


# Gömbgrafitos öntöttvas csövek Tűzivíz rendszerekhez

ductile iron technologies  
[www.trm.at](http://www.trm.at)

**TIROLER ROHRE**







*„Amikor emberéleteket kell megvédeni,  
akkor a többszörös biztonság és a  
megbízhatóság kötelező.”*

# A TRM tűzivíz rendszere – Rugalmas és biztonságos megoldás

## A tűzivíz hálózatok csővezetékei – Alapelvek

A tűzivíz hálózatok olyan műszaki rendszerek, melyek állandóan készenlétben vannak és melyek oltóközeg szállításával részt vesznek a keletkező tüzek oltásában. Emberéletek védelmére és megmentésére tervezik őket. Amikor az éleket kell megvédeni, a többszörös biztonság és a megbízhatóság kötelező. A tűzivíz hálózatok csővezetékeinek megbízhatóan kell működniük súlyos veszély és szélsőséges állapotok esetén is.

A TRM gömbgrafitos öntöttvas csövek jókora biztonsági tartalékkal rendelkeznek és a VRS®-T-csőkötés 100% biztonsággal követi ezt az alapelvet:

### 1. Megbízhatóan működik:

Más anyagokhoz hasonlítva a TRM gömbgrafitos öntöttvas csövei rendkívüli mechanikai képességet és biztonsági tartalékokat mutatnak és ezért képesek ellenállni nyomásváltozásoknak és egyéb váratlan behatásoknak hosszú élettartamuk során.

### 2. A cső anyaga nem éghető:

A TRM gömbgrafitos öntöttvas cső ellenáll a 900°C hőnek 60 percig. A kiemelkedő termékminőséget rendszeres ellenőrzés és elismert intézetek általi minősítés biztosítja (például ISO 9001, FM Minősítés, MA39).

### 3. VRS®-T: Egyszerű. Gyors. Önzáró. Biztonságos.

Ellenálló csőrendszer építhető a legegyszerűbb csőkötésekkel, melyek nagyon gyors összeszerelést tesznek lehetővé. Ezen túlmenően a TRM egyedi, rugalmas idom programja a részletmegoldások széles körét kínálja, melyek például az iránytöréshez, tűzcsap csatlakoztatáshoz, elágazáshoz, és egyéb esetekben szükségesek.



# Teljes teljesítménnyel!

A VRS®-T-kötés és a csőanyag mechanikai tulajdonságai csúcsterméket kínálnak a tűzvédelmi vezetéképítéshez.

A gömbgrafitos öntöttvas rugalmasan alakítható anyagot jelent. A próbaterhelések igazolták az anyag kiváló mechanikai képességeit és tartalékait – melyek más rugalmas öntöttvas termékekhez képest is rendkívüliek – ez a legjobb választás a tűzvíz hálózatok magas biztonsági követelményű csőrendszereihez.

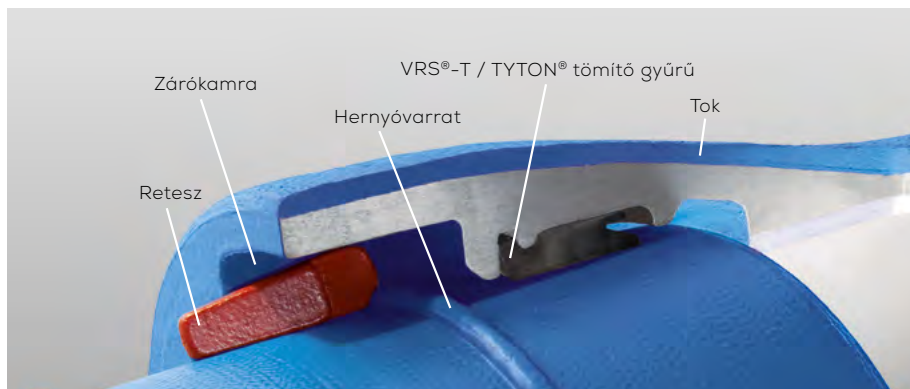
Hogy a gömbgrafitos öntöttvas cső biztonsági tartalékához igazodóan többlet biztonságot kölcsönözzünk az egész rendszernek, az üzemeltetők számára húzásbiztos VRS®-T-kötést kínálunk. Ezáltal nem csak külön csöveket, hanem egész rendszert hozunk létre – melyhez nem szükséges időrabló hegesztés, ellenőrzés, és a későbbiekben sem okoz gondot a felületi kezelés vagy a kapcsolatok átalakítása, módosítása sem. Az egyszerű szerelés időtakarékos; többnyire az építő cég maga meg tudja oldani.

