

## **A Műszaki Tudományok Osztálya doktori eljárásra vonatkozó minimumkövetelményei**

A Műszaki Tudományok Osztálya doktori eljárásra vonatkozó minimumkövetelményei az alábbi három csoportba sorolhatók:

1. Követelmények a doktori műre és a tézisekre vonatkozóan;
2. Követelmények a kérelmező tudományos teljesítményére vonatkozóan;
3. Követelmények a kérelmező tudományos közéleti szereplésére vonatkozóan.

### **A doktori habitusvizsgálatra vonatkozó követelmények**

A Műszaki Tudományok Osztálya doktori eljárási követelményei elsősorban a habitusvizsgálati szakaszra vonatkoznak. A doktori habitusvizsgálat a doktori eljárás első, a bírálati eljárást megelőző szakasza. A doktori habitusvizsgálat célja annak megállapítása, hogy a kérelmező tudományos teljesítménye megfelelő-e ahhoz, hogy a doktori művét bírálatra lehessen bocsátani. A doktori habitus akkor megfelelő, ha a kérelmezőnek hazai és nemzetközi szinten kiemelkedő önálló tudományos eredményei vannak, továbbá formailag is alkalmas doktori művet tud felmutatni bírálatra, és tevékenyen részt vesz a hazai és a nemzetközi tudományos közéletben. A doktori habitusvizsgálat ennek megfelelően a tudományos teljesítmény és a közéleti szereplés értékeléséből, valamint a doktori mű formai megítéléséből áll. Következésképpen az osztály doktori eljárási követelményrendszere is e három területre terjed ki.

## **1. Követelmények a doktori műre és a tézisekre vonatkozóan**

### **1.1. A doktori mű formája**

Az MTA Doktori Szabályzata háromféle lehetőséget sorol fel a doktori műre, amelyet a kérelemhez mellékelni kell. Ezek:

1. értekezés,
2. monográfia vagy könyv,
3. rövid értekezés.

A Doktori Szabályzat előírja, hogy bármelyik lehetőséget választja is a kérelmező, a benyújtott mű megvitatható kell, hogy legyen, egymagában alkalmasnak kell lennie a kérelmező eredeti, önálló tudományos teljesítményének a megítélésére valamely jól meghatározott tudományos kérdés megoldásának a bemutatása alapján.

A doktori mű bármely formájához téziszfüzetet kell mellékelni.

A doktori mű, indokolt esetben, az illetékes osztály előzetes engedélye alapján idegen nyelven is benyújtható. Magyar anyanyelvűeknek az idegen nyelven benyújtott doktori mű mellé csatolniuk kell a téziszfüzet magyar nyelvű változatát is.

### **1.2. Értekezés benyújtása**

Az értekezés benyújtásával a kérelmező többségében azokkal a jól elkülöníthető, saját eredményekkel pályázzon, amelyeket már publikált a szakterület meghatározó nemzetközi folyóirataiban. Az értekezés ezeket az eredményeket egységes jelölésrendszerben és szemléletben foglalja össze, beleértve az eredmények előzményeit pontos irodalmi hivatkozásokkal, bemutatva az eredmények helyét a szakterületen, valamint azok áttekinthető bizonyítását, igazolását részletes levezetésekkel.

Formailag csak akkor tekinthető megfelelőnek a mű, ha az értekezés érdemi fejezeteinek terjedelme nem haladja meg a 100 oldalt. Ebbe nem tartozik bele a tartalomjegyzék, jelmagyarázat, köszönetnyilvánítás, előszó, irodalomjegyzék és a függelék. Ebben a részben a kérelmezőt az a szempont vezesse, hogy a bírálók, szakemberek számára a legjobban érthető és feldolgozható forma alakuljon ki. Ne használjon 12 pontnál kisebb betűtípusokat, túl keskeny margókat, a képletek szellősen és áttekinthetően legyenek szedve, az ábrák és felirataik szerkezete, mérete, segítse a lényeges gondolatok gyors megértését. Ennek megfelelően a fogalmazás legyen tömör, lényegre törő. A levezetések beiktatása követelmény. Amennyiben egyes fontosnak tartott magyarázatok, részletes levezetések, számítógépi algoritmusok bemutatására az érdemi fejezetek terjedelme nem ad lehetőséget, úgy ezeket függelékben helyezheti el, de a bírálónak ezek részletes tanulmányozása nélkül is meg kell tudnia győződni az eredmények helyességéről, újdonságáról.

Az értekezésnek tartalmaznia kell a tézisfüzetben külön összefoglalt téziseket is, azzal azonos megfogalmazásban. A tézispontokat tartalmazza az értekezés Összefoglalás fejezete, vagy jelenjenek meg szétbontva, az értekezés egyes fejezeteinek végén, azok összefoglalásaiban. A tézisek a szakterület kutatói közössége számára legyenek közérthetően és tömören megfogalmazva. Kerüljük a szakszavak túlzott használatát, a bonyolult mondatszerkesztést, a túlzottan strukturált tézispont-számozást, az eredmények túlzott tördelését. *A kevesebb néha több* – vitát kiváltó védések után sokszor hangoztatják ezt bírálók, bizottsági tagok.

### **1.3. Könyv benyújtása**

Könyv benyújtásával a pályázó közlés alatt álló, vagy a kérelem benyújtása előtt legfeljebb 3 évvel megjelent önálló, egyszerezős könyvben közölt saját, jól azonosítható eredményeivel pályázhat. Ebben az esetben is eredményeinek jelentős részét korábban a szakterület meghatározó nemzetközi folyóirataiban publikálnia kell.

A könyvet a tudományág meghatározó tudományos kiadóinak egyike kell, hogy megjelentesse, a pályázó egyszerezős monográfiájaként. Követelmény, hogy a bírálók és az olvasók a részletes levezetéseket megtalálják a műben. Lényeges, hogy nem magát a könyv egészét, hanem a pályázó abban foglalt eredményeit bírálják el, ezért ebben az esetben is fontos szerep jut a tézisfüzetnek, ahol a tézispontok megfogalmazására, kialakítására ugyanazok az előírások vonatkoznak, mint értekezés benyújtása esetén.

