

Waytop Microspheres

**Тэсрэх бодис дахь  
өргөтгөх боломжтой  
микро бөмбөрцөг**

Техникийн гарын авлага

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

# Waytop Microspheres

## СЭДВҮҮД

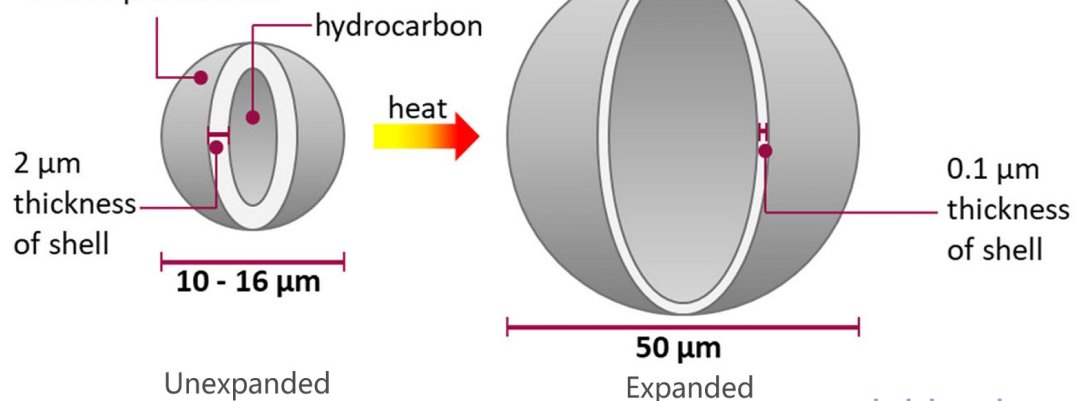
- Өргөтгөх микро бөмбөрцгийн танилцуулга
- Тэсрэх бодис дахь өргөтгөх боломжтой микро бөмбөрцөг
- Тэсрэх бодисын ашиг тус
- Сонгох Microspheres зэрэг
- Холих боловсруулалт
- Шилэн бөмбөрцөгтэй харьцуулах



# Өргөтгөх микро бөмбөрцгийн танилцуулга

- Бүтээгдэхүүний хоёр хэлбэр: Өргөтгөөгүй, Өргөтгөсөн.
- Маш бага нягтралтай, 20кг/м<sup>3</sup>;
- Чөлөөт урсгалтай цагаан нунтаг, хөндий бөмбөрцөг;
- Термопластик полимер бүрхүүл, доторх нүүрсустөрөгчийн хий:

Thermoplastic shell



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

# Өргөтгөх микро бөмбөрцгийн танилцуулга

### Шахах чадвар

- Өргөтгөсөн микро бөмбөрцөг нь атмосферийн даралттай үед бөмбөрцөг хэлбэртэй байдаг.
- Өргөтгөсөн microspheres нь өндөр даралтын дор шахагдах болно, жишээ нь 5 бар.
- Өргөтгөсөн microspheres даралт сулрах үед анхны бөмбөрцөг хэлбэртэй болно .
- Уян хатан чанар нь тэсрэх бодисын хайрцагт дүүргэх явцад микро бөмбөрцөг хагарахаас сэргийлнэ.





# Өргөтгөх микро бөмбөрцгийн танилцуулга

- **Хаалттай эсийн бүтэц**

Өргөтгөх боломжтой микро бөмбөрцөг нь жигд, хяналттай хаалттай эсийн бүтэцтэй байдаг.

- **Маш бага нягтралтай**

Нягтыг ижил хэмжээгээр бууруулахын тулд өргөтгөсөн микро бөмбөрцөг нь шилэн ирмэгтэй харьцуулахад хамаагүй бага тунгаар хэрэглэж, нийт зардлыг хэмнэх болно.



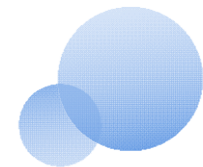
## Төрөл бүрийн иргэний тэсрэх бодис

Үндсэндээ 4 төрлийн иргэний тэсрэх бодис:

- Эмульс
- Нитроглицерин динамитууд
- Хуурай тэсэлгээний бодис (голчлон ANFO)
- Усан дээр суурилсан зутан гель

Өргөтгөх микро бөмбөрцөгийг голчлон эмульсийн тэсэрч дэлбэрэх бодис үйлдвэрлэхэд ашигладаг бөгөөд ANFO-ийн шахуурга, хайрцагт ашигладаг бөгөөд энэ нь тогтвортой хаалттай эсийн бүтэц, дулааны хуванцар бүрхүүлийн хувьд мэдрэмтгий болгодог.





## Эмульсийн тэсрэх бодис дээр микро бөмбөрцөг хэрэглэхийн ашиг тус

Микро бөмбөрцөг нэмэхэд тэсэлгээний хурд нэмэгдэх бөгөөд энэ нь зарим тэсэлгээний хэрэглээнд маш чухал юм.

- **Бага нягтрал**

Өргөтгөсөн микро бөмбөрцгийн 0.5%-ийн тун нь эмульсийн тэсрэх бодисын нягтыг 1400кг/м<sup>3</sup>-аас 1150кг/м<sup>3</sup> хүртэл бууруулна, энэ нь тэсрэх бодисын шинж чанарыг сайжруулахад маш чухал бөгөөд шилэн микросферийн нэмэлтээс 5-10 дахин бага юм.

- **Хадгалалтын тогтвортой байдал**

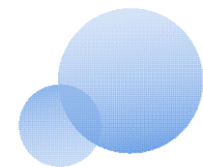
Өргөтгөсөн микро бөмбөрцөг нь эмульсийн тэсрэх бодисын холимогт 95 ° C-д 3 цагаас илүү хугацаагаар тэсвэрлэх чадвартай. Ямар ч асуудал олдсонгүй.

