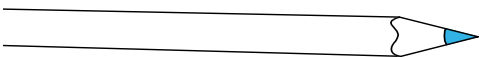


МОДУЛ 4: Критерии за дизайн

Сесия 1: Облекло



СЪДЪРЖАНИЕ

ЦЕЛИ.....	3
ЧАСТ 1: ВЪВЕДЕНИЕ.....	3
ФУНКЦИОНАЛНИ СВОЙСТВА.....	3
Прилягане.....	3
Комфорт.....	3
Ползваемост.....	4
Термален комфорт.....	4
Издръжливост.....	4
Безопасност.....	4
АДАПТИРАНЕ КЪМ ДВИЖЕНИЯТА.....	4
ЧАСТ 2: АДАПТИРАНЕ КЪМ ДВИЖЕНИЯТА.....	5
НАЙ-ЧЕСТИ ПОЗИ И ДВИЖЕНИЯ НА ТЯЛОТО.....	5
ВАРИАЦИИ В ТЕЛЕСНИТЕ РАЗМЕРИ.....	9
ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ШИРОЧИНА НА ДРЕХИТЕ.....	13
СТРАТЕГИИ ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ТЕЗИ АМПЛИТУДИ.....	14
ЧАСТ 3: ПРЕПОРЪКИ ЗА ДИЗАЙН.....	15

Прилягане	16
Ползваемост	17
Комфорт.....	19
Термален комфорт	20
Издръжливост.....	26
Безопасност	27
БИБЛИОГРАФИЯ	28

ЦЕЛИ

Целите на тази сесия са:

- Да научим кои са функционалните свойства на облеклото, свързани с дизайна
- Да определим рисковите детски пози и движения, засягащи дизайна и техния ефект върху формата на облеклото
- Да научим какви са дизайнерските препоръки за подобряване на прилягането, ползваемостта, комфорта, термалния комфорт, издръжливостта и безопасността на дрехите.

ЧАСТ 1: ВЪВЕДЕНИЕ

Има няколко функционални свойства, свързани с взаимодействието на продукта с потребителя (дете или възрастен) и с околната среда, които този продукт трябва да покрива, за да бъде подходящ. Освен това децата са постоянно в движение, докато носят дрехи, така че те трябва да се адаптират и следват развитието на нормалните дейности, без да пречат на или ограничават движенията.

ФУНКЦИОНАЛНИ СВОЙСТВА

Има няколко функционални свойства, които трябва да вземем предвид при дизайна на един продукт, за да сме сигурни, че той изпълнява своята функция правилно, като осигурява удобство на потребителя:

- Прилягане
- Ползваемост
- Комфорт
- Термален комфорт
- Издръжливост
- Безопасност

Прилягане

Прилягането съотнася формата и антропометричните мерки на децата с формата и мерките на един продукт; това е функционален аспект, свързан основно с ергономията на продуктите и тяхната адаптируемост към детската морфология.



Комфорт

Комфортът е субективно усещане, което е трудно да бъде измерено или да се определи неговото

количество, поне не и пряко. Въпреки това комфортът може да се оцени субективно. Някои определения за комфорт:

- Липса на дискомфорт.
- Асоциира се с усещане за благосъстояние и спокойствие, както и със субективно благосъстояние по отношение на средата или ситуацията.
- Дефинира се като задоволително състояние на физиологична, психологическа и физическа хармония между човека и неговата среда.

Естетическите фактори може да окажат голямо влияние върху комфорта.

Ползваемост

Означава способността на един продукт да се използва по подходящ начин и е свързана с всички аспекти, засягащи лекотата на употреба, адаптиране към потребителя, към дейността, неговата поддръжка и т.н. Един ползваем продукт включва ефективност, ефикасност и удовлетворяване на потребителя в специфичен контекст на употреба.

Термален комфорт

Това е функционален аспект, свързан с термалната защита и поддръжката на перспирацията на индивида. Взема предвид въпроси, като брой слоеве и материали, които трябва да се използват при дизайна за удовлетворяване на нуждите на детето в различни термални среди.

Издръжливост

Издръжливостта може да се асоциира с дълъг период на употреба на един продукт при подходящи условия, така че е свързана с поддръжката на качеството на продукта и с адаптирането на неговата форма и размери към растежа на детето.

Децата използват продуктите интензивно, така че те трябва да бъдат проектирани така, че да поддържат това високо ниво на активност и носене. Освен това приемливостта на един продукт за родителите нараства, ако е проектиран така, че да се адаптира към растежа на детето.

Безопасност

Родителите трябва да прегледат продуктите, за да се убедят, че децата ще ги използват безопасно, особено при малките деца. Дизайнерите трябва да проектират продукта съобразно начина, по който детето ще го употребява, за да избегне опасни ситуации. Има голям списък със стандарти, приложими спрямо дизайна на безопасни продукти; те са извън фокуса на този курс, който предлага само общи препоръки за подобряване на безопасната употреба на продуктите.

АДАПТИРАНЕ КЪМ ДВИЖЕНИЯТА

Поради комплексността и влиянието на дизайна на модела, адаптирането към движенията е подробно обяснено в Част 2.



ЧАСТ 2: АДАПТИРАНЕ КЪМ ДВИЖЕНИЯТА

Адаптирането към движенията е способността на даден продукт да позволи на потребителя да се движи свободно и да се чувства удобно, когато го използва.

За адаптирането на плат към движенията на потребителя влияние оказват няколко фактора; те са свързани както с индивида, така и с продукта:

Потребител	Облекло и обувни артикули
Антропометрия	Модел
Дейност / пози	Материи / еластичност

Човешкото тяло е изградено от кости, свързани със силни сухожилия и задвижвано от мощни мускули. Скелетната структура поддържа и балансира телесното натоварване при изпълнението на различни човешки задачи. Група стави свързва костите и тяхното движение поражда движения на тялото. Освен това, тъй като всяка става има своя форма, всяка е свързана с различни движения и различни динамични пози.

През периодите на движение на тялото позициите на различните стави се променят значително, а кожата около ставата се изпъва и свива. Тъй като повърхността на кожата се изменя, съответните телесни мерки също търпят промяна.

Имайки предвид тази промяна в телесните мерки, за да предотвратим ограничаването на човешкото тяло от плата, трябва да проектираме и въведем в облеклото подходящи улеснения. Ясно е, че има взаимодействие между движението на ставите, телесните мерки и лекотата на облеклото. Поради това, след като изучим ефекта от движението на ставите върху телесните мерки и тяхната промяна, ще бъде интересно да проектираме подходяща лекота на облеклото.



