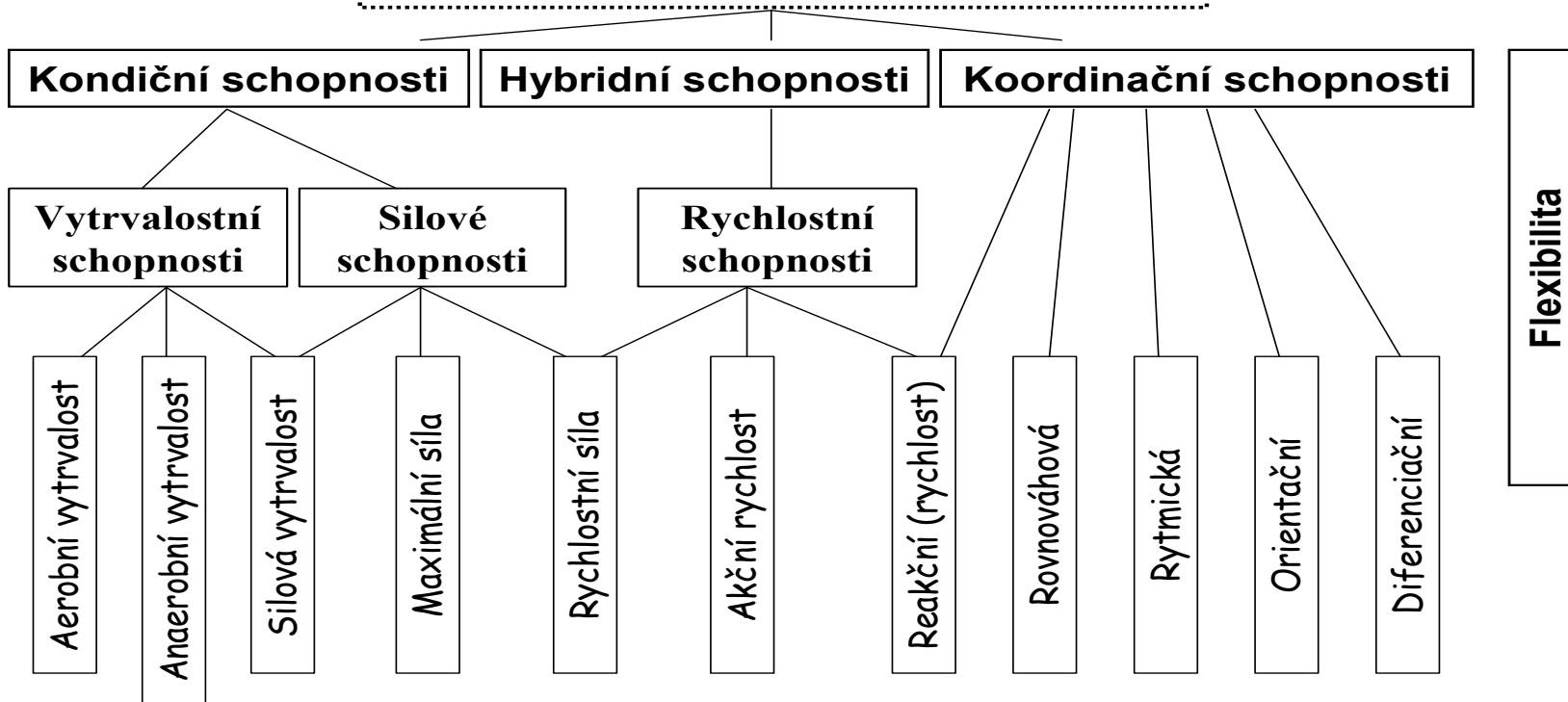


# Testování silových schopností

# Generální motorická schopnost



# Testování silových schopností

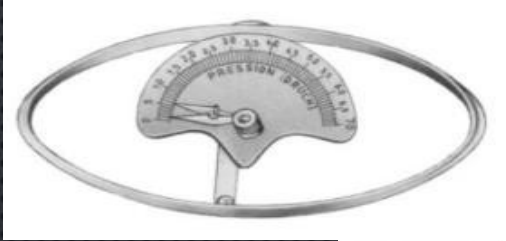
- **STATICKÁ SÍLA**

- **DYNAMICKÁ SÍLA**

- **explozivní síla**

STATICKÁ SÍLA

# ruční dynamometrie



## pomůcky

- mechanický nebo elektronický dynamometr

## standardizace

- stisk ruky se provádí opakovaně 2x levou a 2x pravou s odpočinkem mezi pokusy
- započítáváme lepší pokus

