



나라장터종합쇼핑몰



특어청



미래세움

성남

고령친화종합체험관



# Hydexter

Hydraulic Resistance Exercise

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

## ❖ 어르신 근력운동의 필요성

낙상  
예방

근력강화운동, 유연성운동,  
평형성운동은  
낙상예방의 기본운동이다.

치매  
예방

운동은 인지력의  
저하를 예방할수 있다.  
(KSPO 노인체력증진백과)

Optimal QOL 달성, Successful ageing을 위하여 운동의 역할이 중요하다.  
(서울과학기술대학교 김현수)

## ❖ 어르신 근력운동기구의 기본조건은 안전입니다

- 근골격계의 상해 위험을 줄여야 합니다.
- 갑작스러운 부하로 인한 고혈압의 위험을 줄여야 합니다.
- 미세한 부하의 조절이 가능해야 합니다.



운동수행의 안전

- 충분한 ROM이 적용되어야 합니다.
- 기구의 간섭으로 인한 타박상 및 낙상위험이 없어야 합니다.



기계구조의 안전

## ❖ Hydexer의 정의

Hydexer(하이덱서)는 와타엔지니어링의 특허기술인 압력제어방식 유압실린더와 연장조절 벨브를 결합한 V2EX실린더의 저항을 이용하여 어르신의 안전한 근력운동에 최적화된 유압식근력운동기구입니다.

## ❖ Hydexer의 구조

Frame	V2EX Cylinder	Seat
Handy In - Handy out (디자인등록)	압력제어방식 유압실린더(특허) + 연장부하조절기(특허)	고급시트 ABS cover

## ❖ Hydexer와 중량추방식 운동기구의 차이점

Hydexer	중량추방식 운동기구
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 저강도의 Functional Isokinetic 운동기능</li> <li>• Frame + 유압실린더의 컴팩트한 구조</li> <li>• 다양한 방향성의 운동과 미세한 부하조절 기능</li> <li>• 작은 공간에 전문가 없이 자유롭게 설치 및 이동 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중·고강도의 강한 근력 운동 = 어르신 운동에 부적합</li> <li>• Frame + 중량블럭 + 와이어 + 블럭핀</li> <li>• 부하조절의 단계가 제한적이며 부하 변화량이 크다</li> <li>• 넓은 공간 필요하고 설치 및 이동시 전문가 필요</li> </ul>

Show round All of Hydexter



Hydexter Application



별내커뮤니티센터



동안구치매안심센터



성남고령친화종합지원센터



인천 서구노인복지관



완정건강생활지원센터



파주 이천리마을회관

# 레그 프레스머신 Hydexer-3103



· 조달식별번호 : 23333746  
· 종합소핑몰가격 : 6,360,000원



## ■ 제품특징

플로우팅-다운 시스템은 체중과 실린더의 저항을 이용하여 중력방향의 효과적인 근력운동을 할 수 있게 합니다.

## ■ 운동부위

레그프레스 머신은 어르신들의 낙상예방을 위한 각근력 향상과 유지에 필수적인 장비입니다.



## ■ 제품규격

크 기	1785 X 660 X 1266(H)mm
중 량	86kg
실린더	U2S-V2EX
재 질	스틸 / 알루미늄 / ABS / PVC

## ■ 세부사항



연장 부하조절기가 손잡이에 위치하여 운동강도의 조절이 편리합니다.



고급 강화 목재를 이용한 디자인으로 어르신들의 운동기구에 대한 거부감을 해소하여 능동적인 운동을 가능하게 합니다.



듀얼 베어링 하우징(DBH)시스템 설계로 소음이 없고 흔들림 없이 안정된 운동을 할 수 있습니다.

# 레그 익스텐션머신 Hydexer-3202



· 조달식별번호 : 23333067  
· 종합쇼핑몰가격 : 4,090,000원



## ■ 제품특징

오토리턴 실린더를 장착하여 중력방향의 운동감을 느낄 수 있습니다.

심플한 구조로 디자인하여 공간활용성을 높였습니다.

## ■ 운동부위

의자에서 일어나기, 걷기, 계단오르내리기등에 필요한 가장 기본적인 운동 기구 입니다.



## ■ 제품규격

크 기	990 X 810 X 1300(H)mm
중 량	37kg
실린더	AR-10B-S300
재 질	스틸 / 알루미늄 / ABS / PVC

## ■ 세부사항



오토리턴 실린더의 위치를 손잡이 옆에 두어 부하의 조절이 쉽게 제작 되었습니다.



심플한 디자인과 공간효율성을 고려한 설계로 실린더의 위치를 결정하여 경제성도 높였습니다.



고령자의 무릎관절 보호를 위하여 부드럽고 편안한 쿠션을 사용하였습니다.

# 어덕터 Hydexer-3303



· 조달식별번호 : 23333066  
· 종합쇼핑몰가격 : 4,250,000원



## ■ 제품규격

크 기	1218 X 660 X 1225(H)mm
중 량	49kg
실린더	U2S-V2EX
재 질	스틸 / 알루미늄 / ABS / PVC



장착되는 실린더의 방향성에 따라를 내전과 외전의 운동을 다양하게 할 수 있으며 양방향운동이 가능합니다.