© ASEPRI 1

Движенията на тялото може да се смятат за поредица от телесни пози, така че за да характеризираме влиянието върху прилягането на детските движения, разяснихме следните въпроси:

1. Определяне на **най-рисковите детски пози** от гледна точка на антропометрията
2. Определяне на **телесните мерки, характеризиращи такива пози**

НАЙ-ЧЕСТИ ПОЗИ И ДВИЖЕНИЯ НА ТЯЛОТО




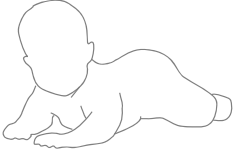






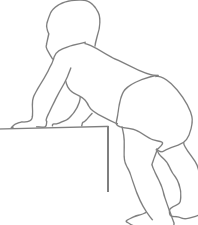
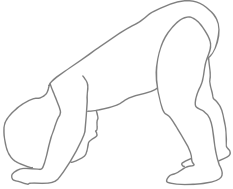
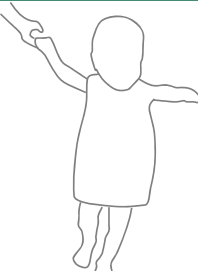
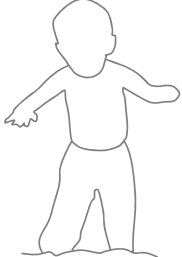
При анализа на различните движения, изпълнявани от децата в различните стадии от развитието, става ясно, че във формата на техните движения настъпва

видима промяна, когато започнат да ходят изправени. Така за постуралния анализ децата се разделят на две групи в зависимост от стадия на тяхното двигателно развитие: непроходили деца (<2 години) и проходили деца (> 2 години).

Като цяло децата са една много активна съвкупност, което означава, че макар и по различен начин, непроходилите и проходили деца извършват различни движения. От една страна, за непроходилите деца е характерно огромно количество любопитство към околната среда и към тяхното собствено тяло. В този смисъл, техните движения се изпълняват с изследователска цел, като позите ми не са резки, а много крайни и сложни за постигане пози, улеснени от изключителната им гъвкавост. От друга страна, проходящите деца вече са усвоили позата стоеж и са способни да преместват тялото си чрез ходене. Освен това, в този момент от живота си децата преживяват повишена физическа активност. Техните движения много наподобяват тези на възрастните (ходят, тичат, скачат), но са съчетани с любопитството и гъвкавостта на малките деца и повишено ниво на активност. Това ни позволява да опишем линията на техните движения като подобни на тези на възрастните, но по-крайни.

Следните движения и пози се определят като отнасящи се за всяка група:

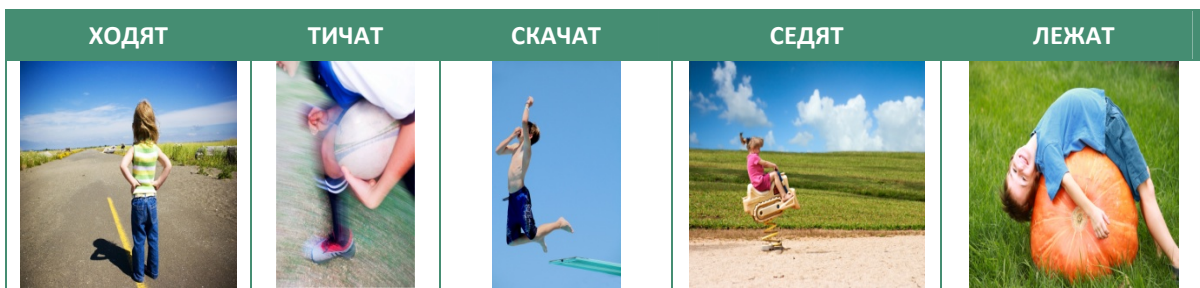
НЕПРОХОДИЛИ ДЕЦА

ЛЕЖАТ				
СЕДЯТ				
ПЪЛЗЯТ				
СТОЯТ				



© <http://office.microsoft.com>

ПРОХОДИЛИ ДЕЦА

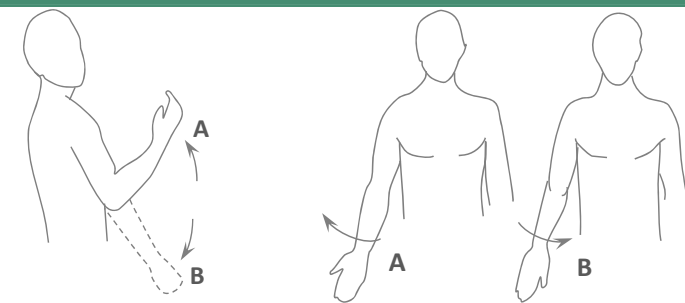
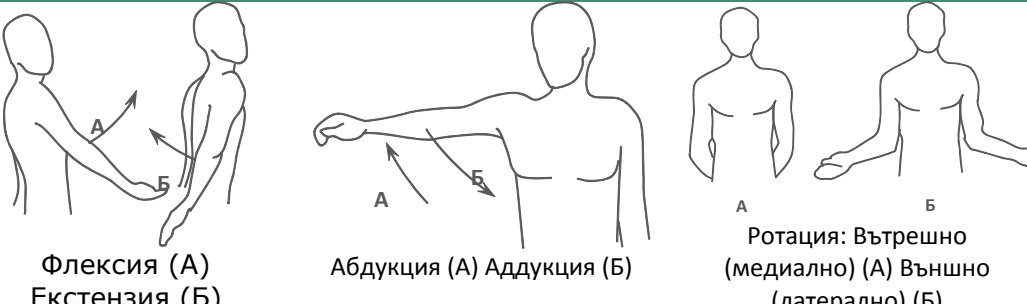
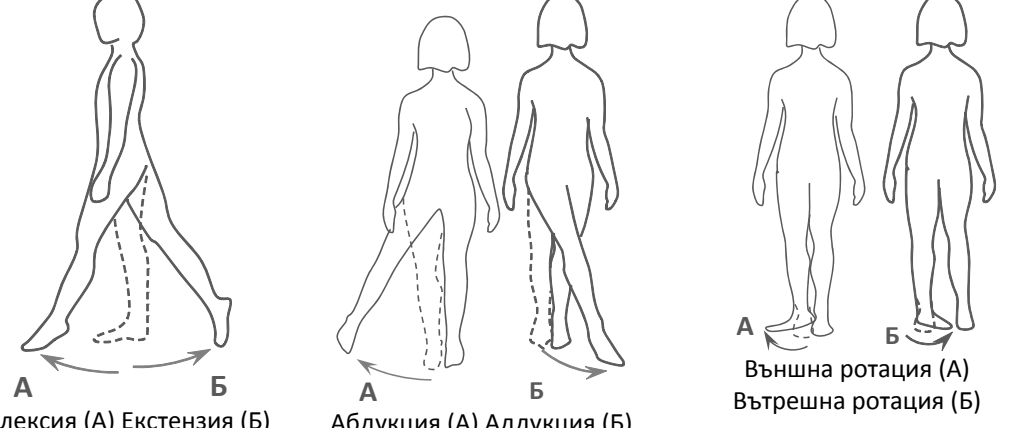
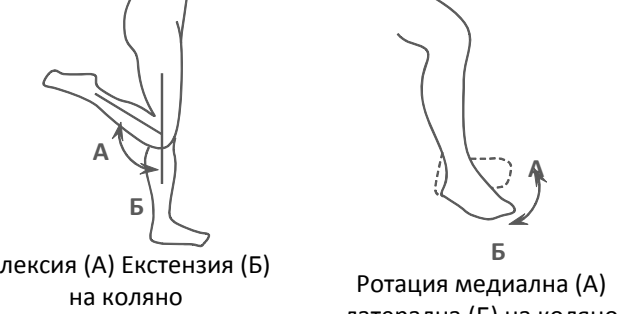


© <http://office.microsoft.com> 1

Освен това, двете групи изпълняват няколко комбинирани, но по-сложни движения. Например, непроходилото дете често е седнало, докато мята ръце, за да привлече вниманието на възрастния или за да достигне нещо, докато проходилото дете може да скача, докато вдига ръце.