### **1.4. Rövid értekezés benyújtása**

Rövid értekezés az, amelyben a kérelmező tömören, néhány tíz oldalban foglalja össze önálló, valamely jól meghatározott tudományos kérdés megoldásával foglalkozó tudományos dolgozataiban megjelent eredményeit, mellékelve magukat a dolgozatokat. A rövid értekezés és a mellékelt dolgozatok együtt képezik a doktori művet. A kérelmezőnek tisztában kell lennie azzal, hogy ebben az esetben azt a munkát, amit az eredmények egységes szemléletben és jelölésrendszerben történő megfogalmazása és rendezése jelent, jórészt áthárítja a bírálókra. Ennek tudatában kell mindent megtennie a kérelmezőnek, hogy a bírálók így is azonosítani és ellenőrizni tudják a tudományos eredményeket a tőlük ésszerűen elvárható munkaráfordítással.

Ennek megfelelően a rövid értekezésnek tartalmaznia kell az eredmények előzményeit pontos irodalmi hivatkozásokkal, az eredmények helyét a szakterületen, valamint az új tudományos eredményeket, azok részletes magyarázatát, értelmezését. Az eredmények áttekinthető bizonyítása, igazolása és a részletes levezetések tekintetében viszont elegendő, ha a megfelelő csatolt publikáció pontosan azonosítható részére utal. Követelmény, hogy a bírálók a részletes levezetéseket megkapják. A rövid értekezésnek is tartalmaznia kell a tézisfüzetben külön összefoglalt téziseket, akár fejezetenként, akár egy végső összefoglaló fejezetben, de a tézisfüzetben szereplő megfogalmazással azonosan. A tézispontok megfogalmazására, kialakítására ugyanazok az előírások vonatkoznak, mint a teljes értekezés esetében.

A csatolt publikációk száma ennek megfelelően 5 körüli legyen, de nem lehet több 8-nál, és a főbb tézispontok is ehhez igazodjanak. A cikkek a szakterület meghatározó nemzetközi folyóirataiban kellett, hogy megjelenjenek, és lehetőleg egyszerűek, de mindenképpen kevés társszerzővel készültek lehetnek. Társszerzők esetén elengedhetetlenek azok - tézisekre vonatkozó - egyértelmű nyilatkozatai, amelyekkel meghatározhatók a publikációkon belül azok a részek, melyek a pályázó saját eredményeit tartalmazzák.

A rövid értekezésre is érvényesek az értekezéssel kapcsolatos formai előírások (tömör fogalmazás, 12 pontnál nem kisebb betűtípus, stb.). Formailag csak akkor tekinthető megfelelőnek a mű, ha az értekezés és csatolt publikációk együttes terjedelme nem haladja meg a 150 oldalt.

### **1.5. A tézisfüzet**

A nyomtatott tézisfüzet a kérelmező doktori művében részletesen kifejtett új tudományos eredményeinek tömör, pontokba foglalt összefoglalóját tartalmazza. A tézisfüzet a témaválasztás indoklását, a téma újszerűségének bizonyítását, kapcsolódását mások, vagy a kérelmező korábbi eredményeihez, a tézisek kifejtését, valamint az eredmények megtörtént vagy lehetséges hasznosítását tartalmazza. A tézisfüzetben a kérelmezőnek fel kell sorolnia a tézisek témájában megjelent valamennyi publikációját, valamint a csatlakozó szakirodalom legfontosabb közleményeit is.

### **1.6. A tudományos munkásság összefoglalása**

A kérelmező külön lapon, „Tudományos munkásság összefoglalása” címmel legfeljebb 300 szó (1800 karakter) terjedelmű szövegben tömören összefoglalja mindazon tudományos eredményeit, amelyekkel egész pályafutása során a tudományt előrevitte. Természetesen ennek részét képezik a doktori műben leírt eredményei is. A doktori cím alapja ugyanis nemcsak a doktori mű, hanem azzal együtt a doktori habitust alátámasztó teljes tudományos munkásság.

## **2. Követelmények a kérelmező tudományos teljesítményére vonatkozóan**

A kérelmező tudományos teljesítményének minősítése az általa elért tudományos eredmények hazai és nemzetközi jelentőségének megítéléséből, a habitusvizsgálati minimumkövetelmények teljesüléséből, a publikációs és alkotási tevékenysége és az idézettsége elemzéséből áll.

### **2.1. A habitusvizsgálati minimumkövetelmények**

A számszerűsített minimumkövetelmények azok a küszöbfeltételek, amelyeket a kérelmezőnek hiánytalanul teljesítenie kell ahhoz, hogy a habitusvizsgálatot követő bírálati eljárás megindulhasson. A habitusvizsgálathoz emellett további elvárások, értékmérők is tartoznak. A doktori cím odaítélésében természetesen az elért új tudományos eredmények a meghatározóak.

A tudományos teljesítményt, objektíven mérni, pontosan összehasonlítani nem lehet. Tudomásul kell venni azonban az egész világon ma már széles körben alkalmazott tudományometriai módszereket, amelyek többé-kevésbé alkalmasak arra, hogy az egyén tudományos eredményét megkíséreljük objektíven elhelyezni egy skálán: a praktikus zérus tudományos teljesítménytől induló és a korszakalkotó tudományos alkotásokig húzódó roppant nagy távolságon úgy, hogy legalább két sávot szét tudjunk választani. Nevezetesen, hogy a kérelmező habitusa a minimumkövetelmények során részletezett szempontokból az elégséges szintet még nem érte el, vagy az elégséges szintet elérte és meghaladta. Az elért tudományos eredmények hazai és nemzetközi jelentőségének megítélésénél pedig azt vizsgáljuk, hogy ezt a szintet mennyivel haladta meg, alig vagy jelentős mértékben.

