek, b) az anyagok és gyártási folyamatok szénlábnyoma, feltételezve, hogy az Ecoprofile dátumától kezdve nincs újrahasznosított tartalom vagy további környezetbarát tervezési beavatkozás, és c) a Surface Pro (11.kiadás) alapértelmezett amerikai forgalmazási, használati és életciklus végi modellezési feltételezései.

Karbonlábnyom

Kiszámítottuk a **Surface Pro (11. kiadás)** különböző konfigurációinak életciklus-alapú szén-dioxid-kibocsátását:

| Surface Pro (11th Edition) konfigurációk | Teljes (kg CO2e) | Gyártás (kg CO2e) | Forgalmazás (kg CO2e) | Používání (kg CO2e) | Használat (kg CO2e) |
|---|------------------|-------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|
| Snapdragon® X Plus with LCD kijelző, Wi-Fi, 16 GB RAM, 256 GB SSD | 175 | 125 | 13 | 37 | <1 |
| Snapdragon® X Plus with LCD kijelző, Wi-Fi, 16 GB RAM, 512GB SSD | 192 | 139 | 24 | 29 | <1 |
| Snapdragon® X Elite with OLED kijelző, Wi-Fi, 16GB RAM, 512GB SSD | 196 | 143 | 24 | 29 | <1 |
| Snapdragon® X Elite with OLED kijelző, Wi-Fi, 16GB RAM, 1TB SSD | 210 | 157 | 24 | 29 | <1 |
| Snapdragon® X Elite with OLED kijelző, Wi-Fi, 32GB RAM, 1TB SSD | 212 | 161 | 13 | 37 | <1 |

TA Surface Pro (11. kiadás) egyes konfigurációira bemutatott szén-dioxid-kibocsátás a referencia modellünk részletes életciklus-elemzése (LCA) alapján extrapolált. A kiigazításokat kizárólag a processzor, a DRAM és a NAND chip gyártási hatásai tekintetében végeztük el, amelyek a különböző konfigurációkban az elsődleges változók. Az egyéb tervezési módosításokat, beleértve a színváltozatokat is, értékeltük, és úgy ítéltük meg, hogy azok nem gyakorolnak jelentős hatást az életciklus teljes szén-dioxid-kibocsátására.

Az OLED-gyártásra vonatkozó LCA-adatok még nem átfogóak; a jelenlegi modellekben a kijelzőtechnológiákat nem különböztetik meg. A frissítésekre a beszállítói adatok rendelkezésre állásával párhuzamosan kerül sor.

A felhasználási fázisban keletkező kibocsátások az ENERGY STAR® v8.0 szerinti becsült villamosenergia-felhasználáson és energiahatékonyságon alapulnak a referenciakonfigurációnk esetében. A tényleges kibocsátások felhasználónként változnak, és nem minden konfiguráció esetében kerültek tesztelésre.

Az LCA-módszertan részletei a dokumentum Források és jegyzetek oldalán találhatóak.