Всяка поза и движение на тялото може да се разделят на няколко основни движения (както е посочено в таблиците по-долу), които се отнасят до различните движения (флексия-екстензия, абдукция-аддукция, латерална и медиална ротация) на ставите на тялото (лакти, рамо, ханш, коляно, китка и глезен).

ОСНОВНИ ДВИЖЕНИЯ НА ТЯЛОТО

ДВИЖЕНИЯ	
Лакът	 <p>Флексия (А) Екстензия (Б) Супинация (А) Пронация (Б)</p>
Рамо	 <p>Флексия (А) Екстензия (Б) Абдукция (А) Аддукция (Б) Ротация: Вътрешно (медиално) (А) Външно (латерално) (Б)</p>
Ханш	 <p>А Б А Б А Б</p> <p>Флексия (А) Екстензия (Б) Абдукция (А) Аддукция (Б) Външна ротация (А) Вътрешна ротация (Б)</p>
Коляно	 <p>А Б Б</p> <p>Флексия (А) Екстензия (Б) на коляно Ротация медиална (А) латерална (Б) на коляно</p>



В това отношение трябва да имаме предвид няколко съображения:

- **Движенията на китката и глезена** не променят значително телесните мерки, така че може да ги пропуснем за нашите цели.
- **Ротациите и движенията пронация-супинация** водят до малки промени във формата.
- **Движенията флексия-екстензия** са тези, които предизвикват най-големи промени в съответното положение на крайниците, свързани със става.
- **Движенията, включващи преместване на тялото** (пълзене, ходене, тичане, скачане), обикновено изискват най-много лекота на движение.

РАЗДЕЛЯНЕ НА ПОЗИТЕ И ДВИЖЕНИЯТА НА ТЯЛОТО НА ОСНОВНИ ДВИЖЕНИЯ

СТАВИ	ВИД ДВИЖЕНИЕ	ПОЗИ / ДВИЖЕНИЯ										
		НЕПРОХОДИЛИ ДЕЦА					ПРОХОДИЛИ ДЕЦА					
		ЛЕЖАТ	СЕДЯТ	ПЪЛЗАТ	СТОЯТ	ПРОТЯГАТ СЕ	ХОДЯТ	ТИЧАТ	СКАЧАТ	СЕДЯТ	ЛЕЖАТ	ПРОТЯГАТ СЕ
Лакът	Флексия-екстензия		●	●		●				●		●
	Пронация-супинация											
Рамо	Флексия-екстензия			●		●	●	●	●			●
	Абдукция-аддукция			●		●						●
	Ротации											
Ханш	Флексия-екстензия		●	●	●		●	●	●	●		
	Абдукция-аддукция			●	●		●	●	●			
	Ротации											
Коляно	Флексия-екстензия			●	●		●	●	●			
	Ротации											

ВАРИАЦИИ В ТЕЛЕСНИТЕ РАЗМЕРИ

Позите на тялото предполагат връзка между антропометричните размери и размерите на модела на дрехата. Тези връзки трябва да се изучат, за да анализираме лекотата на движението, осигурявана от дрехата. Но преди да

определим кои мерки на дрехите са свързани, трябва да определим кои телесни размери се променят при заемането на различни пози.

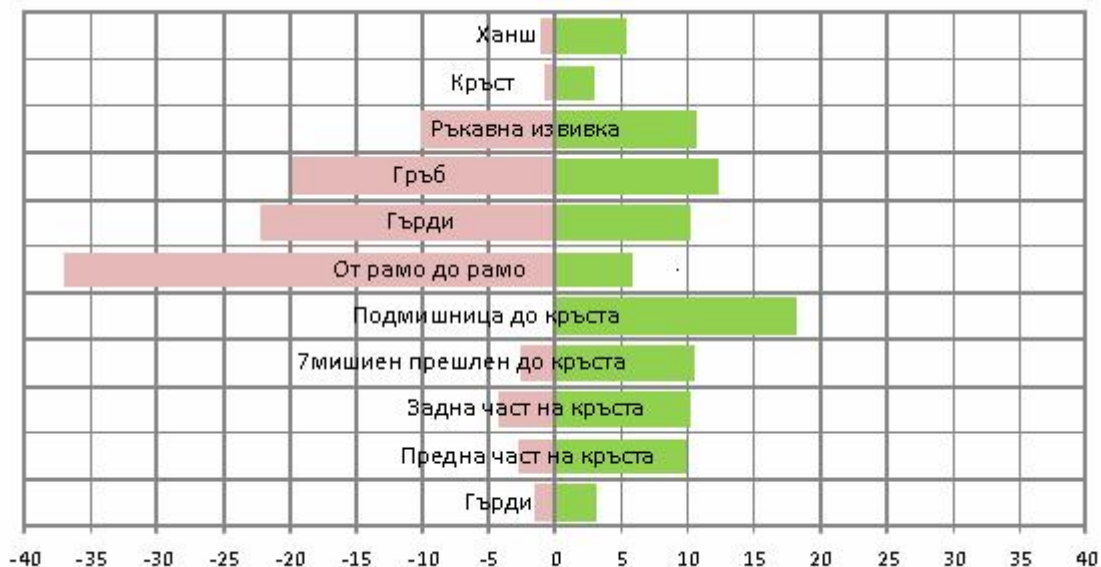
Следните графики показват телесни размери, взети чрез следване на промяната на формата на тялото, настъпваща в резултат от набор от движения. Представените проценти съответстват на максималните проценти на най-честите движения. Размерите се отнасят до положение стоеж.



Вариации % в размерите на кожата на РЪКАТА



Вариации % в размерите на кожата на КРАКА



Вариации % в размерите на кожата на ГОРНАТА ЧАСТ НА ТЯЛОТО

ВАРИАЦИИ (ММ) В РАЗМЕРИТЕ НА КОЖАТА НА ТЯЛОТО

ЗОНА НА ТЯЛОТО	ЧАСТ НА ТЯЛОТО	МЯРКА	Максимална вариация в мярката на кожата (мм)	Минимална вариация в мярката на кожата (мм)
РЪКА	Горна част на ръката	ОБИКОЛКА	10,63	-3,98
РЪКА	Лакът	ОБИКОЛКА	28,86	-2,64
РЪКА	Ръка от лакътя до китката	ОБИКОЛКА	3,21	-2,56
РЪКА	Централна част на ръката	ДЪЛЖИНА	9,98	-6,88
РЪКА	Вътрешна част на ръката	ДЪЛЖИНА	5,95	-16,27
РЪКА	Външна част на ръката	ДЪЛЖИНА	13,31	-8,5
КРАК	Бедро	ОБИКОЛКА	4,29	-2,18
КРАК	Средна част на бедрото	ОБИКОЛКА	3,45	-2,36
КРАК	Коляно	ОБИКОЛКА	10,12	-1,86
КРАК	Прасец	ОБИКОЛКА	2,81	-3,74
КРАК	Вътрешна част на крака	ДЪЛЖИНА	1,37	-2,33
КРАК	Външна част на крака	ДЪЛЖИНА	3,51	-3,32
КРАК	Предна част на крака	ДЪЛЖИНА	2,97	-8,85