A habitusvizsgálati minimumkövetelmények bevezetése az alábbi fő célokat szolgálja:

- Támpontot és viszonyítási alapot szolgáltat a tudományos teljesítmény értékelésére a kérelmező, az osztály, és a bírálati szakaszban részt vevő bizottságok és személyek számára, kimutatva, hogy a kérelmező publikációs és alkotási tevékenysége, idézettsége, valamint egyéb tudományos teljesítménye a minimális elvárásoknak eleget tesz-e, avagy nem.
- Módot nyújt arra, hogy az osztály a pontozási rendszerében a mennyiségi elemeket visszaszorítsa, és helyébe nagyobb súllyal vegye figyelembe a minőségi jegyeket azzal, hogy a nemzetközi tudományos körökben széles körben elterjedt tudományometriai jellemzőket, az Impact Factor-t (IF) és a Science Citation Index-et (SCI), a Hirsch-indexet vagy a Web of Science (WoS) adatait is bevonja a pontozásba.

Az Osztály tudatában van a számszerű minimumkövetelmények bevezetésével együttjáró veszélyeknek. Ezt a számos más értékelési szempont (tudományos iskolateremtés, tudományos közéleti szerep, professzori meghívások, külföldi tudományos előadások, nemzetközi tudományos egyesületek elnöksége, tagsága, tudományos kitüntetések, elnyert kutatási pályázatok, stb.) mellett csak az egyik követelménynek kell tekinteni, de olyan küszöbfeltételnek, amelyet az MTA doktora cím megszerzéséhez feltétlenül át kell ugrani.

Az Osztály e követelményrendszert a tapasztalatok alapján kétévénként felülvizsgálhatja.

### **A. Minimumkövetelmények értekezéssel vagy könyvvel pályázók esetén**

A habitusvizsgálati minimumkövetelmények három részből állnak. A kérelmezőnek el kell érnie

- a publikációs és alkotási tevékenységét jellemző **Q** értékszám minimumát (**Q<sub>min</sub>**),
- és az idézettségét jellemző, a hivatkozásaival mért **I** értékszám minimumát (**I<sub>min</sub>**), és teljesítenie kell
- a tételes publikációs elvárásokat.

A **Q** és **I** értékszámok elsősorban számszerű, míg a tételes elvárások minőségi elemeket tartalmaznak. A minimumkövetelmények teljesülésének ellenőrzésekor csak azok a publikációk és hivatkozások vehetők figyelembe, melyek az eljárás megindítása előtt az előírt határidőig az MTMT-ben rögzítésre kerültek, az MTMT pedig ellenőrizte, illetve jóváhagyta azokat.

### **A publikációs és alkotási tevékenység Q értékszámának minimuma (Q<sub>min</sub>)**

A Műszaki Tudományok Osztálya a **Q<sub>min</sub>** küszöbértéket 3 tudomány-részterületi kategória szerint az alábbiakban írja elő:

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>Ép</b>
<b>Q<sub>min</sub></b>	<b>12 pont</b>	<b>16 pont</b>	<b>9 pont</b>

Az **Ép** kategória az építészetre, míg az **A** és **B** kategória az osztályhoz tartozó többi tudomány-részterületre vonatkozik. Eszerint a bizottságok besorolása az **A**, **B**, és **Ép** kategóriákba az alábbi:

Anyagtudományi és Technológiai Tudományos Bizottság	<b>B</b>
Áramlás- és Hőtechnikai Tudományos Bizottság	<b>A</b>
Automatizálási és Számítástechnikai Tudományos Bizottság	<b>B</b>
Elektronikus Eszközök és Technológiák Tudományos Bizottság	<b>A</b>
Elektrotechnikai Tudományos Bizottság	<b>A</b>
Energetikai Tudományos Bizottság	<b>A</b>
Építészeti Tudományos Bizottság*	<b>ÉP vagy A</b>
Gépszerkezettani Tudományos Bizottság	<b>A</b>

Informatikai Tudományos Bizottság	<b>B</b>
Közlekedés- és Járműtudományi Bizottság	<b>A</b>
Metallurgiai Tudományos Bizottság	<b>A</b>
Szál- és Kompozittechnológiai Tudományos Bizottság	<b>B</b>
Szilárd Testek Mechanikája Tudományos Bizottság	<b>A</b>
Távközlési Tudományos Bizottság	<b>A</b>
Vízgazdálkodás-tudományi Bizottság	<b>A</b>

\* Az Építészeti Tudományos Bizottsághoz tartoznak – végzettségtől és tudományos fokozattól (PhD vagy DLA) függetlenül – az építészettudományok és az építőművészet témakörében benyújtott doktori művek szerzői. Az építészettudomány magába foglalja az építészettörténetet és -elméletet, az épületszerkezeteket és a településtudományt is. Az Építészeti Tudományos Bizottsághoz tartozó jelöltek esetében a Bizottság tesz javaslatot, hogy Ép vagy A kategória szerint történjen-e az elbírálás, de a döntést a besorolásról a Műszaki Tudományok Osztálya hozza meg.

Az Osztályra az Építészeti Tudományos Bizottsághoz tartozó jelöltek esetében benyújtható normakontrollra az anyag a „Doktori mű” nélkül is. A normakontroll csak arra a kérdésre terjed ki, hogy melyik kategóriában (Ép vagy A) kell a jelöltek elbírálni. Erről az Építészeti Tudományos Bizottság javaslata alapján az Osztály dönt. Ezt követően, az egy éven belül benyújtott, a doktori művel kiegészített komplett anyag esetén a besorolást az Osztály nem bírálja felül.

### **Az idézettség I értékszámának minimuma ( $I_{\min}$ )**

A Műszaki Tudományok Osztálya az  $I_{\min}$  küszöbértéket az **A**, **B** illetve **Ép** kategóriákhoz tartozóan az alábbiakban írja elő:

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>Ép</b>
$I_{\min}$	<b>90</b> hivatkozás	<b>200</b> hivatkozás	<b>30</b> hivatkozás

A pontszámok a szigorú értelemben vett független hivatkozások számával egyeznek meg.

### **Tételes publikációs elvárások az A és B kategóriában**

A Műszaki Tudományok Osztálya a fenti **Q** és **I** értékszámokra vonatkozóan az alábbi tételes publikációs elvárásokat írja elő.