## účel

- zjišťuje (měří) krátkodobou staticko-silovou schopnost flexorů ruky

STATICKÁ SÍLA

# zádová dynamometrie



## pomůcky

- zádový dynamometr

## standardizace

- TO drží hrazdičku ve výši kolen a provádí vzpřim trupu, tento vzpřim opakuje po krátké přestávce ještě jednou, započítává se lepší pokus

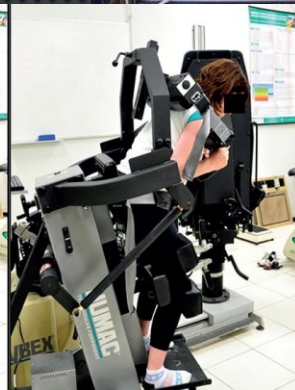
## účel

- zjišťuje (měří) krátkodobou staticko-silovou schopnost vzpřimovačů trupu



STATICKÁ SÍLA

# další formy dynamometrie



# výdrž ve shybu

STATICKÁ SÍLA



## pomůcky

- dosažná hrazda, stopky

## standardizace

- TO provádí maximální výdrž ve shybu nadhmatem, brada nad žerdí, do základní pozice je možné TO vysadit , nebo začíná ze židle.
- Měříme s přesností na 0,1 sec.

## účel

- zjišťuje (měří) vytrvalostní (dlouhodobou) staticko-silovou schopnost paží a pletence ramenního

# výdrž v záklonu v sedu pokrčmo



## pomůcky

- pevná podložka, pomocník, stopky

## standardizace

- TO provádí maximální výdrž v sedu pokrčmo, v záklonu  $45^\circ$ , chodidla cca 30 cm od sebe
- pomocník přidržuje chodidla TO na podložce

## účel

- zjišťuje (měří) vytrvalostní ( dlouhodobou) staticko-silovou schopnost flexorů kyčelního kloubu a břišního svalstva



# přednožování v leže

## pomůcky

- měkká podložka, stopky, pomocník

## standardizace

- TO provádí v leže na zádech s rukama v týl opakovaně následující cyklus - přednožení napnutými dolními končetinami do úhlu  $90^\circ$  a spuštění zpět, v co nejvyšším počtu opakování po dobu 30 sec.
- Pomocník přidržuje TO lokty na podložce.

## účel

- zjišťuje (měří) rychlostně-silovou schopnost flexorů kyčelního kloubu a břišních svalů



# shyby ve visu

## DYNAMICKÁ SÍLA



## pomůcky

- doskočná hrazda, stopky

## standardizace

- TO provádí maximální počet opakování shybů nadhmatem ze svisu, přičemž musí dodržovat krajní polohy ( v horní poloze brada nad žerd', v dolní poloze propnout lokty), dále nesmí pro dosažení horní polohy používat „přikopnutí“ a časový interval ( přestávka) mezi jednotlivými shyby by neměl být delší než 3 sec.

## účel

- zjišťuje (měří) dynamicky-silovou schopnost flexorů paže a pletence ramenního

## shyby ve visu

Percentily : výkon	Věk v letech								
	10	11	12	13	14	15	16	17	18
90 : vynikající	8	8	8	10	12	14	14	15	16
75 : výborný	4	5	5	7	8	10	12	12	13
50 : průměrný	1	2	3	4	5	7	9	9	10
25 : podprůměrný	0	0	0	1	2	4	5	6	6
10 : nedostatečný	0	0	0	0	0	1	2	2	3

CHLAPCI

DÍVKY

Percentily : výkon	Věk v letech								
	10	11	12	13	14	15	16	17	18
90 : vynikající	3	3	2	2	2	2	2	2	2
75 : výborný	1	1	1	1	1	1	1	1	1
50 : průměrný	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 : podprůměrný	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 : nedostatečný	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## shyby ve visu