	крака			
КРАК	Задна част на крака	ДЪЛЖИНА	5,45	-3,76
КРАК	Чатал	ДЪЛЖИНА	2,37	0
КРАК	Дълбочина на чатала	ДЪЛЖИНА	3,86	0
ГОРНА ЧАСТ НА ТЯЛОТО	Гърди	ОБИКОЛКА	3,06	-1,53
ГОРНА ЧАСТ НА ТЯЛОТО	Предна част на кръста	ДЪЛЖИНА	9,84	-2,8
ГОРНА ЧАСТ НА ТЯЛОТО	Задна част на кръста	ДЪЛЖИНА	10,28	-4,26
ГОРНА ЧАСТ НА ТЯЛОТО	7ми шиен прешлен до кръста	ДЪЛЖИНА	10,4	-2,6
ГОРНА ЧАСТ НА ТЯЛОТО	Подмишница до кръста	ДЪЛЖИНА	18,26	0
ГОРНА ЧАСТ НА ТЯЛОТО	От рамо до рамо	ШИРИНА	5,88	-37
ГОРНА ЧАСТ НА ТЯЛОТО	Гърди	ШИРИНА	10,09	-22,26
ГОРНА ЧАСТ НА ТЯЛОТО	Гръб	ШИРИНА	12,33	-19,84
ГОРНА ЧАСТ НА ТЯЛОТО/РЪКА	Ръкавна извивка	ОБИКОЛКА	10,62	-10,26
ГОРНА/ДОЛНА ЧАСТ НА ТЯЛОТО	Кръст	ОБИКОЛКА	2,89	-0,83
ГОРНА/ДОЛНА ЧАСТ НА ТЯЛОТО	Ханш	ОБИКОЛКА	5,38	-1,1

Въз основа на тези данни можем да заключим следното:

- Промени в телесните размери настъпват както в горната, така и в долната част на тялото. Горната част на тялото обаче претърпява по-големи промени.
- Основните промени във формата настъпват поради различни причини в зависимост от всяко движение. Например:
 - Обиколките на лакътя и коляното съответно до 28% и 10%, поради количеството мека тъкан в тази зона
 - Широчината на гърба и раменете съответно 12% и 5%, поради мускулноскелетната структура
- Други промени настъпват, когато телесният размер е в една линия с движението на тялото (в същата равнина): дължината на вътрешната част



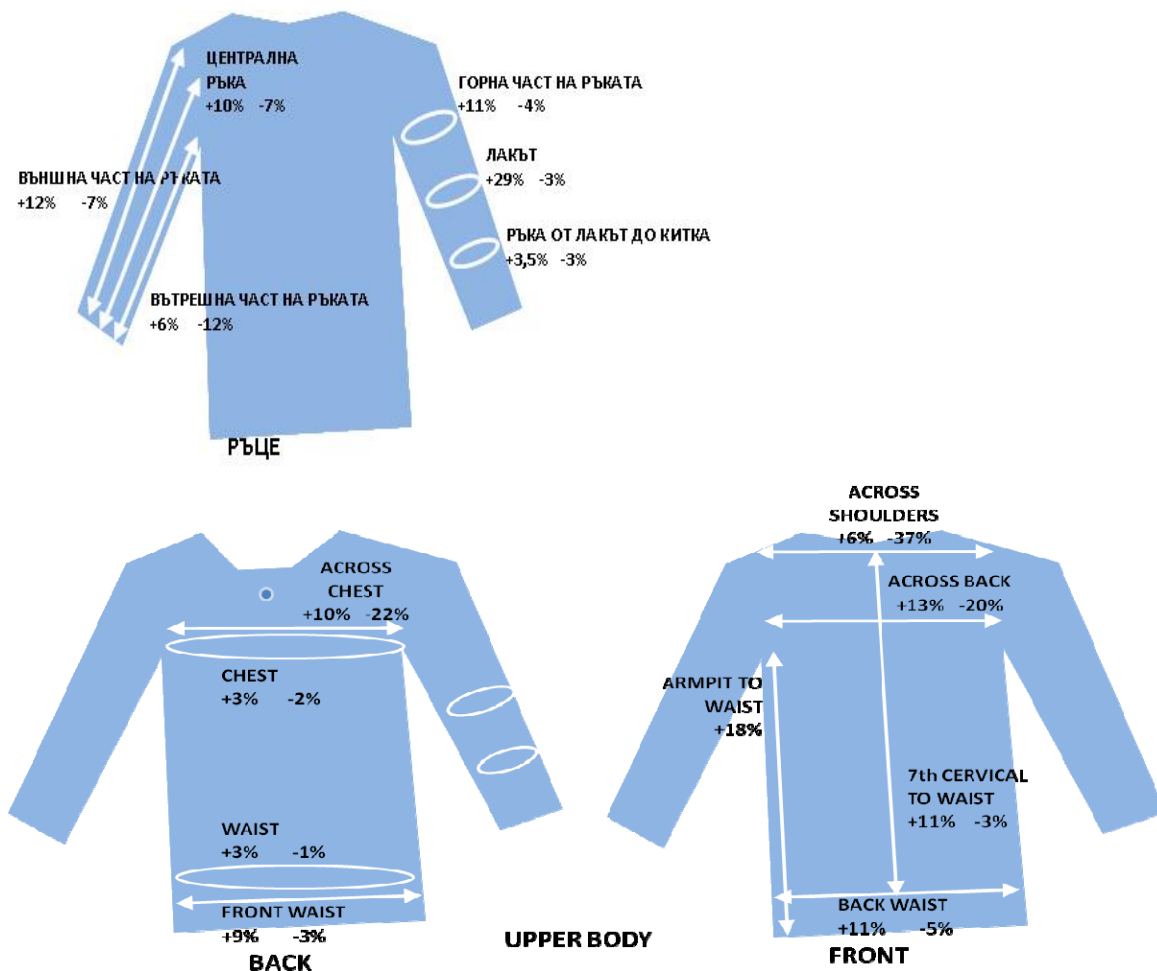
на ръката до -16% при сгъване на лакътя, дължината на предната част на крака -8.85% при сгъване на коляното и ханша.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ШИРОЧИНА НА ДРЕХИТЕ