A csövek 5°-os iránytöréssel szerelhetők a csomópontban.

Ez azt jelenti, hogy a gömbgrafitos öntöttvas

csövek 57 m-es sugarú ívvel követik az út, hid vagy alagút vonalát anélkül, hogy idomokat kellene alkalmazni. Ezen túlmenően a rendszer alkalmazkodik az építési mérettűrésekhez, pontatlanságokhoz is.

A gömbgrafitos öntöttvas csövek tervezéséhez részletes tervezési információt találhatnak a gömbgrafitos öntöttvas csövek segédletében, mely letölthető a [www.trm.at](http://www.trm.at) webcímről



„A könnyű összeszerelés időtakarékos és azért is előnyös, mert a kivitelező cég maga is képes elvégezni”







**A ELŐRE HŐSZIGETELT CSŐ**

Fagyveszélyes szakaszokhoz, A például az alagút bejáratoknál

**B CSŐVÉG HERNYÓVARRATTAL**

Csőcsatlakozáshoz előkészítve. A vágott csővéget meg kell fordítani és biztosító gyűrűvel ellátva csatlakoztatni. (lásd kapcsolási útmutató).

**C CSŐSZÁN FÉM RÖGZÍTŐ SZALAGGAL**

A csővezeték rögzítésére.

**D A VÉDŐCSŐ HŐSZIGETELÉSE**

A cső előzetes szigetelésével építési időt takarítunk meg és rugalmas felhasználást biztosít az öntöttvas csőnek VRS®-T-kötéssel..

**E CSŐSZAKASZOK (LEÁGAZÁSOK)**

Például tűzcsapokhoz a helyi viszonyokhoz igazodóan, készülhetnek más anyagból is, például rozsdamentes acélból.