## ■ 운동부위



## ■ 세부사항



# 체스트 프레스머신 Hydexer-6103



· 조달식별번호 : 23333797  
· 종합쇼핑몰가격 : 4,200,000원



## ■ 제품규격

크 기	776 X 684 X 1230(H)mm
중 량	43kg
실린더	U2S-V2EX
재 질	스틸 / 알루미늄 / ABS / PVC



장착되는 실린더의 방향성에 따라를 Push와 Pull의 운동을 다양하게 선택할 수 있으며 양방향운동이 가능합니다.

## ■ 운동부위



## ■ 세부사항



# 업도미널머신 Hydexer-6203



· 조달식별번호 : 23333796  
· 종합쇼핑몰가격 : 4,200,000원



## ■ 제품규격

크 기	920 X 670 X 764(H)mm
중 량	32kg
실린더	U2S-V2EX
재 질	스틸 / 알루미늄 / ABS / PVC



인체공학적인 설계로 여러분의 운동시 관절 및 허리에 불필요한 부하로 발생할 수 있는 부상을 최소화 하였습니다.

심플하게 디자인하여 공간활용에 효과적 입니다.

## ■ 운동부위



내외복사근, 복직근등의 발달에 효과적임

## ■ 세부사항



연장 부하조절기가 의자 바로 옆에 위치하여 운동 강도의 조절이 편리 합니다.



부드러운 고급 시트는 여러분의 운동 기구에 대한 거부감을 풀어 능동적인 운동을 가능하게 합니다.

# 롱풀머신 Hydexer-6301



· 조달식별번호 : 23333795  
· 종합쇼핑몰가격 : 3,070,000원



## ■ 제품규격

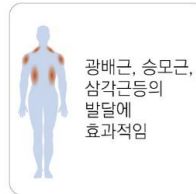
크 기	862 X 660 X 970(H)mm
중 량	30kg
실린더	U2S
재 질	스틸 / 알루미늄 / ABS / PVC



고령자의 체격을 고려한 의자 높이 설계로 안정적인 운동이 가능합니다.

심플한 디자인과 공간효율성을 고려한 설계로 실린더의 위치를 결정하여 경제성도 높였습니다.

## ■ 운동부위



광배근, 승모근, 삼각근등의 발달에 효과적임

## ■ 세부사항



실린더의 부하조절기를 가슴 아래에 위치시켜 운동강도 조절이 편리합니다.



가슴받이를 장착하여 여러분의 운동중에 부상을 방지하였습니다.



## ■ 제품특징

일자형 손잡이는 운동을 위하여 의자에 앉고 일어서기가 편리합니다.  
(Handy In - Handy out)

손잡이의 가동범위를 확대하여 최소 부하에서 유연성 운동이 가능합니다.

## ■ 운동부위

의자의 손잡이를 잡고 일어서는 등의 생활 동작에 필요한 근육의 발달에 필요한 운동기구입니다.



가슴근육, 상완이두근등의 발달에 효과적임

## ■ 제품규격

크 기	775 X 660 X 1230(H)mm
중 량	36kg
실린더	U2C-V2EX
재 질	스틸 / 알루미늄 / ABS / PVC

## ■ 세부사항



연장 부하조절기를 손잡이에 바로 장착하여 운동강도의 조절이 편리합니다.



환경친화적이고 부드러운 고급시트는 고령자의 운동기구에 대한 거부감을 해소하여 능동적인 운동을 가능하게 합니다.



더블 베어링 하우징 시스템으로 손잡이의 흔들림이 없고 소음과 진동이 없습니다.



# 쇼올더 프레스머신 Hydexer-6503



· 조달식별번호 : 23333798  
· 종합쇼핑몰가격 : 5,060,000원



## ■ 제품특징

어르신의 관절 가동범위를 향상시키기 위한 공학적 설계로 효과적인 운동 과적을 구현하였으며 낮은 부하에서 유연성 운동이 가능합니다.

## ■ 운동부위

버스, 지하철의 손잡이 잡기, 선반위에 물건 올리 기등의 생활동작에 기초 로한 운동장비입니다.



승모근  
삼각근등의  
발달에  
효과적임

## ■ 제품규격

크 기	955 X 846 X 1227(H)mm
중 량	50kg
실린더	U2C-V2EX
재 질	스틸 / 알루미늄 / ABS / PVC

## ■ 세부사항



듀얼 발런스 웨이트를 장착하여 관절 각도의 변화에도 안정적이고 균일한 부하를 유지하여 줍니다.



연장 부하조절기가 의자 바로 옆에 위치하여 운동강도의 조절이 편리 합니다.



손잡이의 운동과적은 어르신의 어깨 관절 가동범위를 향상시킬 수 있는 유연성 운동의 효과가 있습니다.