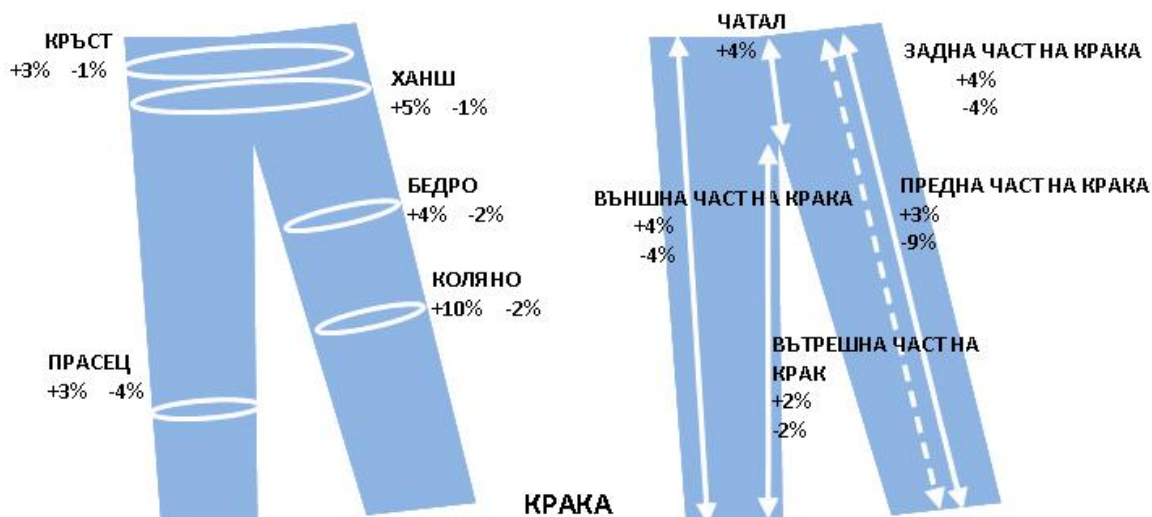
Мярката на плата, необходима за осигуряване на адаптиране на дрехата към движенията на тялото, може да се извлече от вариациите в телесните мерки, породени от движенията.

Следващите фигури показват максималните увеличения и намаления на всяко от ключовите измервания за разкрояването при извършване на движения. Положителните стойности означават необходимостта от увеличаване на размерите на плата, а отрицателните стойности означават нуждата от намаляване на размерите на плата.

ВАРИАЦИИ НА ТЕЛЕСНИТЕ РАЗМЕРИ, ОТНАСЯЩИ СЕ ДО ДИЗАЙНА НА ГОРНИЦА



ВАРИАЦИИ НА ТЕЛЕСНИТЕ РАЗМЕРИ, ОТНАСЯЩИ СЕ ДО ДИЗАЙНА НА ДОЛНИЦА



СТРАТЕГИИ ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ТЕЗИ АМПЛИТУДИ

За да се възползваме от тях, може да спазваме следните правила:

- **Положителните увеличения** включват максималното увеличение на размера, като за постигане на максимална лекота на движенията това трябва да бъде процентът увеличение, който ще се приложи към съответствания размер на кожата.

Пример

Размер на кожата Широчина на гърдите = 18 см

Предложена максимална вариация = +10%

Размер на ризата Широчина на гърдите = $18 + (18 \cdot 0.1) = 19,8$ см

- **Увеличенията са свързани**, така че внимавайте при прилагането им. Това означава, че увеличението на един размер може да засегне други размери.

Пример

Размер на кожата Широчина на гърдите = 18 см

%Вариация Широчина на гърдите = +10%

Размер на кожата Широчина на рамото = 29,7 см

Размер на ризата Широчина на гърдите = $18 + (18 \cdot 0.1) = 19,8$ см

Размер на ризата Широчина на рамото = $29,7 + (29,7 \cdot 0.1) = 31,48$ см

$\frac{\% \text{Вариация}}{+6\%}$ Широчина на рамото =	
--	--


- Адаптирането на дрехите към движенията зависи не само от размерите на дрехите, но и от **еластичността на материалите**. Текстилните материали и техните свойства (основно еластичност) играят основна роля за ограничаването на тялото. Имайте предвид, че трябва да намалите процента вариация, когато използвате еластични материали. Другата крайност в това правило е когато правите дизайн на тясно прилягащи дрехи (%вариация = 0. Ако еластичността на плата е по-малка от необходимото, възниква прекомерно стягане и се увеличава нежеланият натиск на дрехата).
- За **дрехи, направени от НЕЕЛАСТИЧЕН ПЛАТ**, максималните вариации на главните телесни размери трябва да бъдат основни при дизайна на дрехи. Ако проектираните допълнителни широчини са по-малко от тези стойности, дрехата ще ограничава движенията на тялото.

ЧАСТ 3: ПРЕПОРЪКИ ЗА ДИЗАЙН

Тази част предлага препоръки за дизайн, групирани според вече обяснените функционални свойства. Препоръките се отнасят до дрехите и възрастите на децата, включени в тази таблица:











	Тениски Ризи Блузи		Бебета
	Якета Пуловери Суичъри		Деца 3-7
	Бельо Пижами		Деца 8-12
	Панталони Гащички		Студена среда
	Рокли Поли		Топла среда
	Акcesoари		

ПРИЛЯГАНЕ

ВИДОВЕ ДРЕХИ						
						
Проектирайте дрехи, които да бъдат нито твърде тесни, нито твърде широки	Проектирайте широки ръкавни извивки.					
Регулируемите детайли са много полезни за справяне с растежа на децата или ситуациите на неприлягане на дрехата	Регулируемите китки позволяват на дрехата да расте заедно с детето. Използвайте тик-так копчета или ластиси.					
	Направете адаптируеми ръкави и крачоли , с възможност да се навиват нагоре и да се фиксират с копчета, велкро или други фиксиращи системи, или проектирайте свалящи се ръкави и крачоли на две или три части, с ципове или велкро.					
			Проектирайте регулируема талия , която да позволява на панталона да се адаптира към състоянието на всяко дете. Използвайте широки ластиси, тик-так копчета или ги комбинирайте с ластиси отстрани.			
Приемете мерките при чатала като критични за комфорта.			Проучете базите данни с антропометричните мерки и критериите за прилягане.			
			По отношение на бебетата, оставете място за пелената .			
Дизайнът на качулките е критичен за комфорта на децата	Осигурете видимост на бебетата/децата с поставена качулка. Лесно слагане и трудно сваляне					
В етикета освен размера, включете обхвата на височината и теглото	Така ще помогнете на родителите при избора на дрехи в магазина. Височината и теглото на децата са двете разпространени мерки, за които родителите имат приблизителна представа и са добри индикатори за антропометрията на децата.					

ПОЛЗВАЕМОСТ

		ВИДОВЕ ДРЕХИ				
						
Обмислете възможността да включите специално разработени системи, с които да улесните родителите при обличането/събличането	Включете системи за закопчаване при врата за по-лесно обличане/събличане Ръкавите при китките трябва да позволяват преминаването на бебешката ръка: включете закопчаване или ги направете еластични	Включете системи за закопчаване при чатала за по-лесна смяна на пелената.				
	Проектирайте високите яки така, че да позволяват лесно преминаване на главата, като поставите система за закопчаване при врата (например, тик-так копчета на рамото) или ги направете еластични.					
	Използвайте системи за закопчаване, но ограничете техния брой (тик-так или копчета). Децата винаги се движат, докато родителите се опитват да ги облекат. Използвайте тик-так или ципове, но избягвайте копчета.					
	Ако бъде поставен на правилното място и е с достатъчно добро качество, ципът е най-доброто решение от гледна точка на лесно обличане/събличане.					
Обмислете възможността да включите специално разработени системи, които да пречат на децата да се събличат.	Полите се свличат и се мацкат при движението на бебетата; това може да се избегне, ако бъдат проектирани със закопчаване при чатала.		С пижамите/панталоните тип ританки бебето ще остане завито през нощта.			
	Проектирайте качулките така, че да не ограничават видимостта на децата.			Ластичният колан на гащичките трябва да бъде достатъчно силен, за да не падат, но и достатъчно слаб, за да не упражнява прекален натиск върху кръста на бебето.	Проектирайте чорапите без стегнати ластици . За да остане чорапът здраво прилепнал към крака, може да използвате разпределени ластици.	