<b>Tételes publikációs elvárások az A és B kategóriában</b>	
1.	A kérelmező a fenti mérőszámok közül (cikk, könyv, alkotás, idézettség) legalább egyben érjen el a fent megadott értéknél szignifikánsan (legalább 50%-kal) nagyobb értéket.
2.	A magyar állampolgároknak legyen magyar nyelvű tudományos közleményük is.
3.	Az egyszerűsített IF-os cikkeinek darabszáma legyen legalább 2. (Ez a követelmény kiváltható munkájukat sikeresen megvédett PhD/DLA-hallgatókkal).*
4.	Az IF-os cikkeinek száma (a szerzők számával nem kell osztani) legyen legalább $0,5 Q_{\min}$ .
5.	A viszonyított IF-számok összege legyen legalább $0,25 Q_{\min} \cdot \left( \sum_i \frac{\max(IF_i, 0.6)}{\text{szerzőszám}_i} \right)$
6.	A WoS-ben megjelent hivatkozásainak darabszáma legyen legalább $0,5 I_{\min}$ .
7.	MTMT-ben szereplő független hivatkozásokból számolt Hirsch-indexe legyen legalább 5 (A kat.), 7 (B kat.)

\* Egy PhD/DLA-t szerzett doktorandusz egy egyszerűsített cikket vált ki. A végzett doktoranduszok hivatalos létszámát a doktori.hu adatbázis tartalmazza.

<b>Tételes publikációs elvárások az Ép kategóriában</b>	
1.	A kérelmező a fenti mérőszámok közül (cikk, könyv, alkotás, idézettség) legalább egyben érjen el a fent megadott értéknél szignifikánsan (legalább 50%-kal) nagyobb értéket.

2.	A magyar állampolgároknak legyen magyar nyelvű tudományos közleményük is.
3.	Az egyszerűs IF-os cikkei darabszáma legyen legalább 2. (Ez a követelmény kiváltható munkájukat sikeresen megvédett PhD/DLA hallgatókkal. *)
4.	A külföldi folyóiratcikkeinek darabszáma (a szerzők számával nem kell osztani) legyen legalább 0,4 $Q_{min}$ .
5.	A külföldi szerzők hivatkozásainak** száma legyen legalább 0,2 I <sub>min</sub> .

\* Egy PhD/DLA-t szerzett doktorandusz egy egyszerűs cikket vált ki. A végzett doktoranduszok hivatalos létszámát a doktori.hu adatbázis tartalmazza.

\*\* Hivatkozásnak számítanak az alkotásokra adott hazai és nemzetközi díjak, az alkotások hazai és nemzetközi folyóiratokban megjelent bemutatásai, a hazai és nemzetközi kiállításon bemutatott tervek vagy megvalósult épületek, továbbá a jelölt alkotói munkásságáról készített szakkönyvek.

## A Q és I értékszámok kiszámításának módja

### A Q értékszám kiszámítása

A tudományos teljesítmény Q értékszámának pontjai három területről gyűjthetők össze: tudományos cikkekből, könyvekből és alkotásokból. Az alábbi táblázat az egyes kategóriákra nézve a minimálisan megkövetelt és a maximálisan beszámítható pontszámokat mutatja.

A Q értékszám összetevői		A	B	Ép
Tudományos cikk	min	6 pont	8 pont	4 pont
Tudományos könyv	max	3 pont	3 pont	5 pont
Kiemelkedő alkotás	max	4 pont	5 pont	6 pont

A „min” azt mutatja, hogy a kérelmezőnek a cikkekből legalább ennyi ponttal kell rendelkeznie, a „max” pedig azt jelenti, hogy a kérelmezőnek akár több pontja is lehet e két területen, de legfeljebb ennyi pont számítható be a Q értékszámába.

### A Q értékszám kiszámítása tudományos cikkek esetén

A pontszám a szerzők számával osztandó.

Lektorált folyóiratcikk*	IF-ral	$\max(IF, 0.6)$ **
	IF nélkül, külföldön megjelent	0,4
	IF nélkül, itthon megjelent	0,3
Lektorált konferenciatick***	idegen nyelven	0,2
	magyarul	0,1

\* A folyóiratok reguláris számában megjelent konferenciaanyagok folyóiratcikkeknek számíthatók. (De nem lehet ugyanezt a konferenciaanyagot – vagy annak rövidebb változatát – konferenciatickeknek is elszámolni.)

\*\* Ha még nem ismert a kérdéses évben érvényes IF, akkor a folyóirat legutolsó IF-a.

\*\*\* Min. 4 oldal; ISBN-számmal rendelkezik.

### Q értékszám kiszámítása tudományos könyv (szakkönyv vagy könyvrészlet) esetén

A pontszám a szerzők számával osztandó.

Könyv vagy könyvrészlet, 100 oldal felett	idegen nyelven	2
	magyarul	1
Könyv vagy könyvrészlet, 100 oldal alatt	idegen nyelven	10 oldalanként 0,2
	magyarul	10 oldalanként 0,1

### A Q értékszám kiszámítása műszaki alkotás esetén

Az **A** és **B** kategóriában csak kiemelkedő megvalósult műszaki alkotásra adható pont. Ezek jellemzője az, hogy

- vagy beszámolt az alkotásban megvalósult tudományos eredményről legalább egy lektorált folyóiratcikkben, melyre legalább két komoly hivatkozást is kapott,
- vagy megvalósított szabadalom fűződik hozzá.

Pontozás:

Alkotásonként	legfeljebb 1,0 pont a tudományos bizottság ítélete szerint
---------------	--

### **A Q értékszám kiszámítása kiemelkedő alkotás esetén az építészeknél**

Az **Ép** kategóriában az építészeti tervezés három értékelhető eleme:

- megvalósult épület,
- kiemelkedő, de valamely okból nem megvalósult terv,
- kiemelkedő értékű és ekként elismert tervpályázat.

Pontszámok:

Megvalósult épület, amelyről legalább 3 hazai vagy 1 külföldi folyóiratban értékelés jelent meg, vagy amely rangos (hazai vagy nemzetközi) díjban részesült	1,0 pont
Jelentős épületterv, amelyről legalább 3 hazai vagy 1 külföldi folyóiratban értékelés jelent meg	0,5 pont
Országos, titkos és nyilvános tervpályázaton 1., 2. vagy 3. díj	0,3 pont
Eredményes külföldi tervpályázat (díjazott, megvett, honourable mention, mention kategória)	0,6 pont

A csoportosan készített tervek és megvalósult épületek esetén csak a vezető tervezői munka értékelhető. Több vezető tervező esetén a megadott értékeket a vezető tervezők számával kell arányosítani. Urbanisztikai és műemlék-rekonstrukciós tervek, valamint megvalósult urbanisztikai együttesek és műemléki rekonstrukciók esetén is a fenti értékelés követendő. Egy épület, terv vagy díj nem kaphat több szempontból is pontot.