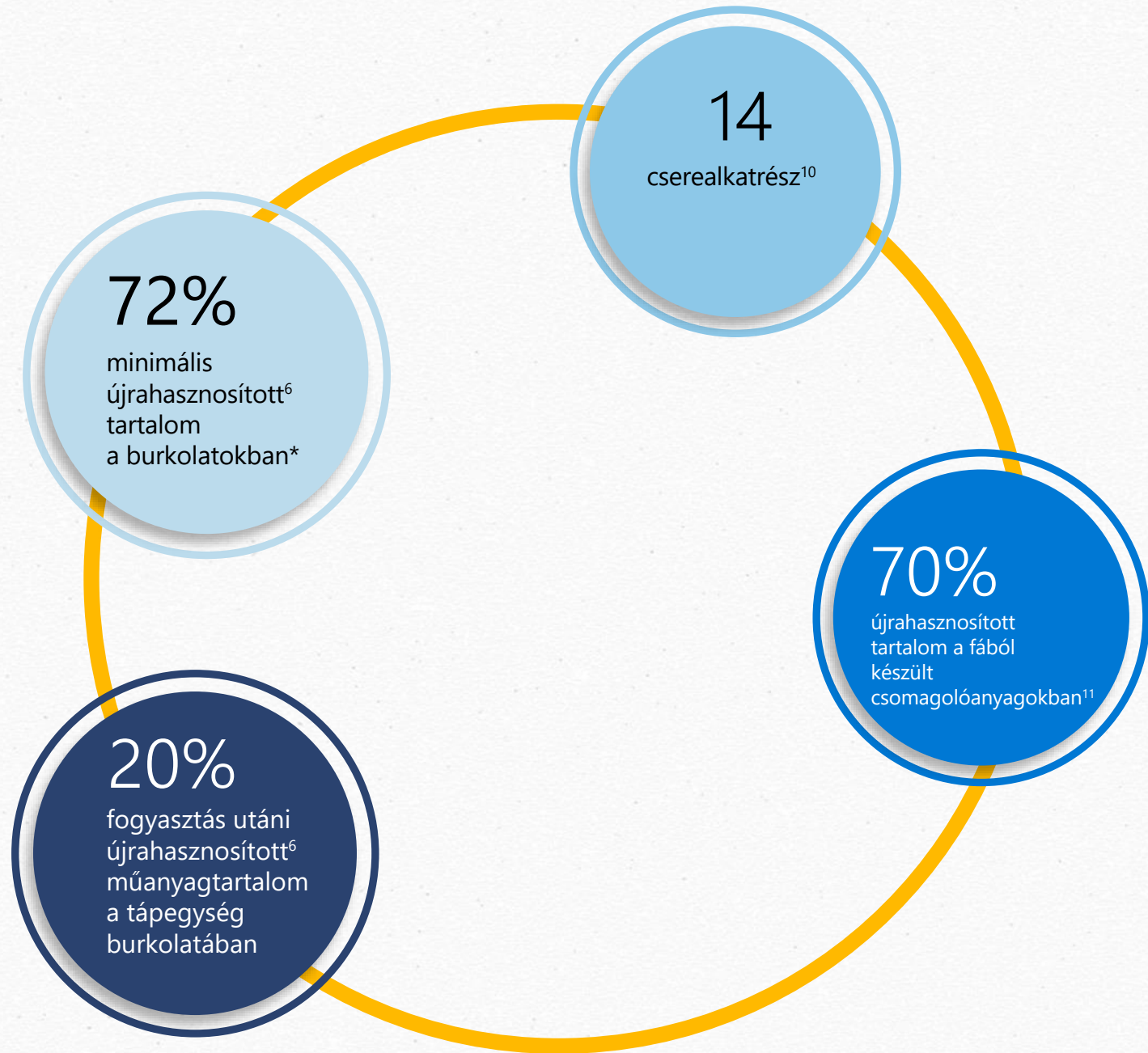
Körforgásos termék

A lineáris „vedd, csináld, dobd el” megközelítés többé nem megvalósítható. Ezért tervezzük termékeinket a körforgást szem előtt tartva, ami azt jelenti, hogy a „csökkentsd, használd újra és hasznosítsd” rendszert követjük a hulladék minimalizálása és az erőforrások újrafelhasználásának maximalizálása érdekében.

A Surface Pro (11. kiadás)

könnyebben szervizelhető,

mint a Surface Pro 9.



*A burkolat tartalmazza a tárolót és az állványt. A 72%-os újrahasznosított tartalom 100%-ban újrahasznosított alumíniumból áll a tárolóban és az állványban, és 100%-ban újrahasznosított ritkaföldfémekből a mágnesekben.

Eredményeink

Alacsonyabb szén-dioxid-kibocsátás, körforgásos terméktervezés

Fenntarthatóság a tervezés és a gyártás során

Folytatjuk az alumíniumgyártási hulladékok újrahasznosításának és újrafelhasználásának lehetőségeit az eszközgyártásban, ami lehetővé teszi számunkra, hogy a Surface számítógépházakhoz alacsonyabb szén-dioxid-kibocsátású, 100%-ban ipari feldolgozás utáni újrahasznosított alumíniumot használjunk.