ВИДОВЕ ДРЕХИ						
						
Избягвайте висящи части или широки дрехи за вкъщи или навън, които може да бъдат хванати от децата.					Широките рокли са удобни, но при твърде дългите рокли има опасност децата да ги настъпят и да паднат.	
	Включете системи (например, велкро), които да държат качулката прикрепена към гърба, когато не се използва					
	Ръкави при китките с ластици ще попречат на дрехите по-голям размер да се навиват по ръцете на детето.					
Имайте предвид, че някои конкретен дизайн може да предизвика / избегне проблеми през дадени стадии от детското развитие	Ръкавите трябва да може да се навиват лесно по време на ядене, за да не се изцапат.		Не забравяйте, че спалните костюми не са подходящи при учене за ползване на гърне	Твърде широките панталони може да затрудняват ходенето на децата или пълзенето на бебетата.		
			Избягвайте пижами тип ританки за прохождащите деца, тъй като подхлъзването е почти неизбежно. В противен случай може да включите подложки против хлъзгане върху стъпалата			
		Включете джобове, които са много полезни за децата; хоризонтални (използват се лесно и е трудно да се загуби нещо от тях).				
	Имайте предвид, че проектираната дреха може би	Проектирайте качулки, които позволяват да се носят якета (например, свалящи	Якетата се използват заедно с други слоеве, така че ръкавите им не трябва да са			

ще трябва да се носи заедно с други дрехи	се)	прекалено тесни.				
Имайте предвид пълния цикъл на използване на продукта	Опитайте се като цяло да проектирате дрехи, които се гладят и перат лесно. Използвайте материали, перящи се в пералня. Пластмасовите детайли върху дрехата създават проблеми при гладене и пране.					






КОМФОРТ

		ВИДОВЕ ДРЕХИ						
Подбирайте правилни МАТЕРИИ			Избягвайте твърди материи за бебешките якета, като деним или подобни платове, за да осигурите удобно усещане за кожата.					
			Палтата трябва да включват мека подплата , за да избегнете чувството за неестественост и да осигурите удобно усещане за кожата					
			Използвайте леки и необемисти материи , които да осигурят свобода на движенията					
	Като цяло текстилът трябва да е мек при допир с кожата Използвайте леки и еластични материи , за да осигурите комфорт и винаги да отговаряте на изискванията за термален комфорт и адаптиране към движенията Естествените материи като памука дават усещане за повече комфорт. Използвайте ги за плата, който е в контакт с кожата							

Определете правилния ДИЗАЙН	<p>Ризите/якетата с дизайн като за възрастни може да бъдат много неудобни: Използвайте закопчалки, с които се оперира лесно: избягвайте копчета, помислете за тик-так или ципове. Използвайте материи, които са по-еластични от лена. Размерите на закопчаванията трябва да съответстват на възрастта на децата: Бебета: три или четири закопчалки са достатъчни. По-големи деца: като при възрастните.</p>	<p>Ластичният колан не трябва да е прекалено стегнат. За да контролирате натиска от прилягането на ластичните колани, които добавяте, може да използвате регулираща система с копчета или други фиксиращи системи</p>					
	<p>Шевове трябва да бъдат гладки и плоски, основно там, където платът е в контакт с кожата</p>						
	<p>Широко прилягащият плат е предпочитан от гледна точка на комфорта. Проучете базите данни с антропометричните мерки и критериите за прилягане. Избягвайте етикети на неудобни места. Етикетите трябва да може да се махат лесно. Ако етикетите не трябва да се махат, трябва да ги поставите на удобни места. Обмислете възможността да използвате материи, които прикриват изцапаното с цвета си.</p>						

ТЕРМАЛЕН КОМФОРТ

ВИДОВЕ ДРЕХИ							
							
Подбирайте правилни МАТЕРИИ	<p> Използвайте текстил, който е термоизолиращ с високо Rt: Флийс, поларна тъкан и др. (вж. графиката на термоизолацията)</p> <p> Използвайте дишащи материи с ниско Re.</p>	<p> Използвайте водонепропускливи материи</p> <p>Омекотените подплати са предпочитани, тъй като са приятни и осигуряват повече термален комфорт</p>					

Определете правилния ДИЗАЙН		 Проектирайте пижами от една част, като избягвате нуждата от завиване на бебето през нощта С пижамите тип ританки краката на бебето ще останат завити през нощта				
	 Проектирайте високи яки за поддържане на топлина.		 Избягвайте твърде тесни панталони, тъй като те повишават потенето.			
	 Използвайте светли цветове, тъй като те отразяват топлината					

Следващата таблица представя препоръчителните стойности за топлинно съпротивление на дрехите при различни термални среди. Топлинното съпротивление (R_t) е мярка за способността на едно тяло да предотвратява навлизането на топлината в него и е равно на разликата между температурите в противоположните лица на тялото, разделена на скоростта на топлинния поток. Таблицата съдържа и препоръки за осигуряване на подходящ термален комфорт на децата.