### **Az I értékszám kiszámítása**

Az idézettség értékszám a beszámítható független hivatkozások számával egyezik meg. A hivatkozásoknál nem kell osztani a szerzők számával.

Az **A** és **B** kategóriában csak azok a független hivatkozások (a hivatkozó és a hivatkozott publikációknak nincs közös szerzőjük) fogadhatók el, amelyek tudományos könyvben, tudományos folyóiratban, tudományos konferenciakiadványban vagy értekezésekben (kisdoktori, kandidátusi, PhD/DLA, habilitációs, tudományok doktora vagy MTA doktora) jelentek meg. Csak azoknak az értekezéseknek a hivatkozásai fogadhatók el, amelyek a közforgalomban lévő tudományos irodalom körébe tartoznak, és nem a kérelmező tudományos vezetése alatt készültek.

Az **Ép** kategóriában hivatkozásnak számítanak az alkotásokra adott hazai és nemzetközi díjak, az alkotások hazai és nemzetközi folyóiratokban megjelent bemutatásai, a hazai és nemzetközi kiállításokon bemutatott tervek vagy megvalósult épületek, továbbá a jelölt alkotói munkásságáról készített szakkönyvek.

### **B. A minimumkövetelmények rövid értekezéssel pályázók esetén**

Rövid értekezéssel pályázók esetében a követelmények mindhárom kategóriában a következők:

- a WoS Q1 cikkeinek összegzett szerzői aránya 5-nél több legyen,

- a független WoS hivatkozásainak száma 200-nál nagyobb legyen,
- teljesítse a tudományos közéleti követelményt (a 14 területből legalább 6-ot).

## **2.2. A tudományos eredmények hazai és nemzetközi jelentőségének megítélése**

A habitusvizsgálati minimumkövetelmények teljesítése csak szükséges, de nem elégséges feltétele a doktori mű bírálatra bocsáthatóságának. Sokkal fontosabb a tudományos teljesítmény jelentőségének a minősítése. Ennek során azt is vizsgálni kell, hogy a kérelmező csak éppen elérte, vagy számottevően meg is haladta a minimumkövetelményeket.

Különös tekintettel kell lenni a kérelmező azon tudományos eredményeire, amelyek rangos külföldi, illetve nemzetközi és hazai folyóiratokban, illetve rangos külföldi vagy hazai kiadónál könyv alakban jelentek meg, ezen túlmenően kiemelt szempont azok tartalmi értéke, és külön kell értékelni az azokra történt rangos folyóiratokban és könyvekben megjelent idézéseket is.

A vizsgálat során fontos szempontnak kell tekinteni, hogy a kérelmező hogyan értékeli a saját tudományos teljesítményét. Ezért elemezni kell a kérelmező „Tudományos munkásság összefoglalása” címmel 300 szóban korlátozott beadványát, továbbá a kérelmező által legfontosabbnak tartott, a tudományos fokozata megszerzését követő időszak eredményeit tartalmazó öt benyújtott tudományos publikációját és az arra kapott idézeteket.

## **3. A doktori habitusvizsgálat tudományos közéleti követelményei**

A tudományos közéletben való részvétel szorosan hozzátartozik a kérelmező tudományos doktori habitusához. Ez azonban függ a kérelmező életkorától és attól is, hogy a kérelmező a felsőoktatásban vagy kutatóintézetben, vagy az iparban dolgozik. A tudományos közéleti tevékenységek összességükben befolyásolják a minősítő bizottságnak, osztálynak a kérelmező szakmai habitusáról kialakított véleményét.

Tudományos közéleti tevékenységként az alábbi területeken végzett tevékenységeket lehet megjelölni, ahol szükséges, számszerű adatokkal:

A felsőoktatási és a doktori képzés területén végzett munka:

1. TDK-téma vezetése (dolgozatok, díjak)
2. Részvétel graduális képzésben (tárgyelőadó, gyakorlatvezető, óraadó)
3. Részvétel doktorképzésben (DIT tagság, programkidolgozás, előadások tartása)
4. Doktori témavezetés (fokozatszerzés, abszolutórium, nem befejezett)

Megbízások tudományos szervezetekben, testületekben:

5. Részvétel tudományos zsűriben, kuratóriumban, pályázatok bírálatában
6. Részvétel kongresszus, konferencia szervezésében, azokon meghívott vagy plenáris előadó
7. Tisztség, tagság tudományos szervezetben
8. Folyóirat-szerkesztőbizottsági tagság
9. Részvétel tudományos minősítésben (bíráló, bírálóbizottsági tagság, előterjesztés tud. bizottságban)
10. Kutatóintézet/tanszék/kutatócsoport vezetése

Tudományos elismerések, kitüntetések:

11. Elnyert tudományos pályázat (témavezető, résztvevő)
12. Külföldi tanulmányút, munkavállalás (min. 3 hónap)
13. Vendégprofesszori, vendégkutatói megbízás (min. 3 hó, az előző ponttól különböző)
14. Tudományos díj, kitüntetés



A kérelmező minden területen legfeljebb 3 tételt sorolhat fel. Ha több is van, célszerű előnyben részesíteni a nemzetközi és a magasabb szintű szerepeket. Ahol releváns, meg kell adnia az időtartamot és a szervezetet is.

A közéleti tevékenység pozitív megítéléséhez a fenti 14 terület közül legalább 6-ban kell tevékenységet felmutatni.