**F ILLESZTŐ CSŐDARABOK**

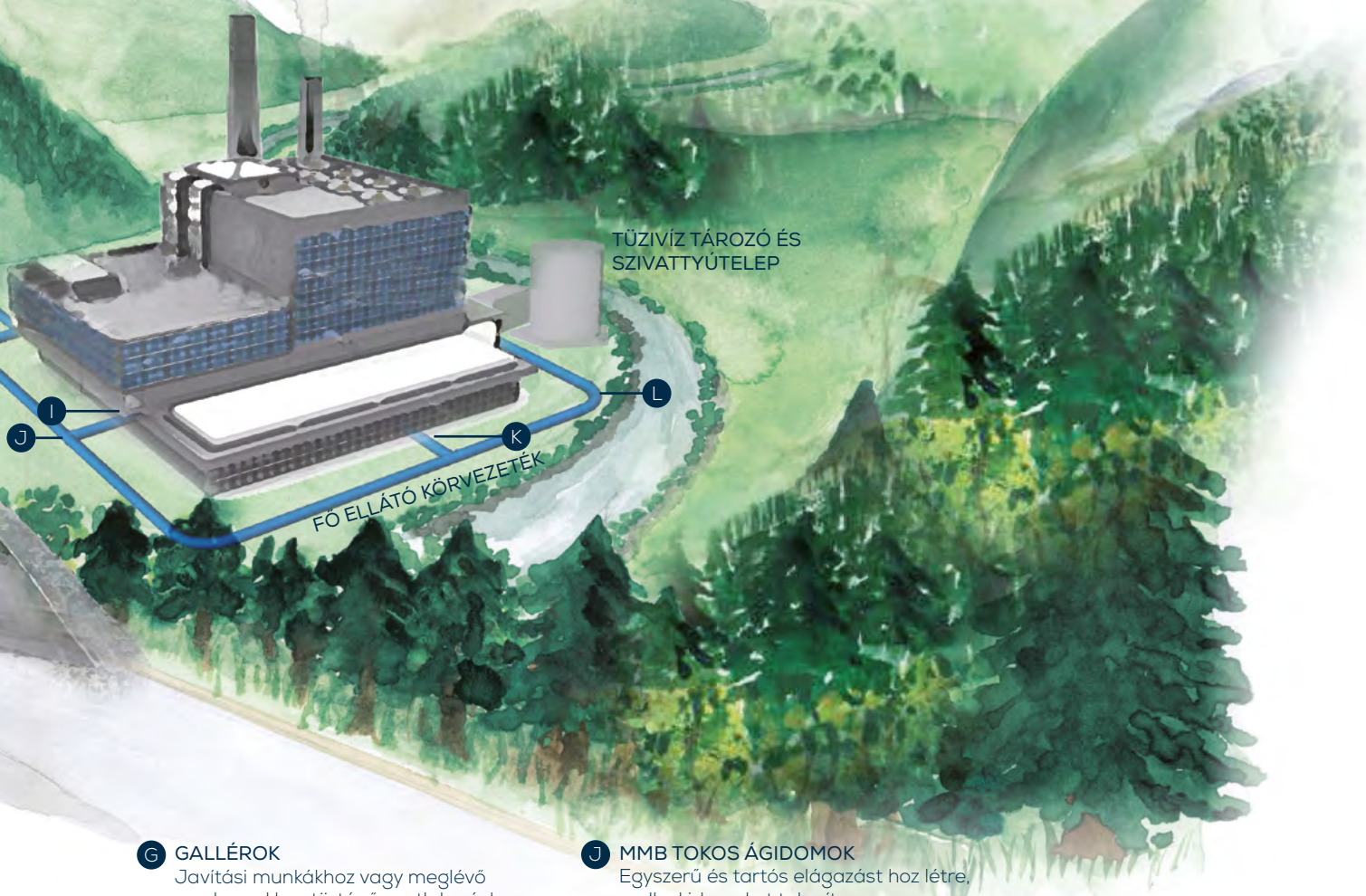
Sima cső ("GDR") mindkét végén hernyó varrattal. A csövek szabványos hosszai 400 és 800 mm; egyéb hosszban is elérhetőek az adott feladatnak megfelelően.





# A VRS®-T-kötés alkalmazkodik az alagutakban lefektetett tűzvíz hálózatok helyi adottságaihoz és az ipari alkalmazások előírásaihoz.

A tűzvíz hálózat csőrendszere vezeti el az oltóvizet a vízkivételi pontokig. A csővezetékeknek gyakran kell alkalmazkodni a helyi körülményekhez, a csöveket ekkor érik a legnagyobb igénybevételek és legerősebb külső behatások. Ezen túlmenően a csődarabokat gyakran vágják, és ekkor is megbízhatóan kell csatlakozniuk. A TRM olyan csőrendszert kínál a különböző igények kielégítésére, mely az alkalmazásokhoz illeszkedik, megbízható elemekkel rendelkezik és idomul az elvárásokhoz. Ezen túlmenően konzultációt kínál a tervezéstől kezdve a szerelés meggyorsítása érdekében az építésig, ezzel elősegítve és garantálva a maximális biztonságot.