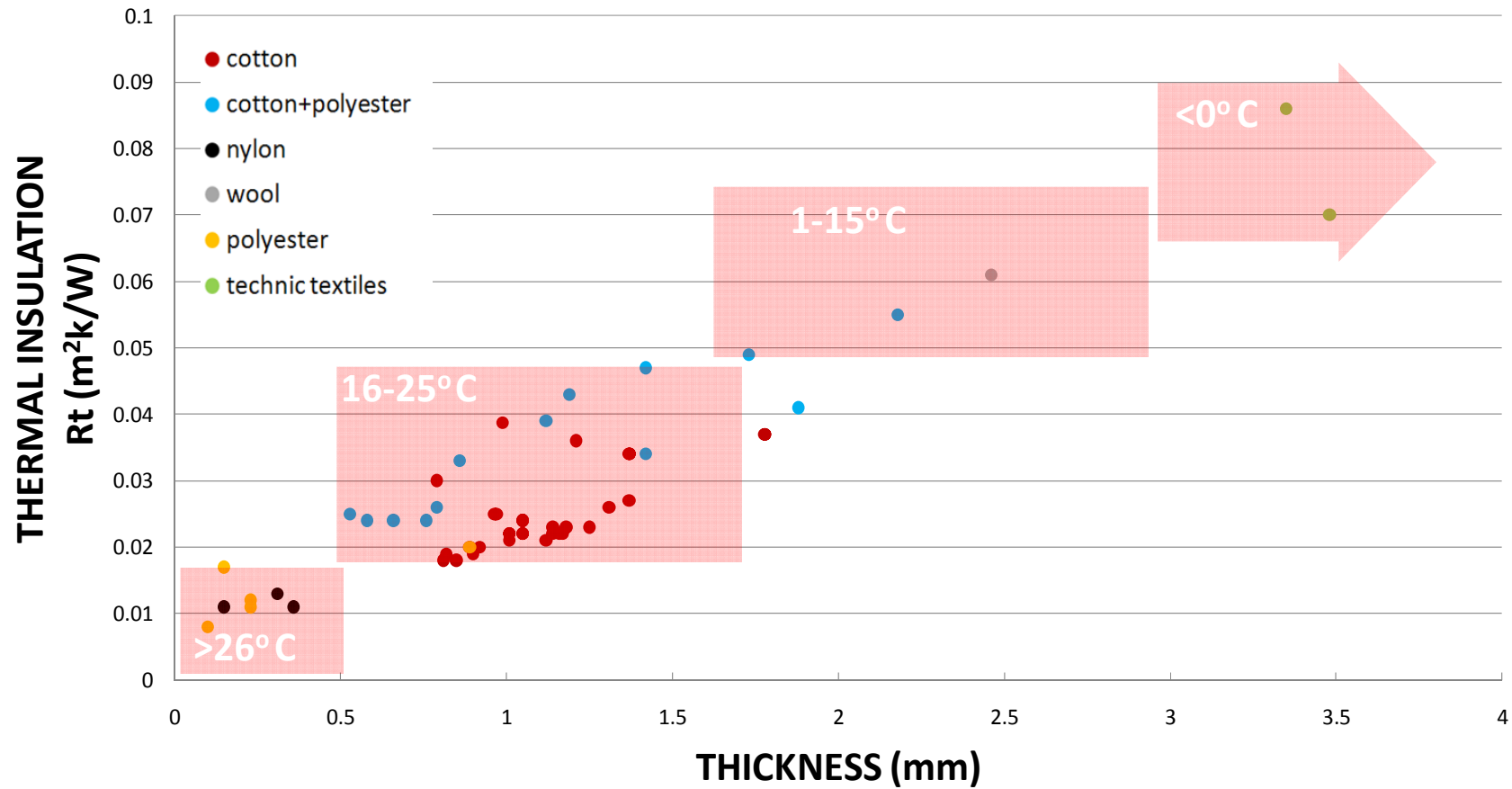
ТЕМПЕРАТУРА Обхват (°C)	Препоръчително R_t (m^2k/W)	ОБЩИ ПРЕПОРЪКИ	МАТЕРИЯ ПРЕПОРЪКИ
0	>3	При много студени условия детето трябва да носи три слоя дрехи. Долният слой трябва да е стегнат, удобен и дишащ. Основната му функция е да държи потта далеч от кожата, да предотвратява усещането за влага и студ на тялото. Средният слой трябва да е термоизолиращ, неговата мисия е да задържа топлината, произведена от тялото и да пречи на охлаждането, като същевременно подпомага извеждането на	ДОЛЕН СЛОЙ Неабсорбиращите материали се използват за синтетични съединения (като полиестер, полипропилен или хлорофибър) или вълна от следващо поколение, които оставят всичката пот, произведена от тялото, да преминава край тях. <ul style="list-style-type: none"> • Памук: Идеален за ниска физическа активност. • Коприна: много приятна на допир, абсорбира потта. • Термогенната вълна е смес от вълна и полиестер с по-висока термална способност и по-ниска абсорбция на вода • Полиестер / полиамид: не попиват потта и държат

ТЕМПЕРАТУРА Обхват (°C)	Препоръчително Rt (m ² k/W)	ОБЩИ ПРЕПОРЪКИ	МАТЕРИЯ ПРЕПОРЪКИ
		<p>потта.</p> <p>В зависимост от вида дейност ще използваме различно тегло:</p> <ul style="list-style-type: none"> • За леки дейности ще имаме нужда от тегло, по-голямо от 150 г/м² • За по-тежки дейности може да намалим теглото на 100-150 г/м² <p>Функцията на горния слой е да защитава тялото от три важни фактора:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) външната влажност (пазете детето сухо в дъжда и снега - водонепропусклив) (2) вятъра навън (да се избегне усещането, причинено от студения вятър и ниските температури) и (3) потта, като се позволява нейното извеждане (дишащи материи). <p>Също така има и много препоръки за предотвратяване на трансфера на топлина от тялото:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Циповете трябва да са възможно най-херметични • Покриващ плат върху закопчаванията за задържане на топлината вътре • Системи за регулиране при маншетите и кръста за предотвратяване на загуба на топлина <p>При влажност над 60% връхните дрехи трябва да бъдат водонепропускливи.</p>	<p>бебето сухо, но е не са приятни на допир.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Технически тъкани, изработени от кухи фибри, които задържат горещия въздух чрез изолация, извеждат потта навън и изсъхват бързо: Полар драй, Драй клаймит, Куулмакс и др. <p>СРЕДЕН СЛОЙ</p> <p>Изолиращи материи, които дори и да се намокрят, могат да съхранят своите дишащи и изолиращи свойства незасегнати. Може да откриете разнообразни синтетични влакна (полиестер) и естествени тъкани (вълна), които да изпълняват тази функция.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Пера/Пух: отличен изолатор. • Полиестерен поларен флийс: има оптимална сила за задържане на топлина (изолация), супер дишаща материя, изсъхва бързо, лек е, заема малко място, отблъсква водата, добра механична сила, лесна поддръжка в сравнение с естествените влакна. • Полиестерните и полипропиленови кухи структури имитират перата и са с по-ниска цена: Драйлофт, Прималофт, Термастат, Холофил, Квалофил 300, 400 г/м² <p>ГОРЕН СЛОЙ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Полиестер / Полипропилен / Полиамид с хидрофобни покрития • Разширена ПТФЕ мембрана, разширен политетрафлуороетилен или ПТФЕ, специално разработени технически мембрани, които може да защитават от дъжда и в същото време да осигуряват добра перспирация: Гор-текс, Текстрийм, Хивент, Страта и др.
[1, 15]	[1,75, 3]	<p>Дрехите, които се препоръчват за ниски или умерено ниски температури, са:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Долен слой, който трябва да е дишащ и да приляга добре • Втори изолиращ слой, който защитава 	<p>ДОЛЕН СЛОЙ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Памук: идеален за ниска физическа активност. • Коприна: много приятна на допир, абсорбира потта. • Термогенната вълна е смес от вълна и полиестер с по-висока термална способност и по-ниска