A Surface Pro (11. kiadás) tárolója és állványa 100%-ban posztindusztriális újrahasznosított⁶ alumíniumból készült. Emellett a burkolatokban használt mágnesek 100%-ban újrahasznosított ritkaföldfémeket tartalmaznak.

A Surface Pro (11. kiadás) készülékhez mellékelt tápegység burkolata szintén 20%-ban posztindusztriális újrahasznosított műanyagot tartalmaz.

A Surface Pro (11. kiadás) kiskereskedelmi csomagolása legalább 70%-ban újrahasznosított anyagot tartalmaz fa alapú szálabból készült csomagolásban. Célunk, hogy a csomagolásaink 2030-ra 100%-ban újrahasznosíthatóak legyenek, és 2025-re nulla egyszer használatos műanyagot tartalmazzanak.

Ellátási lánc csökkentése

Átállás a szénmentes villamos energiára⁸ az ellátási láncban

Továbbra is együttműködünk beszállítóinkkal a 2030-ig tartó kibocsátáscsökkentési tevékenységek cselekvési terveinek kidolgozásában. Karbonlábnyom-alapú prioritás- rendezési megközelítést alkalmazunk a kulcsfontosságú ellátási láncbeli tevékenységek azonosítására és az azokkal kapcsolatos kötelezettségvállalásra, és együttműködünk kiemelt beszállítóinkkal a Microsoft-specifikus tevékenységek esetében a 100%-ban szénmentes villamos energiára való áttérés érdekében.

A fémburkolat alkatrészeinek megmunkálásához és befejezéséhez, valamint a Surface Pro (11. kiadás) végső összeszereléséhez már 100%-ban szén-dioxid-mentes villamos energiát használunk. Microsoft azon is dolgozik, hogy a szállítási igényeket a szénlábnyomunk növelése nélkül elégítse ki az alábbiak révén:

- A kulcsfontosságú elosztóközpontok 100%-ban megújuló energiával történő ellátása.
- Alacsonyabb szén-dioxid-kibocsátású szállítási lehetőség biztosítása a Microsoft Stores vásárlói számára azáltal, hogy a Microsoft megrendelésekor a vásárlóknak lehetőségük van elkerülni a légi szállítást (ami magasabb szén-dioxid-kibocsátású opció), és a földi szállítást választani.

Termékhasználat

Energiahatékonyabb

Minden Microsoft Surface számítógép ENERGY STAR[®] tanúsítvánnyal rendelkezik, és úgy tervezték, hogy energiatakarékos legyen, miközben a vásárlók által elvárt teljesítményt nyújtja.

A Surface Pro (11. kiadás) a becslések szerint 64%-kal kevesebb energiát fogyaszt, mint az ENERGY STAR[®] számítógépekre vonatkozó jelenlegi előírások, ami a funkciók és a funkcionalitás feláldozása nélküli energiamegtakarítást tükrözi.

Az új Windows Energy Saver beépített, egy kapcsolóval kapcsolható funkcióval segít meghosszabbítani az akkumulátor élettartamát.

Ahol elérhető, a Windows frissítés a telepítéseket a nap meghatározott időpontjaira tudja időzíteni, amikor alacsonyabb szén-dioxid-kibocsátású villamosenergia-opciók táplálják a hálózatot, ami alacsonyabb szén-dioxid-kibocsátást eredményez¹².

Javíthatóság

Könnyebben szervizelhető

A termékek élettartamának meghosszabbítása a javíthatóság révén a szén-dioxid-kibocsátás csökkentésére irányuló stratégiánk kulcsfontosságú része

A Surface Pro (11. kiadás) cserealkatrészek¹⁰ listája a termék [műszaki adatai között](#) található. A Microsoft [szervizelési lehetőségeket](#) kínál az ügyfeleknek a Surface készülékekhez.

A Microsoft globális programokkal teszi kényelmessé és biztonságossá az ügyfelek számára a cserét és az újrahasznosítást. További információ a [Microsoft Trade In & Recycling Program](#) (Microsoft Trade In & Recycling Program) oldalon. A kereskedelmi ügyfelek a [Microsoft Trade In Program](#) segítségével cserélhetnek készülékeket.