- **Шахах чадварыг сайжруулах**

Өргөтгөсөн микро бөмбөрцөг нь эмульсийн тэсрэх бодис дахь өндөр даралтын боловсруулалтыг ямар ч эвдрэлгүйгээр тэсвэрлэх чадвартай.

- **Шаталтыг нэмэгдүүлэх**

Өргөтгөсөн микро бөмбөрцөг нь эмульсийн тэсрэх бодис нь органик материал бөгөөд тэсэлгээний үед түлш шиг байдаг тул шаталтыг сайжруулж чадна.



## Сонгох өргөтгөсөн микро бөмбөрцгийн зэрэг

Бид тэсрэх зориулалттай хуурай өргөссөн зэрэглэлийг санал болгож байна:

Зэрэг	Дундаж бөөмийн хэмжээ (мкм)	Зөөлрүүлэх температур (°C)	Нягт кг/м3
WP20D	20-30	110±5	30-40
WP40D	30-50	100±5	20-30
WP80D	70-90	120±5	15-25
WP100D	90-110	85±5	13-18





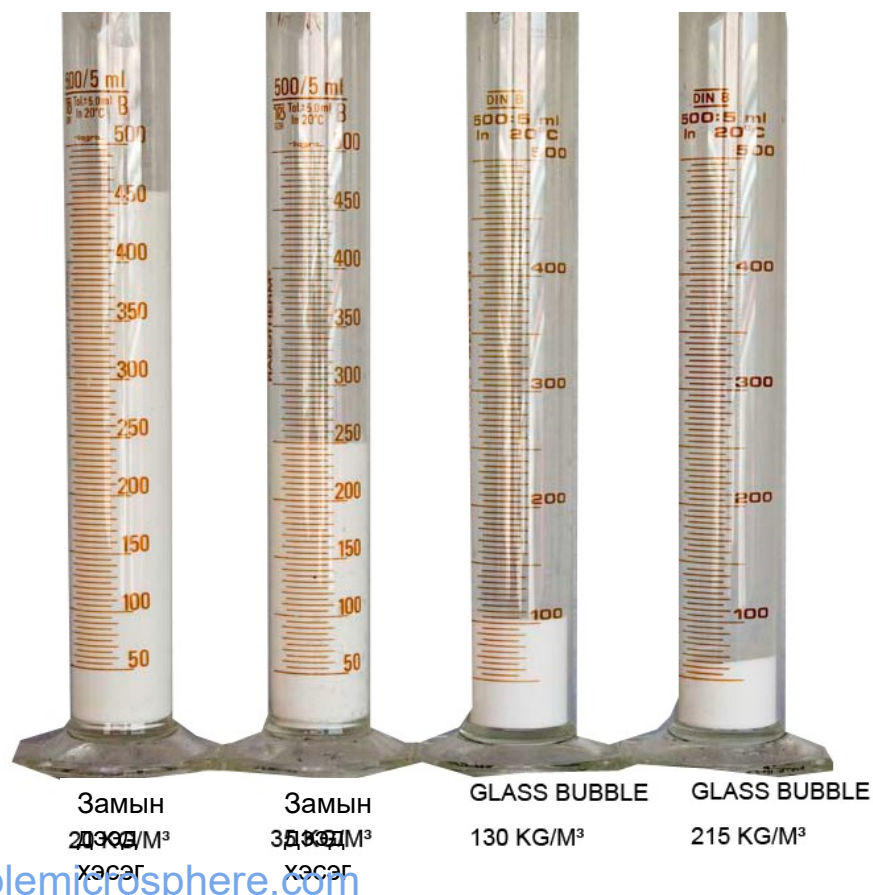
## Холих үйл ажиллагаа

- Тун: өргөтгөсөн микро бөмбөрцгийн 0.4-0.6%;
- Өргөтгөсөн микро бөмбөрцгийг эмульсийн матриц холих төхөөрөмжид шууд тунгаар оруулах;
- Өргөтгөсөн микро бөмбөрцөг нь сайн шахагдах чадвартай, ямар ч бөмбөрцөг устаж үгүй болдог тул эмульсийн матрицыг холихдоо илүү хурдан, зөв тархалтыг авахын тулд холих өндөр хурдтай нийтлэг төхөөрөмжийг ашиглаж болно. Гэхдээ холих явцад шилэн бөмбөрцөг устах өндөр хувьтай байх болно.



## Шилэн бөмбөрцөгтэй харьцуулах

- Нягт/Эзлэхүүн: Өргөтгөсөн микро бөмбөрцөг нь шилэн бөмбөрцөгөөс 5-10 дахин их хэмжээтэй;
- Шахах чадвар: Өргөтгөсөн микро бөмбөрцөг нь сайн шахагдах чадвартай бөгөөд бөмбөрцөг эвдрэлгүйгээр өндөр зүсэх хүчийг тэсвэрлэх чадвартай. Шилэн бөмбөрцөг нь хатуу бүрхүүл бөгөөд удаан хутгахад тараах шаардлагатай, эс тэгвээс бөмбөрцөг амархан хугарч, эзлэхүүнээ алддаг.
- Зардал хэмнэлт: Өргөтгөсөн микро бөмбөрцөг нь шилэн бөмбөрцөгтэй харьцуулахад нягтралыг ижил хэмжээгээр бууруулахын тулд эцсийн бүтээгдэхүүний өртөг багатай байдаг.



Waytop Microspheres

# Баярлалаа !

Хэрэв та илүү ихийг мэдэхийг хүсвэл  
бидэнтэй холбоо барина уу.

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