## Függelék

### A Műszaki Tudományok Osztálya doktori eljárásra vonatkozó segédletei

A Műszaki Tudományok Osztálya doktori eljárásra vonatkozó segédletei az alábbiak:

1. A kérelmező által benyújtandó anyagok listája
3. A tudományos bizottságok tudomány-részterületeihez tartozó reprezentatív folyóiratok listája (A Műszaki Tudományok Osztálya honlapján a „Doktori ügyek” címszó alatt található)
4. A tudományos bizottságok habitusvizsgálati forgatókönyve (Az eljáró tudományos bizottság elnöke/titkára a Műszaki Tudományok Osztálya titkárságától igényelheti)
5. Az osztályon kitöltendő űrlapok űrlapmintái:
  - 5.1. Kérelmezői adatlap
  - 5.2. Előterjesztői értékelés
  - 5.3. Bizottsági javaslat

E segédletek a felhasználás során az osztály „Doktori ügyek” című honlapjáról letölthetők:

<https://mta.hu/doktori-tanacs/a-vi-osztaly-doktori-kovetelmenyrendszer-105378>

**A Doktori Tanács 2019. szeptember 20-ai ülésén a Műszaki Tudományok Osztályának jelen doktori minimumkövetelményeit 2020. január 1-jei hatálybalépéssel jóváhagyta, az alábbi intertemporális klauzula alkalmazásával.**

**„A Doktori Tanács döntése alapján jelen követelmények 2020. január 1-én lépnek hatályba azzal, hogy azok a pályázók, akik 2020. január 1. és 2021. június 30. között nyújtják be kérelmüket, választhatnak, hogy a 2020. január 1-én hatályba lépő új, vagy a 2021. június 30-ig benyújtott pályázati kérelmeknél átmenetileg még alkalmazható korábbi követelmények szerint folyjon-e le az eljárásuk.”**

1. *s.z. adatlap: Kérelem űrlap*
2. *s.z. adatlap: Tudományos munkásság összefoglalása*
3. *s.z. adatlap: Kérelmezői adatlap ÚJ*
4. *MTMT táblázat (A pályázó a pályázat lezárása előtt a Doktori Tanács Titkárságán keresztül kéri)*

## A doktori habitusvizsgálathoz benyújtandó adatlapok

1. sz. adatlap

### Kérelem

(a doktori pályázat internetes rendszeréből nyomtatható)

a Magyar Tudományos Akadémia doktora tudományos cím megszerzése érdekében az eljárás lefolytatására

1. Név (személyi igazolványban szereplő módon):
2. Születéskori név:
3. Tudományos életben használt név:
4. Születési hely
  - 4.1. ország:
  - 4.2. település:
5. Születési év, hó, nap:
6. Anyja leánykori neve:
7. Egyetemi végzettség:
  - 7.1. Típusa: (a diploma szakjának megnevezése)
  - 7.2. Oklevél száma:
  - 7.3. Megszerzés helye (ország):
  - 7.4. Megszerzés helye (intézmény):
  - 7.5. Megszerzés éve:
  - Ha az egyetemi diplomát külföldön szerezte,
  - 7.6. a honosítás helye (intézmény):
  - 7.7. a honosítás éve:
8. Tudományos fokozat:
  - 8.1. Típusa: (tudomány kandidátusa, PhD, DLA)
  - 8.2. Oklevél száma:
  - 8.3. Megszerzés helye (ország):
  - 8.4. Megszerzés helye (intézmény):
  - 8.5. Megszerzés éve:
  - Ha tudományos fokozatát külföldön szerezte,
  - 8.6. a honosítás helye (intézmény):
  - 8.7. a honosítás éve:
9. E-mail, melyen a kapcsolat tartható:
10. Elérhetőségi telefonszám (mobil is lehet):

11. Levelezési cím:

11.1. ország:

11.2. település:

11.3. utca, házszám:

11.4. irányítószám:

12. Lakcím (irányítószámmal):

12.1. ország:

12.2. település:

12.3. utca, házszám:

12.4. irányítószám:

13. Munkahely megnevezése:

14. Munkahely címe (irányítószámmal):

14.1. település:

14.2. utca, házszám:

14.3. irányítószám:

15. Munkahely telefonja:

15.1.

15.2. Fax:

16. A benyújtott doktori mű címe:

17. A benyújtott doktori mű típusa (értekezés, könyv, rövid értekezés [tézises]):

18. A benyújtott doktori mű nyelve, ha az nem magyar:

19. Tudományos osztály:

20. Tudományág:

21. Nyilatkozat:

a) A jelen kérelem benyújtásával elismerem, és kötelezőnek fogadom el a Magyar Tudományos Akadémia Doktori Szabályzatát és az ahhoz tartozó szabályokat.

b) Hozzájárulok ahhoz, hogy benyújtott művemről, annak tartalmáról az MTA Doktori Tanács Titkársága, illetőleg az MTA Könyvtára felvilágosítást adjon.

c) Tudomásul veszem, hogy az eljárás azon a néven folyik, amelyet a tudományos életben használt névként megjelöltem.

Dátum (év, hó, nap)

a kérelmező aláírása

**Tudományos munkásság összefoglalása**

*(a doktori pályázat internetes rendszeréből nyomtatható)*

*Foglalja össze röviden (max. 300 szó = 1800 n terjedelemben) tudományos munkássága azon értékeit, amelyek alapján az MTA doktora címet elnyerni kívánja.*

Dátum:

.....

Aláírás:

.....

Név nyomtatott betűkkel:

.....

**KÉRELMEZŐI ADATLAP - ÚJ**  
(a kérelmező tölti ki)

**1. A kérelmező főbb adatai**

Név:

Születési év, hely:

**Egyetemi diploma:**

Egyetem:

Kar (szak):

Megszerzés éve:                      Minősítése:                      Egyéb, éspedig:

**Egyéb diplomák:**

Megszerzés helye (egyetem):

Kar (szak):

Megszerzés éve:                      Minősítése:                      Egyéb, éspedig:

**Egyéb diplomák:**

Megszerzés helye (egyetem):

Kar (szak):

Megszerzés éve:                      Minősítése:                      Egyéb, éspedig:

**Tudományos fokozat:**

Megszerzés helye (egyetem/TMB):

Tudományterület:

Megszerzés éve:                      Minősítése:                      Egyéb, éspedig:

**Nyelvismerete:**

Nyelv:

 Beszél                       Ír                       Olvas

Nyelvvizsga típusa és minősítése:

Nyelv:

 Beszél                       Ír                       Olvas

Nyelvvizsga típusa és minősítése:

Nyelv:

 Beszél                       Ír                       Olvas

Nyelvvizsga típusa és minősítése:

**Munkahelye (a benyújtáskor):**

Intézmény:

Szervezeti egység:

Beosztása:

**Internetes adatok (URL-ek):**

MTMT munkásság:

Országos Doktori Tanács (ODT) adatbázis személyi lap:

Egyéni szakmai magyar honlap:

**2. A kérelmező főbb szakterületei**

**3. A kérelmező egyetemi oktatói, kutatóintézeti, ipari, tervezői vagy kivitelezői tevékenysége, munkahelyei (utolsó három)**

Intézmény:  
Szervezeti egység:  
Beosztása:  
időtartam:       -tól       -ig

Intézmény:  
Szervezeti egység:  
Beosztása:  
időtartam:       -tól       -ig

Intézmény:  
Szervezeti egység:  
Beosztása:  
időtartam:       -tól       -ig

**4. Az eljárás alapjául szolgáló doktori mű**

**Címe:**

Formája (értekezés, könyv, rövid értekezés):

A tudományág, amelyben pályázik:                      (MTA osztályhoz tartozó kategória)  
Melyik tudományos bizottságot tartja témájában illetékesnek?

**5. A kérelmező öt legfontosabb publikációja**

A PhD (kandidátusi) fokozat megszerzése óta megjelent öt legjelentősebb közleményének pontos bibliográfiai adatai, és újdonságtartalmának max. 5 soros összefoglalója:

1. A közlemény:  
Tartalmi összefoglaló:

2. A közlemény:  
Tartalmi összefoglaló:

3. A közlemény:  
Tartalmi összefoglaló:

4. A közlemény:  
Tartalmi összefoglaló:

5. A közlemény:  
Tartalmi összefoglaló:

Az öt közlemény megjelenítése az MTMT adattárban (egyetlen URL, lásd a Tájékoztatót):

## **6. A kérelmező öt legfontosabb hivatkozása**

Az öt legértékesebbnek ítélt hivatkozása pontos bibliográfiai adatai és a hivatkozás szövegkörnyezete eredeti nyelven és magyar fordításban (kivéve az angolt):

1. A hivatkozott cikk:  
A hivatkozó cikk:  
Szövegkörnyezet:  
Esetleges fordítás:
  
2. A hivatkozott cikk:  
A hivatkozó cikk:  
Szövegkörnyezet:  
Esetleges fordítás:
  
3. A hivatkozott cikk:  
A hivatkozó cikk:  
Szövegkörnyezet:  
Esetleges fordítás:
  
4. A hivatkozott cikk:  
A hivatkozó cikk:  
Szövegkörnyezet:  
Esetleges fordítás:
  
5. A hivatkozott cikk:  
A hivatkozó cikk:  
Szövegkörnyezet:  
Esetleges fordítás:

Az öt hivatkozás megjelenítése az MTMT adattárban (egyetlen URL, lásd a Tájékoztatót):

## **7. A kérelmező kiemelkedő megvalósult műszaki alkotásai:**

*(Az alkotás ismérveit lásd a tudománymérési követelmények leírásánál.)*

1. Az alkotás megnevezése:  
*Az alkotásról beszámoló folyóiratcikk(ek) pontos bibliográfiai adatai:  
Az alkotásra vonatkozó 1. hivatkozás pontos bibliográfiai adatai:  
Az alkotásra vonatkozó 2. hivatkozás pontos bibliográfiai adatai:  
Az alkotásból megvalósult szabadalom pontos adatai:*
  
2. Az alkotás megnevezése:  
*Az alkotásról beszámoló folyóiratcikk(ek) pontos bibliográfiai adatai:  
Az alkotásra vonatkozó 1. hivatkozás pontos bibliográfiai adatai:  
Az alkotásra vonatkozó 2. hivatkozás pontos bibliográfiai adatai:  
Az alkotásból megvalósult szabadalom pontos adatai:*
  
3. Az alkotás megnevezése:  
*Az alkotásról beszámoló folyóiratcikk(ek) pontos bibliográfiai adatai:  
Az alkotásra vonatkozó 1. hivatkozás pontos bibliográfiai adatai:  
Az alkotásra vonatkozó 2. hivatkozás pontos bibliográfiai adatai:  
Az alkotásból megvalósult szabadalom pontos adatai:*

4. Az alkotás megnevezése:

*Az alkotásról beszámoló folyóiratcikkek(ek) pontos bibliográfiai adatai:*

*Az alkotásra vonatkozó 1. hivatkozás pontos bibliográfiai adatai:*

*Az alkotásra vonatkozó 2. hivatkozás pontos bibliográfiai adatai:*

*Az alkotásból megvalósult szabadalom pontos adatai:*

5. Az alkotás megnevezése:

*Az alkotásról beszámoló folyóiratcikkek(ek) pontos bibliográfiai adatai:*

*Az alkotásra vonatkozó 1. hivatkozás pontos bibliográfiai adatai:*

*Az alkotásra vonatkozó 2. hivatkozás pontos bibliográfiai adatai:*

*Az alkotásból megvalósult szabadalom pontos adatai:*

6. Az alkotás megnevezése:

*Az alkotásról beszámoló folyóiratcikkek(ek) pontos bibliográfiai adatai:*

*Az alkotásra vonatkozó 1. hivatkozás pontos bibliográfiai adatai:*

*Az alkotásra vonatkozó 2. hivatkozás pontos bibliográfiai adatai:*

*Az alkotásból megvalósult szabadalom pontos adatai:*

## **8. A kérelmező tudományos közéleti tevékenysége<sup>1</sup>**

### *8.1. TDK-téma vezetése (dolgozatok, díjak)*

	Összes	Ebből intézményi I. díjat nyert	Ebből országos I. díjat nyert
TDK hallgatók száma:			