Tisztességes gyártás

Felelős gyártás

Az integritás, az elszámoltathatóság és a tisztelet, ezek az értékeink adják a felelős beszerzés alapját. A beszállítóinkkal az emberi jogok, a fenntarthatóság és az etika kérdéseiben való együttműködés segít megérteni és csökkenteni a kockázatokat, növelni az átláthatóságot, kapacitást építeni és közös értéket teremteni a társadalom számára. További információkért olvassa el a [felelős beszerzésről szóló jelentésünket](#).

Elővigyázatossági megközelítést alkalmazunk az [anyagkezelésben](#). Figyelemmel kísérjük az egészségre és a környezetre gyakorolt kémiai hatásokkal kapcsolatos jogszabályi fejleményeket és kutatásokat, és a kockázatok kezelése érdekében frissítjük specifikációinkat az új termék-és gyártási anyagkorlátozásokkal.

Címkék és tanúsítványok

A Surface Pro (11. kiadás) számos országban az EPEAT által regisztrált arany szintű, azaz a legmagasabb elérhető minősítéssel rendelkezik. Az EPEAT-kritériumok olyan témakörökre terjednek ki, mint az anyagválasztás, a javítás és a hosszú élettartam érdekében történő terméktervezés, az energiahatékonyság, az aggodalomra okot adó vegyi anyagok, a forgalmazás, a csomagolás, az életciklus végének felelős kezelése, a felelős gyártás, a vállalati teljesítmény, az átláthatóság és a jelentéstétel. További információért látogasson el az [EPEAT-nyilvántartásba](#).

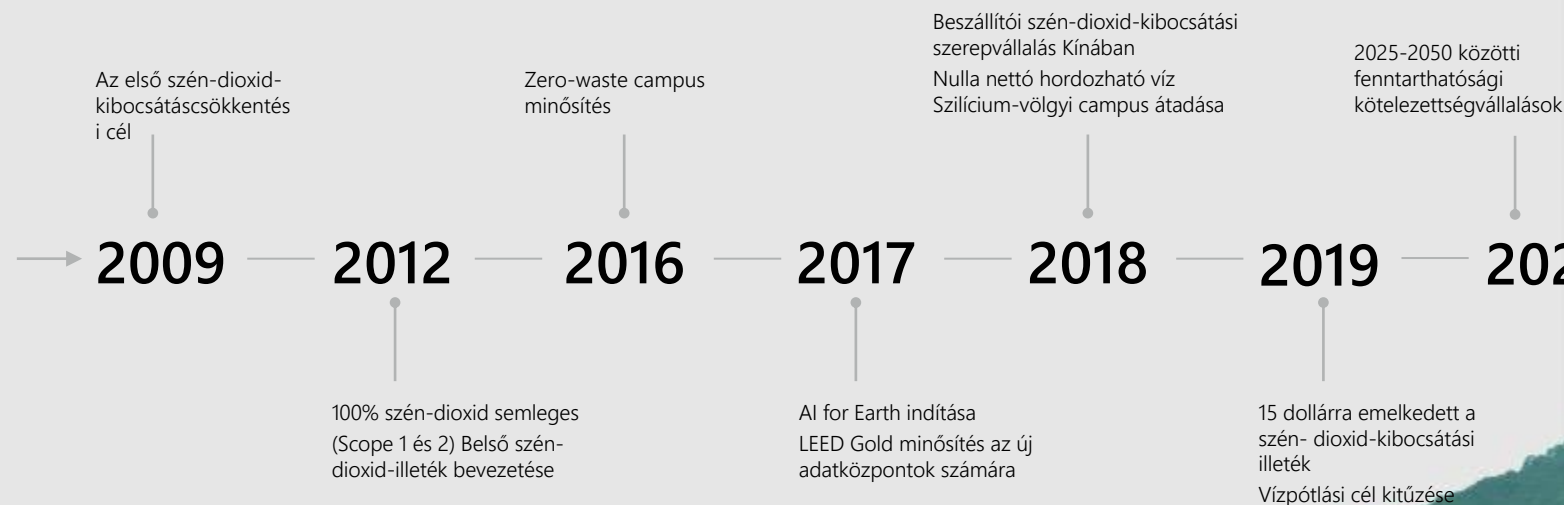
A Surface Pro (11. kiadás) ENERGY STAR® tanúsítvánnyal rendelkezik. Látogasson el az [ENERGY STAR weboldalra](#) további információkért.