**G** GALLÉROK  
Javítási munkákhoz vagy meglévő rendszerekhez történő csatlakozáshoz.

**J** MMB TOKOS ÁGIDOMOK  
Egyszerű és tartós elágazást hoz létre, mellyel idomokat takarít meg.

**H** MK ÍVEK  
Tokkal és sima csővéggel  
Különböző szögben elérhetőek

**K** TŰZCSAP CSATLAKOZÁS  
Kültéri és épületen belüli tűzcsapokhoz.

**I** ÉPÜLETGÉPÉSZETI IDOMOK  
Csatlakoztatás pl tűzcsappal, vagy tolozárral

**L** MMK VAGY MMQ IVEK 2 DB TOKOS CSATLAKOZÁSSAL  
Különböző szögben elérhetőek.



# Tűzivíz rendszerek csövei a TRM-től –

## A legfontosabb rendszer integrált megoldást kíván

A csőrendszer több, mint csövek és idomok összessége. A sokféle fejlesztési irány és gyártmány közül, a beruházók a helyi körülményekhez és elvárásokhoz való alkalmazhatóságot becsülik a legtöbbre. A TRM munkatársai közvetlenül a tervezőkkel, a helyszínen dolgozó építő cégekkel és a megbízókkal egyeztetnek, hogy már készen legyenek a problémák megoldásával mire azok előfordulnak. Az iparágban megszerzett sokéves tapasztalatra alapozunk és a társ-szakmák szakértőivel dolgozunk székhelyünkön Hall in Tiroiban a projekt teljes időtartama alatt, a tervezéstől az átadásig. Ez valóságos gazdasági értéket jelent, mely nem csak az egy méterre vetített alacsony költségekben mutatkozik meg.

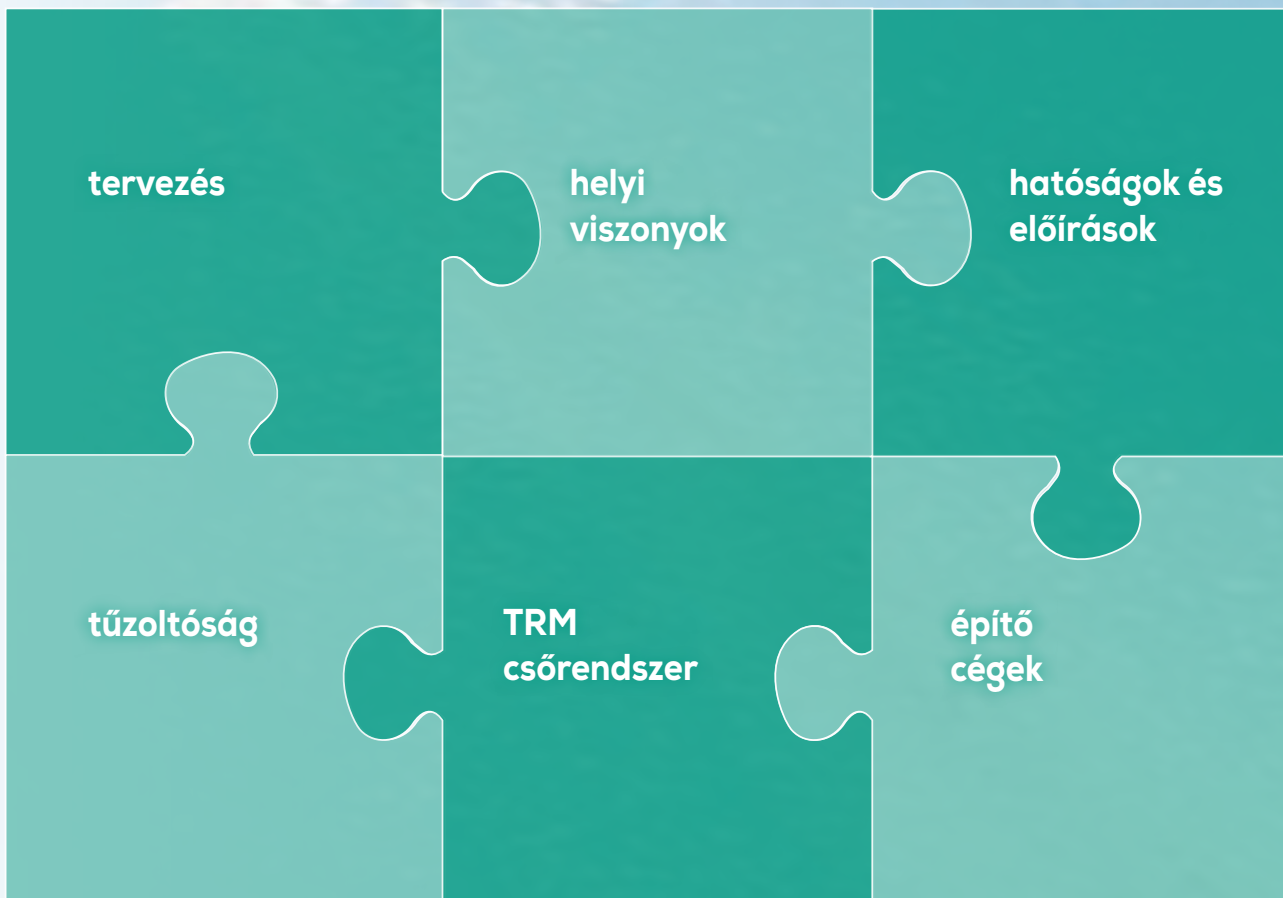
A TRM rendszerré integrálta a tűzivíz csöveket az egyéb idomokkal és tartozékokkal együtt. Amennyiben szükséges a TRM az előírásoknak megfelelően egyeztet a többi alvállalkozóval és szállítóval, ide értve a tolózárok és tűzcsapok gyártóit is.