### *8.2. Részvétel graduális képzésben (tárgyelőadó, gyakorlatvezető, óraadó)*

Az intézmény és tanszék megnevezése	Beosztás	Oktatói munka	Mettől-meddig

### *8.3. Részvétel doktorképzésben (DIT tagság, programkidolgozás, előadások tartása)*

A doktori iskola megnevezése	Tevékenység

### *8.4. Doktori témavezetés (fokozatszerzés, abszolutórium, nem befejezett)*

(az Országos Doktori Tanács adatbázisa szerint, védéssel összekapcsolt nevek)

A PhD hallgató neve	Mettől-meddig	Abszolvált ekkor	Fokozatot szerzett ekkor

<sup>1</sup> Legalább 6 alponban kell megfelelő teljesítmény nyújtani



8.5. Részvétel tudományos zsűriekben, kuratóriumokban, pályázatok bírálatában

A testület megnevezése	Ország	Részvételi szerep	Mettől-meddig

8.6. Részvétel kongresszus, konferencia szervezésében, azokon meghívott vagy plenáris előadó

A rendezvény pontos címe és ideje	A rendező ország	Szervezői szerepe	Előadási szerepe

8.7. Tisztség, tagság tudományos szervezetben

A szervezet neve	Hazai/nemzetközi	Tisztsége	Mettől-meddig

8.8. Folyóirat-szerkesztőbizottsági tagság

A folyóirat neve	Kiadója (ország)	Tisztsége	Mettől-meddig

8.9. Részvétel tudományos minősítésben (bíráló, bírálóbizottsági tagság, előterjesztés tud. bizottságban)

	Hazai eljárás		Külföldi eljárás
	Nyelv:	magyar	
MTA doktora értekezés bírálója			
PhD vagy kandidátusi értekezés bírálója			
Egyetemi doktori értekezés bírálója			
MTA doktora értekezés bírálóbizottsági tagja			
PhD, kandidátusi, egyetemi doktori értekezés bírálóbizottsági tagja			

8.10. Kutatóintézet/tanszék/kutatócsoport vezetése

Az intézmény/tanszék megnevezése	Vezetői funkció	Mettől-meddig

8.11. Elhnyert tudományos pályázat (témavezető, résztvevő)

A pályázat címe, a támogatási összeg	Hazai/nemzetközi	Témavezető/résztvevő	Futamidő

8.12. Külföldi tanulmányút, munkavállalás (min. 3 hónap)

Az ösztöndíj megnevezése, szponzora	Ország	Kezdetre	Futamidő

A meghívó intézmény, egység megnevezése	Ország	A munka	Mettől-meddig

8.13. Vendégprofesszori, vendégkutatói megbízás (min. 3 hó, az előző ponttól különböző)

A meghívó intézmény, tanszék megnevezése	Ország	A meghívás jellege	Mettől-meddig

8.14. Tudományos díj, kitüntetés

A díj, kitüntetés megnevezése, jellege	Adományozó szervezet	Ország	Adományozás időpontja

**9. A doktori címet megalapozó tudományos munkásság rövid összefoglalója:**

(Közérthetően és tömören – max. 5 sorban – adja meg azon konkrét új tudományos eredményeit, amelyek alapján pályázik a doktori címre.)

**10. Egyéb közlendők:**

**Dátum:**

Aláírás:

kérelmező

## MTMT táblázat

Készült az MTA VI. Műszaki Tudományok Osztálya követelményeinek figyelembevételével  
 Xxxx Yyyy táblázata, megjelenítve ( dátum)  
 Előző fokozat (tud. fok.) megszerzésének éve: ( dátum)

### Tudományos közlemények részletes számai

	Magyarországon			Összesen
	Külföldön	idegen nyelven	magyarul	
	megjelent közlemények száma (utolsó fokozat megszerzése éve óta/összes)			
Lektorált vagy IF-os folyóiratban teljes <sup>1</sup> cikk	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
IF-ral	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
ebből egyszerűs	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
várható IF-ral ( dátum vagy utána)	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
Egyszerűs IF-os vagy lektorált	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
Sokszerzős vagy csoportos szerzőségű közlemény	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
Lektorált/IF-os folyóiratban nem teljes cikk	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
Folyóiracikk ismeretlen lektoráltságú folyóiratban	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
Konferenciacikk (min 4 oldal) konferenciakötetben	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
Konferenciacikk (min 4 oldal) folyóiratban	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
Konferenciacikk (min 4 oldal) könyvrészletként	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
Könyv egyetlen szerzőként	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
Könyv szerzőként társszerzővel	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
Könyvfejezet	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
Szerkesztett könyv szerkesztőként	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
Oltalmi formák	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
<b>Az eddigiek összesen</b>	<b>0 / 0</b>	<b>0 / 0</b>	<b>0 / 0</b>	<b>0 / 0</b>
Konferenciakötet szerkesztőként	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
Alkotás	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
Absztrakt folyóiratban	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
További még nem számolt tudományos	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
A tudományos közlemény teljes szövege elérhető a weben	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
<b>A szerző listájában tudományos jelöléssel megadott közlemények</b>	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
<i>Nem közleményértékű</i>				
<i>Nem tudományos közlemények</i>	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
<i>közérdekű</i>	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
<i>oktatási</i>	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
<i>ismeretterjesztő</i>	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
<i>további vagy nem megadott jellegű</i>	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
<b>A szerző listájának tételei összesen</b>	<b>0 / 0</b>	<b>0 / 0</b>	<b>0 / 0</b>	<b>0 / 0</b>

<b>Néhány további érték</b>	
Impaktfaktor összeg	0,0
Várható impaktfaktor összeg (dátum)	0,0
<i>Idézők<sup>2</sup></i>	
Független/összes idézők	0 / 0
Független/összes WOS idézők	0 / 0
Független/összes Scopus idézők	0 / 0
Független/összes Google Scholar idézők	0 / 0
Független/összes WOS vagy Scopus idézők	0 / 0
Független/összes WOS vagy Scopus vagy GS idézők	0 / 0
Disszertáció, egyéb típusú idézők <sup>2</sup>	0 / 0
h-index csak független hivatkozásból	0
h-index az összes hivatkozásból	0

Megjegyzések:

<sup>1</sup> Teljes tudományos közlemények az MTA doktori eljárásban (részletek)

<sup>2</sup> Független/összes idézők között nem szerepelnek a disszertáció és az egyéb típusú idézők