

# Wapń

Niechciany towarzysz w domu



GRANDER  
W A S S E R

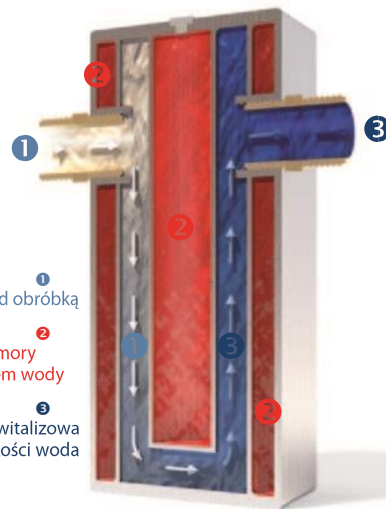


[www.grander.com](http://www.grander.com)

... cała Moc Wody



... cała Moc **Wody**.



1 Woda z kranu przed obróbką

2 Komory  
z wzorcem wody

3 rewitalizowa  
Wysokiej jakości woda

## Niech żyje wapń

Wapń kojarzy się z wiecznym czyszczeniem, polerowaniem w kuchni i łazience, dzięki czemu sztućce, szklanki, armatura i płytki wyglądają czysto. Ale wapń nie jest zasadniczo zły. Związki wapnia i magnezu należą do minerałów niezbędnych dla życia człowieka. Wapń jest niezbędny do prawidłowego funkcjonowania serca, nerek i płuc oraz pomaga budować kości. Magnez jest bardzo ważny dla prawidłowego funkcjonowania mięśni i bierze udział w metabolizmie energii w ciele. Naturalne związki wapnia i magnezu decydują również o dobrym smaku wody.

## Jak powstają różne wody wapienne?

W naturze woda przepływa pod ziemią przez różne warstwy skał i na powierzchni po piasku, ziemi i kamieniach. Cenne minerały w niej się rozpuszczają. Im więcej wapnia i magnezu woda wchłania, tym staje się twardsza. Dlatego woda na obszarach wapiennych ma wyższą twardość niż woda występująca w innych formacjach skalnych.

## Jaki wpływ mają minerały wapń i magnez na smak wody i organizmu człowieka?

Woda o wysokiej zawartości wapnia jest często postrzegana jako szczególnie przyjemna do picia. Wapń i magnez zapewniają również zdrowe kości, nerwy i mięśnie.

## Jakie są skutki twardej wody?

Twarda woda zmniejsza skuteczność mydła. „Problemy” z twardą wodą występują, gdy woda jest podgrzewana i paruje lub odparowuje. W rezultacie pralki, spłuczki i miski ustępowe, regulatory strumienia, głowice prysznicowe, czajniki, ekspresy do kawy, armatury i rury, mogą zarastać osadami związków wapnia.

## Jak rewitalizacja wody GRANDER® wpływa na związki wapnia?

Dzięki rewitalizacji wody GRANDER® zmienia się zachowanie związków wapnia w wodzie.

- Wapń pozostaje w wodzie
- Minerale wapń i magnez, które są ważne dla organizmu, są zachowane
- Wapń ma pozytywny wpływ na smak wody
- Zrewitalizowana woda GRANDER® zmniejsza tendencję do tworzenia się twardych osadów związków wapnia
- Wapń staje się drobniejszy, a cały proces czyszczenia jest uproszczony, ponieważ związki wapnia są łatwiejsze do rozpuszczenia i usunięcia
- Osady wapnia są zmniejszone – zwiększa to ochronę istniejących rur, kotłów itp., a zużycie energii jest obniżone
- Odstępy czasu na odkamienianie ekspresów do kawy, armatury itp. są wydłużone zgodnie z normą DIN 1988-200

**Woda – jako nasz eliksir życia i numer jeden pożywienia – nie potrzebuje żadnego rzeczywistego zmiękczenia. GRANDER® rewitalizuje naszą wodę i jest uważany za alternatywną ochronę przed osadzaniem się kamienia.**