### Světové rekordy ve shybech "pull ups".

Jan Kareš                      GUINNESS rekord za jednu hodinu : 1124  
GUINNESS rekord za 6 hodin: 3887  
GUINNESS rekord za 12 hodin : 5041  
GUINNESS rekord za 24 hodin : 6800  
Světový Pull-ups rekord za 30 minut : 654  
Světový Pull-ups rekord za 1 hodinu: 1198

Radovan Vítovec za 1 hodinu 444 shybů se závažím 20 kg

Za 1 min                              52 Vitaly Petrovich (RUS)  
39 Alicia Weber (USA)

# modifikované shyby



## pomůcky

- nízká hrazda ( 1m nad podložkou), stopky

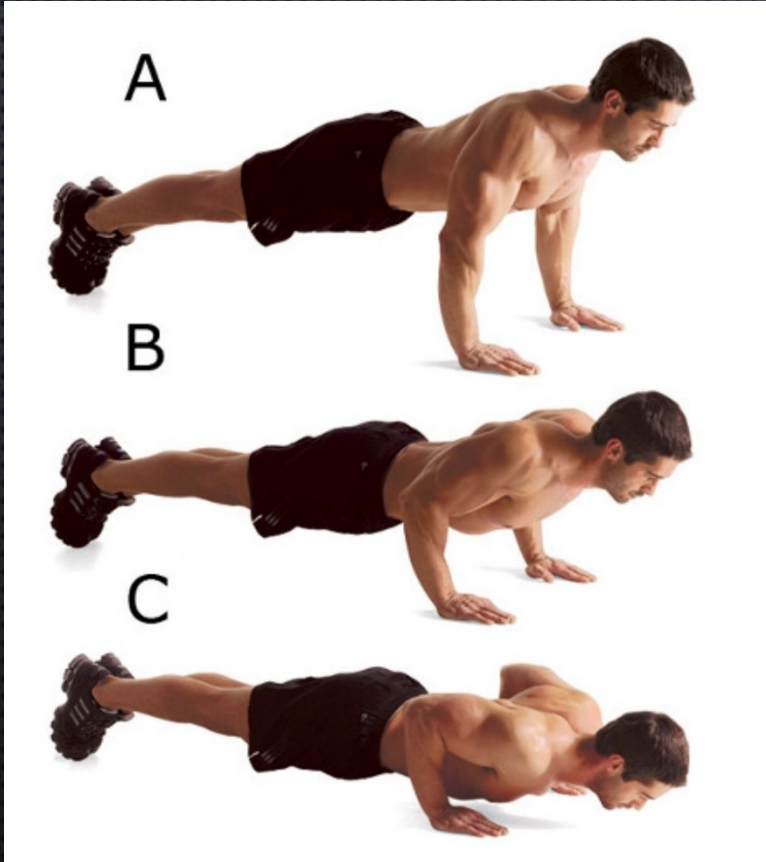
## standardizace

- TO provádí maximální počet opakování shybů nadhmatem ze svisu ležmo, přičemž musí dodržovat krajní polohy ( v horní poloze brada nad žerd', v dolní poloze propnout lokty), toporné držení těla a časový interval (přestávka) mezi jednotlivými shyby by neměla být delší než 3 sec.

## účel

- zjišťuje (měří) dynamicky-silovou schopnost flexorů paže a pletence ramenního

# kliky ve vzporu ležmo



## pomůcky

- pevná podložka

## standardizace

- TO provádí maximální počet opakování kliků s dodržováním krajních poloh, tzn. propínat paže v horní poloze a hrudníkem těsně k podložce v dolní poloze

## účel

- zjišťuje (měří) dynamicky vytrvalostní - silovou schopnost extenzorů paží a pletence ramenního

# kliky ve vzporu ležmo

## Muži

Výkon/Věk	17-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-65
výborné	>56	>47	>41	>34	>31	>30
dobré	47-56	39-47	34-41	28-34	25-31	24-30
nad průměrné	35-46	30-39	25-33	21-28	18-24	17-23
průměrné	19-34	17-29	13-24	11-20	9-17	6-16
pod průměrné	11-18	10-16	8-12	6-10	5-8	3-5
slabé	4-10	4-9	2-7	1-5	1-4	1-2
velmi slabé	<4	<4	<2	0	0	0