## ❖ Hydexer의 특징

- » 어린 일상생활의 대표적인 **생활동작과 낙상예방 및 재활운동**을 기본으로 제품 설계
- » 70세 어르신의 평균신장 **157.5cm**(2015년 국민건강보험공단)를 기초로 한 **유니버설 디자인**
- » **부드러운 운동 감각과 미세한 부하조절로 어르신의 안전한 근력운동 제공**

생활 동작	운동기구	생활 동작	운동기구
문 열기, 난간 잡기	체스트 프레스	버스 손잡이 잡기	쇼울더 프레스
화분 들고 일어 서기	업도미널	기초 각근력 운동	레그 익스텐션
물건 당겨오기	롱풀머신	낙상예방운동	레그 프레스
의자 딛고 일어서기	치닝 덤핑	낙상예방운동	어덕터

## ❖ 어르신 낙상 및 치매예방을 위한

### Hydexer 12주 운동 프로그램 (개요)

대 상	65세 이상 근력운동을 필요로 하는 어르신
장소/공간	노인복지회관, 보건소, 경로당, 마을회관 등의 <b>최소 20㎡의 소규모 공간</b>
필요장비	<b>Hydexer 7종</b> (체스트프레스, 업도미널, 롱풀, 덤핑, 레그프레스, 레그익스텐션, 어덕터)
기 간	50min/일, 3~5회/주, 12주간 단계적 프로그램 적용
운동종류	유연성 운동, 저항성(근력)운동, 평형성운동

## ❖ 어르신 낙상 및 치매예방을 위한

### Hydexer 12주 운동 프로그램 (예시)

운동분류	운동종류	운동방법	운동강도	운동빈도	
워밍업	걷기, 사이클	제자리걸음 사이클	2분~5분	2분~5분	
스트레칭	정적, 동적 스트레칭	상·하체 스트레칭	5분~15분	5분~15분	
근력운동	상체운동 하체운동	체스트프레스 외 3종 레그프레스 외 2종	Hydexer를 이용한 근력 강화 운동	운동종류별 25초 8~15회	3회/주
평형성운동	다리들고 한발서기	20초 한발서기	3~5회	3~5회	
정리운동	정적스트레칭	정적스트레칭	5분~10분	5분~10분	

상기 내용은 낙상 및 치매예방을 위한 Hydexer 12주 운동 프로그램의 예시입니다.  
단계별 세부 운동계획은 어르신의 운동능력과 운동환경을 고려하여 운동지도자의 판단에 따라 작성 진행 할 것을 권장합니다.

## ❖ 압력제어방식 유압실린더는 저항도 근력운동기구의 핵심요소입니다.

압력제어방식 유압실린더	VS	유량제어방식 유압실린더
<ul style="list-style-type: none"> <li>» 와타엔지니어링의 <b>특허기술과 초정밀 제조 공정</b>으로 신뢰성 및 내구성을 보장합니다.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>» 산업용으로 사용되는 <b>저가의 중국산 수입품</b>이 대부분이며 오일유출 시 수리 불가합니다.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>» 실린더 내부의 압력을 <b>다중 제어하는 시스템</b>으로 소음과 진동이 없어 부드러운 운동성을 제공합니다.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>» 유관(Orifice)을 통과하는 공기층에 의하여 발생하는 소음과 진동이 <b>운동 거부감</b>을 줍니다.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>» 밀때, 당길때, 밀고 당길때 등 <b>다양한 부하의 운동방향</b>을 제공합니다.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>» 밀고 당기는 획일적인 방향의 부하만 가능합니다.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>» <b>선형적(Linearity)인 미세한 부하조절</b>이 가능하여 어르신 근력운동을 안전하게 수행할 수 있습니다.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>» 부하조절 단위의 편차가 커 어르신 근력운동 수행이 불가능 할 수 있습니다.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>» 운동속도에 의한 부하의 변화를 획기적으로 개선하여 <b>안전한 저항성운동</b>이 가능합니다.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>» 운동속도에 의한 Orifice Blocking 현상으로 어르신의 근력운동 중 <b>근골격계의 손상위험</b> 있습니다.</li> </ul>

## ❖ 압력제어방식 유압실린더

종 류	기 능	어르신 근력 운동에 최적화
U2 Cylinder	유압식운동기구의 표준형	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 과도한 부하로 인한 근골격계 손상 예방</li> <li>- 갑작스런 운동으로 인한 고혈압 위험 감소</li> <li>- 최저부하에서의 유연성 운동 가능</li> <li>- 운동량 측정기능으로 운동 동기부여</li> </ul> <b>» 와타엔지니어링의 압력제어방식 유압실린더는 어르신의 운동수행 중 신체손상을 예방할 수 있는 최고의 유압실린더입니다.</b>
AR Cylinder	자동복원 기능	
V2EX Cylinder	부하조절기의 연장기능	
L2EX Cylinder	운동량측정 기능(Optional)	

## ❖ Certification



## ❖ Wata Factory



DMG MORI 5-Axis TURNMILL

# Hydexter

Hydraulic Resistance Exercise

Technology Leader  
**WATA**  
Manufactured & Sales by WATA Engineering

**와타엔지니어링** [www.wata.kr](http://www.wata.kr)  
(10818) 경기도 파주시 문산읍 통일로 2077-61  
TEL 031-953-0673 FAX 031-953-0682  
E-MAIL [hydexter@naver.com](mailto:hydexter@naver.com)