Folytatás következik

A Microsoft arra vállalt kötelezettséget, hogy 2030-ra szén-dioxid-mentessé, vízpozitívá és hulladékmentessé válik. Továbbra is folyamatosan átláthatóan fogunk beszámolni az előrehaladásunkról, a kihívásokról és a tanulságokról, hogy ezzel is segítsünk másoknak az útjuk során.

Történetünk 2009 - 2019



Kötelezettségvállalásaink 2020-2050



Források és jegyzetek

- 1 A Microsoft fenntarthatósági kötelezettségvállalásairól, megközelítéséről és előrehaladásáról bővebb információért látogasson el [vállalati fenntarthatósági weboldalunkra](#), és olvassa el éves [fenntarthatósági jelentésünket](#).
- 2 A termékek szénlábnyomát és egyéb környezeti hatásait az ISO 14040 és az ISO 14044 szabványoknak megfelelően a Microsoft Devices LCA Methodology v2.1 (elérhető az [Ökoprofiloknál](#)) segítségével számoltuk ki, és nem hasonlíthatók össze közvetlenül a Methodology v1.0-2.0 módszerrel számított eredményekkel, sem más vállalatok által számított eredményekkel. Új módszertanunk lehetővé teszi, hogy komplex elektronikai termékeket modellezzünk nagyobb pontossággal, átláthatósággal és az ellátási lánc reprezentativitásával. Az életciklus-leltár (LCI) adatai a saját méréseinken, a beszállítóktól gyűjtött adatokon, valamint a Makersite és az ecoinvent által szolgáltatott tartalmakon alapulnak, más, nemzetközileg elérhető LCI-adatbázisokkal együtt. A bizonytalanságok minden LCA-módszertan velejárói. Folyamatosan dolgozunk adataink és modelljeink javításán, és eredményeinket e fejlesztések tükrözése érdekében frissíthetjük. Az LCA-eredményeket a termék egy reprezentatív konfigurációjára vonatkozóan közöljük. A gyártási eredmény hardverkonfigurációtól függően változhat. A szállítás, a termékhasználat és az életciklus végén történő kezelés eredményei régióként eltérőek lehetnek. 27%-os csökkenést mutat az Európában használt eszközök felhasználási fázisának szénlábnyoma, míg Ázsiában 104%-os növekedést tapasztalunk az amerikai referencia-forgatókönyvhöz képest. A szénlábnyomot szén-dioxid-egyenértékben (CO₂eq) adjuk meg, amely a globális felmelegedési potenciál mérőszáma, amely az összes üvegházhatású gázt átszámítja az azonos globális felmelegedési potenciállal rendelkező szén-dioxid egyenértékű mennyiségére 100 év alatt.
- 3 A termékhasználati időszak a termék átlagos élettartamának becsült értéke az életciklus-értékelés (LCA) céljából. A használati időszakot az eszköz megbízhatósága és javíthatósága alapján becsüljük meg. Az LCA céljából becsült használati időtartam közzététele nem jelent garanciát vagy szavatosságot.
- 4 A becsült éves villamosenergia-fogyasztást és az energiahatékonyságot az ENERGY STAR® Computer Specification 8.0 verziója alapján számoltuk ki. Az energiateszteléshez használt minta a legintenzívebb energiaigényű konfigurációt képviseli. Nem minden konfiguráción végeztek vizsgálatot, ezért az eredmények a legrosszabb forgatókönyvet tükrözik. A szoftverfrissítésekkel idővel javulhat az energiahatékonyság.
- 5 A személygépkocsik által megtett kilométerek egyenértékűségét az US EPA [üvegházhatású gázok egyenértékűségének számítójaival](#) számították ki.
- 6 A termék újrahasznosított tartalma az anyag újrahasznosított tömegének a teljes eszköz-, alkatrész- vagy anyagtömeg százalékában kifejezett tömegén alapul. A termék újrahasznosított tartalma az Underwriter Laboratories, Inc. által az újrahasznosított tartalomra vonatkozó környezet védelmi állítások érvényesítési eljárása (UL 2809-2, első kiadás, 2023. április 6., vagy második kiadás, 2023. november 7.) alapján végzett validálás alapján alapul.