## Ženy

Výkon/Věk	17-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-65
výborné	>35	>36	>37	>31	>25	>23
dobré	27-35	30-36	30-37	25-31	21-25	19-23
nad průměrné	21-27	23-29	22-30	18-24	15-20	13-18
průměrné	11-20	12-22	10-21	8-17	7-14	5-12
pod průměrné	6-10	7-11	5-9	4-7	3-6	2-4
slabé	2-5	2-6	1-4	1-3	1-2	1
velmi slabé	0-1	0-1	0	0	0	0

# kliky ve vzporu ležmo

## **Světové rekordy v počtu kliků**

**bez přerušení:** 10 507; Minoru Yoshida (JAP), 1980

**za jednu minutu:** 140; Krunoslav Budiselic (CHOR)

**za 3 minuty (ženy):** 190; Renata Hamplová (CZ), Rekord festival Pelhřimov 1995

**za 10 minut (ženy):** 426; Renata Hamplová (CZ), Rekord Klub Saxonia

**za 30 minut:** 2 354; Rolf Heck (GER), 2000

**za 1 hodinu:** 3 877; Bijender Singh (IND), 1988

**za 24 hodin:** 46 001; Charles Servitko (USA), 1993

**za jeden rok:** 1 500 230; Paddy Doyle (GBR), říjen 1988 – říjen 1989

**na jedné ruce za 10 minut:** 546; Doug Pruden (CAN) 2003

**na jedné ruce ve stojce:** Rus Jurij Tichonovič udělal 12 kliků ve stojce na jedné ruce ve Starklubu Varieté v německém Kastelu 2006

**na pěstech:** 5557 (za 3 hodiny), Doug Pruden (CAN), 2005

**1000 kliků na pěstech:** 18:13 minut, Doug Pruden (CAN), 2003

**kliky na prstech:** za 5 hodin, 8 200; Terry Cole (GBR), 1996

**na jednom prstu:** 124 Paul Lunch (GBR), 1992

**se závažím (22,68 kg) na zádech:** 4 100; Paddy Doyle (GBR), 1987



# modifikované kliky - ve vzporu klečmo



## pomůcky

- pevná podložka

## standardizace

- TO provádí maximální počet opakování kliků s dodržováním krajních poloh, tzn. propínat paže v horní poloze a hrudníkem těsně k podložce v dolní poloze

## účel

- zjišťuje (měří) dynamicky vytrvalostní - silovou schopnost extenzorů paží a pletence ramenního

# leh-sed opakovaně



## pomůcky

- měkká podložka, stopky, pomocník

## standardizace

- TO provádí maximální počet opakování cyklů (sed-lehů) přičemž je možné volit ze dvou variant provedení :

- z lehu pokrčmo, chodidla cca 30 cm od sebe do rovného předklonu, lokty se dotknou kolen a zpět do lehu
- z lehu pokrčmo, chodidla cca 30 cm od sebe do sedu s vytočením trupu střídavě na levou a pravou stranu a současně s loktem k opačnému kolenu

dále je možné s ohledem na věk probandů volit z následujících časových variant:

30 sec.      1 min.      2 min.

(povoleno je i krátké přerušování cvičení, ovšem čas se nezastavuje)

## účel

- zjišťuje (měří) vytrvalostně -silovou schopnost flexorů kyčelního kloubu a břišního svalstva

# leh-sed opakovaně (test 1 min)

Hodnocení/věk	18-25	26-35	36-45
Výborné	>49	>45	>41
Dobré	44-49	40-45	35-41
Nad průměrné	39-43	35-39	30-34
Průměrné	35-38	31-34	27-29
Pod průměrné	31-34	29-30	23-26
Slabé	25-30	22-28	17-22
Velmi slabé	<25	<22	<17

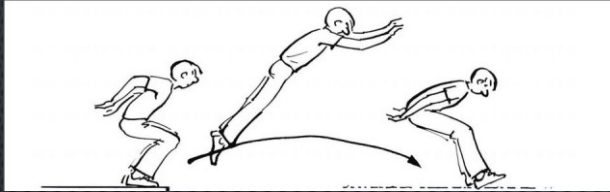
MUŽI

ŽENY

Hodnocení/věk	18-25	26-35	36-45
Výborné	>43	>39	>33
Dobré	37-43	33-39	27-33
Nad průměrné	33-36	29-32	23-26
Průměrné	29-32	25-28	19-22
Pod průměrné	25-28	21-24	15-18
Slabé	18-24	13-20	7-14
Velmi slabé	<18	<20	<7