## Teoretyczne podstawy rewitalizacji wody GRANDER®- potwierdzone naukowo

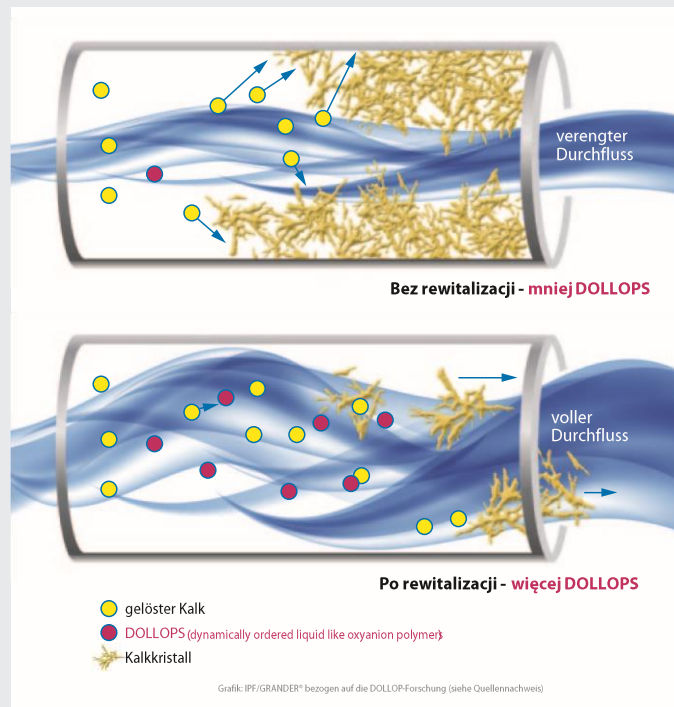
Grupa badawcza WETSUS zweryfikowała teorię Coeya dotyczące mechanizmu magnetycznego uzdatniania wody i zademonstrowała zasadę magnetycznego uzdatniania wody.

Cała woda ma zdolność rozpuszczania wapnia. Ważną tu rolę odgrywają tu wartość pH i temperatura. Nasycenie minerałami decyduje również o tym, ile wapnia pozostaje w wodzie i kiedy zaczyna się krystalizować. W zrewitalizowanej wodzie osady zaczynają tworzyć się tylko przy wyższym stopniu twardości niż w wodzie nierewitalizowanej.

## Korzyści z rewitalizowanej wody GRANDER®-w odniesieniu do złóż:

Woda zrewitalizowana przez urządzenia GRANDER® wykazuje zwiększone tworzenie się DOLLOP<sup>11</sup>. DOLLOPS mogą działać jako jądra krystalizacji, a tym samym wpływać na zachowanie się osadów wapnia. Z powodu małej ilości DOLLOPS w wodzie nierewitalizowanej rozpuszczone związki wapnia krystalizują się na ściankach rur i stopniowo zwężają ich przekrój. Jednak w zrewitalizowanej wodzie rozpuszczone związki wapnia już krystalizują się w wodzie z powodu wyższego stężenia DOLLOPS i jest po prostu wyplukiwane:

- Zrewitalizowana woda toleruje wyższy stopień twardości bez tworzenia się osadów
- Gdy rewitalizacja wody GRANDER® jest połączona z wymiennikiem jonowym, twardość resztkową można ustawić na wyższą wartość
- Oszczędność kosztów dzięki wyeliminowaniu środków chemicznych, elektryczności i konserwacji
- Poprawa smaku wody



### <sup>11</sup>Publikacje

[www.mdpi.com/2073-4441/8/3/79/pdf](http://www.mdpi.com/2073-4441/8/3/79/pdf)

Strong Gradients in Weak Magnetic Fields Induce DOLLOP Formation in Tap Water Martina Sammer, Cees Kamp, Astrid H. Paulitsch-Fuchs, Adam D. Wexler, Cees J. N. Buisman, Elmar C. Fuchs

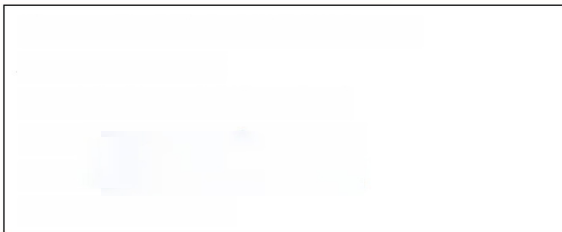
Wetsus, European Centre of Excellence for Sustainable Water Technology, MA Leeuwarden

Received: 21 January 2016; Accepted: 23 February 2016; Published: 3 March 2016 in Tap Water, Water 2016, 8, 79.

www.grander.com



GRANDER® POLSKA-twój kontakt:



**GRANDER**  
W A S S E R

**GRANDER Wasserbelebung Gesellschaft m.b.H.**  
Bergwerksweg 10, A-6373 Jochberg