Források és jegyzetek

- 7 Az ipari feldolgozás utáni újrahasznosított tartalom olyan anyagokra utal, amelyeket a gyártási folyamat után, de még a fogyasztókhöz való eljutás előtt újrahasznosítanak.
- 8 A Microsoft a szénmentes villamos energia (CFE) technológiákat úgy határozza meg, mint amelyek magukban foglalják a nulla közvetlen kibocsátású technológiákat és a megújuló energiaforrásokkal egyenértékű életciklus-kibocsátású biogén technológiákat. A CFE-technológiák közé tartozik a szél; a napenergia; a geotermikus energia; a fenntartható biomassa; a vízenergia; az atomenergia; a teljes szén-dioxid-leválasztással, -hasznosítással és -megkötéssel (CCUS) ellátott fosszilis energia; valamint a CFE-termeléssel terhelt tárolás. A Microsoft elismeri, hogy a CFE-technológiák közvetett szén-dioxid-kibocsátással járnak, és ezeket az LCA-elemzéseinkben figyelembe vesszük. Az ellátási láncban történő CFE-átállítás magában foglalja a Microsoft-specifikus termelési volumenekhez rendelt, ellenőrzött energijellemző tanúsítványok (EAC) helyszíni előállítását és a beszállítók általi megvásárlását.
- 9 Az ebben a dokumentumban közölt újrahasznosíthatósági százalékok a Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet (OECD) országaiban érvényesek.
- 10 A fogyasztók számára: Az online [Microsoft Store](#)-on és az [iFixit](#)-en keresztül elérhető cserealkatrészek a garancián kívüli javításhoz. Az alkatrészeket a [Microsoft szervízútmutatóját](#) követve az elektronikus eszközök javításához szükséges ismeretekkel és tapasztalattal rendelkező személyek cserélhetik ki. Szükség lehet Microsoft eszközökre is (külön megvásárolhatók). A cserealkatrészek és a szervizelési lehetőségek elérhetősége termékenként, piaconként és idővel változhat. Lásd a Surface készülékre vonatkozó [önjavítási információkat](#). Kereskedelmi ügyfelek számára: A cserealkatrészek a Surface Commercial engedélyezett készülék viszonteladóin keresztül érhetők el. Az alkatrészeket a helyszínen egy szakképzett technikus cserélheti ki a Microsoft szervizelési útmutatóját követve. Microsoft eszközökre (külön megvásárolhatók) is szükség lehet. A cserealkatrészek és a szervizelési lehetőségek elérhetősége termékenként, piaconként és idővel változhat. Lásd a Surface [szervizlehetőségeket](#). A készülék felnyitása és/vagy javítása áramütés, tűz, személyi sérülés és egyéb veszélyek kockázatával járhat. Legyen óvatos, ha önerőből végez javításokat. Hacsak a törvény nem írja elő, a javítás során okozott készülékkárokról nem terjed ki a Microsoft hardvergaranciája vagy védelmi terve.
- 11 A csomagolási konfigurációk fogyasztói és kereskedelmi alkalmazások, valamint a készülék és a tápegység konfigurációja szerint változhatnak. A fa alapú rostból készült csomagolásban az újrahasznosított tartalom minimális százalékos arányát jelentjük minden konfigurációban. Egyes konfigurációk magasabb százalékban tartalmazhatnak újrahasznosított tartalmat a faalapú szálakból készült csomagolásban.
- 12 Ha az eszközök be vannak dugva, be vannak kapcsolva, csatlakoztatva vannak az internethez, és ha a WattTime regionális szén-dioxid-intenzitási adatok állnak rendelkezésre. A részletekért lásd: [A Windows Update mostantól szén-dioxid-tudatos](#).