EXPLOZIVNÍ SÍLA

# skok daleký z místa



## pomůcky

- pevná podložka, pásmo

## standardizace

- TO provádí skok od čáry, hodnotí se dle atletických pravidel (poslední stopa), započítává se nejlepší ze tří pokusů, v tělocvičně je třeba zajistit neklouzavý povrch

## účel

- zjišťuje (měří) explozivní sílu dolních končetin

EXPLOZIVNÍ SÍLA

# skok dosažný



## pomůcky

- pevná podložka, měřící zařízení pro výšku dotyku

## standardizace

- TO nejprve zaznamená dosah napnuté paže ze stoje.
- Poté provádí tři pokusy výskoku – jsou možné pomocné pohyby pažemi i DK.
- Zaznamenává se lepší výsledek jako rozdíl výšky výskoku a dosahu

## účel

- zjišťuje (měří) explozivní sílu dolních končetin

EXPLOZIVNÍ SÍLA

# hod plným míčem obouruč

( 2 kg, 3 kg – nutno uvést)



## pomůcky

- pevná plocha, pásmo, míč 2, nebo 3 kg

## standardizace

- TO provádí hod od čáry, způsobem autového vhadzování, započítává se nejlepší ze tří pokusů, měří se s přesností na 10 cm

## ALTERNATIVA

hod vzad



trčením



## účel

- zjišťuje (měří) explozivní sílu horních končetin

# další možnosti testování silových schopností

## BENCH – PRESS - max. síla svalstva oblasti hrudníku

Výkon/Věk	20-29	30-39	40-49	50-59	60+
vynikající	> 1.26	> 1.08	> 0.97	>0.86	> 0.78
velmi dobré	1,17-1,25	1,01-1,07	0,91-0,96	0,81-0,85	0,74-0,77
průměrný	0,97-1,16	0,86-1,00	0,78-0,90	0,70-0,80	0,64-0,73
slabý	0,88-0,96	0,79-0,85	0,72-0,77	0,65-0,69	0,60-0,63
velmi slabý	< 0.87	< 0.78	< 0.71		

muži

ženy

- relativní síla

atletická federace  
USA, 98

Výkon/Věk	20-29	30-39	40-49	50-59	60+
vynikající	> 1.26	> 1.08	> 0.97	>0.86	> 0.78
dobry	1,17-1,25	1,01-1,07	0,91-0,96	0,81-0,85	0,74-0,77
průměrný	0,97-1,16	0,86-1,00	0,78-0,90	0,70-0,80	0,64-0,73
slabý	0,88-0,96	0,79-0,85	0,72-0,77	0,65-0,69	0,60-0,63
velmi slabý	< 0.87	< 0.78	< 0.71	< 0,64	< 0,59

# další možnosti testování silových schopností

## **BENCH – PRESS** - max. síla svalstva oblasti hrudníku

- 295 kg - Ryuki Fujimota v kategorii dorostenců do 105 kg
- 300 kg - Daiki Kodama v kategorii do 74 kg
- 401 kg - Fredrik Smulter v kategorii nad 120 kg

• ?RAW, stahovací pásy

- 501 kg (1,105 lb) Will Barotti presses with bench shirt

### ŽENY

- 207 kg (457 lb) - April Mathis
- 272.5 kg (601 lb) - Becca Swanson presses with bench shirt



# další možnosti testování silových schopností

**DŘEPY** - varianta s dotykem židle, počet opakování bez přerušení

Výkon/Věk	18-25	26-35	36-45	46-55	56-65	65+
Výborné	>49	>45	>41	>35	>31	>28
Dobré	44-49	40-45	35-41	29-35	25-31	22-28
Nad průměrné	39-43	35-39	30-34	25-38	21-24	19-21
Průměrné	35-38	31-34	27-29	22-24	17-20	15-18
Pod průměrné	31-34	29-30	23-26	18-21	13-16	11-14
Slabé	25-30	22-28	17-22	13-17	9-12	7-10
Velmi slabé	<25	<22	<17	<9	<9	<7

**PĚTISKOK**

**SNOŽMO**

	Výkon v cm	
Věk	chlapci	Divky
11	830,4	804,9
12	860,4	821,2
13	926,8	852,3
14	998,9	859,0