ТЕМПЕРАТУРА Обхват (°C)	Препоръчително Rt (m ² k/W)	ОБЩИ ПРЕПОРЪКИ	МАТЕРИЯ ПРЕПОРЪКИ
		<p>от студа и е с тегло по-малко от 150 г/м²</p> <ul style="list-style-type: none"> Третият слой е по избор, в зависимост от дъжда или вятъра.  <p>©ASEPRI</p>	<p>абсорбция на вода. Препоръчват се ниски тегла (г/м²)</p> <ul style="list-style-type: none"> Полиестер / полиамид: не попиват потта и държат бебето сухо, но е не са приятни на допир. Технически тъкани, изработени от кухи фибри, които задържат горещия въздух чрез изолация, извеждат потта навън и изсъхват бързо: Полар драй, Драй клаймит, Куулмакс и др. <p>СРЕДЕН СЛОЙ</p> <ul style="list-style-type: none"> Полиестерен поларен флийс: има оптимална сила за задържане на топлина (изолация), супер дишаща материя, изсъхва бързо, лек е, заема малко място, отблъсква водата, добра механична сила, лесна поддръжка в сравнение с естествените влакна. Памук: удобен, приятен на допир, абсорбира потта, но не изсъхва бързо. Препоръчва се високо тегло за по-добра изолация. Комбинации от памук и полиестер, увеличават скоростта на изсъхване на потта по памучните дрехи. Вълна: осигурява добра изолация и е дишаща. <p>ГОРЕН СЛОЙ</p> <ul style="list-style-type: none"> Полиестер / Полипропилен / Полиамид с хидрофобни покрития Разширена ПТФЕ мембрана, разширен политетрафлуороетилен или ПТФЕ, специално разработени технически мембрани, които може да защитават от дъжда и в същото време да осигуряват добра перспирация: Гор-текс, Текстрийм, Хивент, Страта и др.
[16, 25]	[0,5, 1,75]	<p>При умерени температури препоръчително детето ви да носи:</p> <ul style="list-style-type: none"> Първи слой, високо дишащ Втори слой, изолиращ 	<p>ДОЛЕН СЛОЙ</p> <ul style="list-style-type: none"> Памук: удобен, приятен на допир, абсорбира потта, но не изсъхва бързо, което може да създаде дискомфорт. Идеален за ниска физическа активност.

ТЕМПЕРАТУРА Обхват (°C)	Препоръчително Rt (m ² k/W)	ОБЩИ ПРЕПОРЪКИ	МАТЕРИЯ ПРЕПОРЪКИ
		<p>При дъжд вторият слой се заменя с непромокаем слой</p> <p>При вятър вторият слой се заменя с ветроустойчив слой</p>  <p>©ASEPRI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Коприна: много приятна на допир, абсорбира потта. • Полиестер / полиамид: не абсорбират потта и държат бебето сухо, но е не са приятни на допир. • Технически тъкани, изработени от кухи фибри, които задържат горещия въздух чрез изолация, извеждат потта навън и изсъхват бързо: Полар драй, Драй клаймит, Куулмакс и др. <p>СРЕДЕН СЛОЙ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Полиестер: лек, удобен, не попива потта и изсъхва бързо. • Памук: удобен, приятен на допир • Комбинации от памук и полиестер, увеличават скоростта на изсъхване на потта по памучните дрехи. • Вълна: осигурява добра изолация и е дишаща. <p>ВЯТЪР ИЛИ ДЪЖД</p> <ul style="list-style-type: none"> • Полиестер / Полипропилен / Полиамид с хидрофобни покрития • Разширена ПТФЕ мембрана, разширен политетрафлуороетилен или ПТФЕ, специално разработени технически мембрани, които може да защитават от дъжда и в същото време да осигуряват добра перспирация: Гор-текс, Текстрийм, Хивент, Страта и др.
>25	< 0,5	<p>В топла среда детето трябва да носи само дишащи и леки дрехи, които позволяват на потта да се изпарява бързо.</p> <p>Дрехите трябва да имат подходящи вентилационни отвори, кройката не трябва да е твърде тясно прилепнала към тялото, за да позволява на въздуха да преминава отдолу.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Памук: удобен, приятен на допир, абсорбира потта, но не изсъхва бързо, което може да създаде дискомфорт. Идеален за ниска физическа активност. • Коприна: много приятна на допир, абсорбира потта. • Лен: Високо абсорбираща и добър проводник на топлина, ленената тъкан е хладна на допир. • Технически тъкани, като Куулмакс, Драйфит и др.

Тази графика показва взаимоотношението между ДЕБЕЛИНАТА (мм) и нивото на ТОПЛОИЗОЛАЦИЯ (R_t : термално съпротивление) на различните материали и тяхната годност за различни температури на средата. Целта е да се предложи визуален наръчник на дизайнерите при избора на подходящия материал за техния дизайн.



ИЗДРЪЖЛИВОСТ

ВИДОВЕ ДРЕХИ							
							
Подбирайте правилни МАТЕРИИ					Материята на чорапогащниците трябва да е достатъчно качествена, за да не се износва толкова бързо		
			Използвайте устойчиви материи, като деним или канава				
				Използвайте материи, които са устойчиви на износване , особено при коленете и лактите.			
Опитайте да използвате материи, които толерират контакта с твърди материали , като лепило, боя, кални петна и др. и многократното пране за поддържане на чистота им.							
Определете правилния ДИЗАЙН					Подсилете коленете. Когато кракът се сгъне, предната дължина на крака се увеличава и панталонът става по-къс, така че коленете се поставят на по-ниска част от панталона.	Подсилете чорапите на най-необходимите места: пета и пръсти.	
		Използвайте качествени ципове , за да избегнете блокиране и счупване.					
	Избягвайте декоративни мотиви и щампи , тъй като те по принцип не са много издръжливи						
Използвайте качествени ЕЛЕМЕНТИ и ПРОИЗВОДИТЕ ЛИ	Здраво пришийте тик-так копчетата към плата, за да осигурите неговата издръжливост. Използвайте ципове с добро качество , тъй като може да блокират и да се счупят.						

БЕЗОПАСНОСТ

ВИДОВЕ ДРЕХИ						
						
Подбирайте правилни ЕЛЕМЕНТИ	Малките копчета, кукичките, панделките може да представляват опасност от задавяне.					
Подбирайте правилни МАТЕРИИ	Използвайте памук , синтетиката може да дразни нежната кожа на новороденото.					
	Използвайте естествени материи , за да избегнете алергиите.					
Определете правилния ДИЗАЙН	Без върви на ръкавите , които може да прихванат малките пръстчета					
	Всяка висяща част от дрехата е опасна , особено ако е вързана директно за врата					

БИБЛИОГРАФИЯ

Европейски проект DESIGN4CHILDREN: Разработване на иновативни и разходоефективни инструменти в подкрепа на дизайна в европейската индустрия на продуктите за грижа за детето, които промотират повече комфорт за децата и удължават живота на продуктите, Грантово споразумение № 243719

Хеландър, М. Г. (2003). Да забравим за ергономията при дизайна на столове? Фокусирайте се върху естетиката и комфорта! *Ергономия*, 46(13-14), 1306-1319.

Жанг, Л., Хеландър, М. Г. и Дръри, К. Г. (1996). Определяне на факторите на комфорта и дискомфорта при сядането. *Човешки фактори: Списание за човешките фактори и ергономичното общество*, 38(3), 377-389.

Слейтър, К. (1985). *Човешки комфорт*. К.К. Томас.

Людер, Р. и Райс, В. Дж. Б. (2008). *Ергономия за деца: Дизайн на продукти и места за прохождащи деца до тийнейджъри*. Тейлър и Франсис.

Уонг, Й. Дж., Мок, П. Й., Ли, Й. и Куок, Й. Л. (2011). Телесни мерки на китайските мъже в динамични пози и приложение. *Приложна ергономия*, 42(6), 900-912.

Хък, Дж., Маганга, О. и Ким, Й. (1997). Защитни гащеризони: оценка на дизайна и прилягането на дрехите. *Международно списание за науката и технологията на облеклото*, 9(1), 45-61.

Чои, М. С. и Ашдаун, С. П. (2002). Дизайн и изпитване на работно облекло за жени, работещи във ферми за круши. *Списание за изследване на облеклото и текстила*, 20(4), 253-263.