Ez a szolgáltatás egyre fontosabbá válik a megbízók számára, különösen ahol felelősségi kérdések merülnek fel. Végül is ki garantálhatja a rendszer egészének megbízhatóságát, ha az sokféle gyártó sokféle eleméből áll össze, ahelyett hogy egyetlen felelős szállító biztosítaná? Ki a felelős, amikor különféle beszállítók működnek közre a csőrendszer különböző elemeinek beszállításában?

A projekt megvalósítói képesek-e kellő szakmaisággal és anyagi erővel fellépni a nagy külföldi cégek károkozásával szemben? Ha az építés során pótlólagos anyagokat kell biztosítani az újonnan jelentkező problémákhoz, képesek lesznek-e ezeket időben szállítani?

A tűzivíz hálózatok kiépítését végző cégek ezeket a szempontokat ma egyre nagyobb mértékben figyelembe veszik és ezt a létező megoldást választják, melyet a TRM kínál Ausztriából.





## TRM megoldások értéket teremtenek az egyedi elemek rendszerbe integrálása által!

Az új alkatrészeket a minősített rendszereinkbe illesztjük, ezáltal a teljes körű megbízható rendszer egységes marad.

### T R M - M E G O L D Á S O K



egyeztetés



termelés



integrálás



átadás

# Referenciák





### Közúti alagutak

Tauern Alagút, északi ág	DN 150	VRS-T®	6,400 m
Katschbergtunnel	DN 150	VRS-T®	11,000 m

### Vasúti alagutak

A Bécsi Metró Hálózatai	DN 80 – DN 150	VRS-T®	65,100 m
Osztrák Vasutak, Landeck alagút	DN 150 – DN 300	VRS-T®	1,500 m

### Ipari alkalmazások

Elettolux Italia	DN 150 – DN 300	VRS-T®	3,000 m
Fiat Auto	DN 250	VRS-T®	500 m
Pirelli	DN 150 – DN 300	VRS-T®	1,400 m
Bécsi repülőtér	DN 200	VRS-T®	4,000 m
LEGO Nyíregyháza, Hungary	DN 100 – 300	VRS-T®	3,200 m



**A Tiroler Rohre GmbH gömbgrafitos öntöttvasból készült magas minőségű közműépítési anyagokat és rendszereket fejleszt, gyárt és árusít.**

A gömbgrafitos öntöttvas időtálló tulajdonságai, a különböző alkalmazási területeken végzett innovációval és szakértelemmel társítva emeltek minket a közműépítési- és alapozási anyagok terén vezető vállalattá.

### **Termékeink és szolgáltatásaink**

Termékeink magas minőségűek, tartósak és ellenállóak. Kiemelkednek elsősorban gazdasági és hatékonysági előnyeik miatt. A gömbgrafitos öntöttvas tulajdonságai, és a mi szakértelmünk lehetővé teszi az összes alkalmazási területen, hogy egészen különleges kihívásoknak is megfeleljünk. Magas szintű felkészültségünk, megbízhatóságunk és gyártó partnerhálózatunk tett minket népszerűvé. A hosszú élettartam és az erőforrások körültekintő használata következtében termékeink és szolgáltatásaink hozzájárulnak a természetes vízforrások védelméhez.

# Kapcsolat

## TIROLER ROHRE GMBH

Innsbrucker Strasse 51  
6060 Hall in Tirol  
Austria

T +43 5223 503 0  
F +43 5223 43619  
E office@trm.at  
www.trm.at



# TIROLER ROHRE

