



Учебник по снижению неструктурного риска

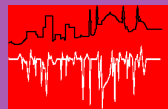
Неструктурного Риска

Руководство



Turkish Red
Crescent

Ataç 1 sok. No: 32 Kızılay Ankara tel: 0312 430 23 00 www.kizilay.org.tr



B.U. KANDILLI OBSERVATORY AND EARTHQUAKE RESEARCH INSTITUTE
DISASTER PREPAREDNESS EDUCATION PROJECT

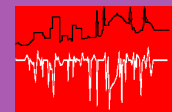
Çengelköy 81220 İstanbul t:0216.308 05 11/345 f:0216.332 90 94 email: iahep@boun.edu.tr internet: www.iahep.org



Turkish Red
Crescent



American
Red Cross



B.U. KANDILLI OBSERVATORY AND EARTHQUAKE RESEARCH INSTITUTE
DISASTER PREPAREDNESS EDUCATION PROJECT

Учебник по риску неструктурной митигации.



Адаптация руководства на русский язык для стран Центральной Азии была подготовлена GeoHazardz Интернэшнл проект «Инициатива сейсмической безопасности Центральной Азии», ФОКУС Гуманитарная Помощь в Таджикистане; Человек и стихия в Казахстане; и Хаят в Узбекистане подготовили адаптацию на русском языке для Центральной Азии, в сотрудничестве с рабочей группой по Основным понятиям о стихиях из Ташкента, Душанбе и Алматы.



Разработка данного руководства стала возможной при помощи гранта, предоставленного Американским Красным Крестом в сотрудничестве с Турецким Красным Полумесяцем в Босфорском Университете, Кандильской обсерваторией и Институтом Сейсмических Исследований, Образовательной Программой Подготовки к Стихийным Бедствиям.



Это публикация была разработана при поддержке Иностранного Офиса по оказанию помощи при ЧС Американского Агентства по Международному развитию, под номером AOT-G-00-00-00235-00, адаптация для Центральной Азии под номером HDA-AA-00-02-00122-00.



Авторы: Ребека Гринн, Омер Калискан, Билжен Сунгай, Зара Паси.
Советники: Док.Марла Перал, Профессор Доктор Озал Узоглолу, Утку Селеп Сунеут Тузун.
Графика: Бурку Кауалар
Иллюстрации: Атила Улас, Баран Баран



Адаптация: Марзия Байдуллоева, Сухейла Сезан
Перевод: Александра Цыганова, Алишо Шомахмадов.



Печать и распространение данной публикации стало возможно при финансовой поддержке Швейцарского Агентства по Развитию и Сотрудничеству.

Идеи высказанные в руководстве, являются идеями авторов, и никоим образом не отражают мнения Американского Агентства по Международному развитию или Швейцарского Агентства по Развитию и Сотрудничеству.

Душанбе, Таджикистан 2005

Внимание: Запрещено использовать отдельные части руководства. При использовании отдельных частей возможна неправильная интерпретация данного документа. Адаптации данного руководства на другие языки на сайте: ahen@boun.edu.tr.

Графика и право оформления, 2005 принадлежат Университету Богазиси, Кандильской обсерваторией, Институтом Сейсмических исследований, Образовательным отделом по Подготовки к Стихийным Бедствиям., Университета Богазиси.

Права использования на английском языке защищены, 2005; Ребека Гринн & Марла Петал
Права использования на турецком языке защищены ,2004; Университет Богазиси, Кандильской обсерваторией, Институтом Сейсмических исследований
Права использования на русском языке защищены 2005, GeoHazards International, Пало Алто, Калифорния США.



Из чего сделана ваша стена или какой тип у вашего структурного элемента?

	Кирпичная кладка	Цемент	Гипс	Штыри навесные	Дерево	
На сколько тяжелая наша мебель?	Пластик Каменная кладка Стенные штыри	Стандартные Стенные штыри	Сталь Расширенная	Пластик Стенные штыри	Гипс Стенные штыри	Деревянная задвижка Винты
0- 5 кг.						
5 -50 кг.	Для легких предметов используйте стандартные стенные штыри, размер 6	размер 6	размер 7	размер 6	Для более тяжелых предметов, так же используйте гвозди или стенные штыри	4 мм x 60 мм.
50 - 150 кг.	размер 8	размер 8	размер 8			6 мм x 80 мм
150 кг. +	замечания:	Будет лучше, если пластик в каменной кладке будет достаточно длинным, что бы пройти через 2 отверстия в плитке для более прочной фиксации	Оставьте промежуток в 16 см между расширенными болтами	Оставьте 15 см между стенными штырями	размер 2: 10 мм. размер 3: 12 мм. доска	

ПРОВЕРЬТЕ ПО ОКОНЧАНИЮ:

- Мы провели собрание в нашей семье..
- Мы выявили наиболее опасные места у нас в квартире и в каждой комнате. Например: около окон, около больших и тяжелых предметов, которые могут упасть, у кухонной плиты и водонагревателей, которые могут вызвать пожар.
- Мы определили запасные выходы из нашей квартиры и из здания.
- Мы приготовили специальную провизию для домашних животных и людей которые не говорят на языке нашей страны, стариков, инвалидов и детей.
- У нас достаточны воды для использования на неделю (4 литра на человека в день и еды на три дня),
- Мы знаем, как выключить газ, воду и электричество.
- Мы знаем адрес и телефон нашего контактного лица, находящегося за пределами нашего города::
- Мы знаем, где мы встретимся после землетрясения
- Внутри дома:
- На улице:
- За пределами нашего района:
- Мы знаем, как пользоваться огнетушителем..
- Мы храним обувь и фонарик с батарейками рядом с нашими кроватями.
- У нас есть аптечка.
- Мы собрали неприкосновенный запас и набор необходимых вещей для эвакуации (сюда входят 4 литра воды для одного человека на день, пища на 3 дня, лекарства, фонарик, батарейки, аптечка, наличные деньги, белье для смены, туалетные принадлежности, необходимые предметы для стариков, инвалидов, маленьких детей и животных).
- Мы сделали копии важных документов и храним их в нашем рюкзаке на случай землетрясения, или у наших родных, или знакомых за городом.
- Мы знаем, что нельзя зажигать спички или зажигалки после землетрясения до тех пор, пока не убедимся, что нигде нет утечки газа..
- Мы расскажем об этом нашим родным и знакомым и посоветуем им сделать то же самое.
- После землетрясения мы будем звонить по телефону только в случае необходимости, чтобы освободить линию для тех, кто больше нуждается. О том, что происходит в городе, мы сможем узнать по радио или по телевизору.
- Мы обезопасили все, что может причинить на вред во время землетрясения
- Мы планируем пересмотреть план через пол года.

Имя

Адрес

Телефон

E-mail

число

Методы, предложенные в этой образовательной программе направлены на уменьшение неструктурной митигации, который был основан на 8 месячных исследованиях, испытаниях, и вычислениях. Это было сделано командой исследователей из Университет Богазиси, Кандилийской обсерваторией, Институтом Сейсмических исследований и Образовательной Программой Подготовки к Стихийным Бедствиям, Центром Управления Стихийными Бедствиями Университета Богазиси

Исследования:

Многие из предложенного в этой образовательной программе основано на отчетах прошлых испытаний по землетрясениям и рекомендациях от правительственных агентств, для областей подверженных землетрясениям, со всего земного шара. Советниками так же были и местные промышленные специалисты. Кроме того, было опрошено большое количество людей относительно того, что они сделали, чтобы уменьшить свой риск. Их идеи рассматривались, и их вопросы и заинтересованность были взяты во внимание.

Лабораторные испытания:

Электронное оборудование, бытовые приборы, и большие предметы мебели были прикреплены к стенным материалам на вибро столе, используя разнообразие застежки и способы установки. Эффективные и неэффективные методы прикрепления были выявлены путем многих испытаний.



Вибро стол: платформа, приложенная к Компьютеру и большому двигателю. Двигатель и компьютер могут заставить платформу встряхиваться, как при землетрясение. На вибро столе в наших испытаниях возможно использовать только один способ толчков. Это может быть только толчок в одном направлении, вперед и назад. Он не может перемежаться вверх и вниз или из стороны в сторону, как это происходит при настоящем землетрясение. Сила толчка на столе в шесть баллов может полностью моделировать землетрясение.

Расчеты:

Когда не проводилось никаких испытаний или исследований, то использовались технические инженерные вычисления. Рекомендации для размера и числа прикреплений стенных штепселей и шурупов основывалось на Международных строительных нормах, а так же на правилах о нормах при производстве изделий.

НСМ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТЬ

Исследование показали, что неконструктивные повреждения это новая область исследований при землетрясениях. И она намного моложе, чем идея уменьшения этого риска. В то время, как люди во всем мире нашли простые и инновационные пути для сокращения этого риска, все еще существует большое количество оставшихся без ответов вопросов. Каждый ли может помочь в решение этих проблем. Должны ли граждане уменьшать риски в своей собственной среде. После землетрясения, они могут также провести исследования, как сработало снижение неструктурного риска в домах, школах, и местах работы. Ученые и инженеры могут провести исследование и вычисления. Техники, предприниматели, мастера и даже обычные граждане могут придумать новые изделия для безопасности при землетрясениях. Только, сотрудничая, мы можем сделать нашу среду и общество более безопасным и более приспособленными перед лицом землетрясений.

ЦЕЛИ

Большие землетрясения могут стать разрушительными трагедиями для сообщества, включая потерей жизни, ранения, потерей домов, работы и общины. Однако из опыта предыдущих землетрясений происходивших в мире большую часть всех этих потерь можно предотвратить. Много ранений, экономических потерь и даже смертельных случаев можно избежать, просто делая все предметы в нашем здании более безопасными, до землетрясения.

Наша задача:

- увеличить понимание рисков, которые существуют от неструктурных предметов
- показать, как можно идентифицировать эти риски.
- поощрить каждого, для принятия простые меры, и уменьшения риска.

Мы бы хотели выразить свою благодарность Турецкому Красному полумесяцу и Американскому Красному Кресту за принятие во внимание ценность этого материала и за оказании помощи в усовершенствовании и распространение этих знаний. Это образовательная программа осуществилась с помощью большого количества людей. В особенности мы бы хотели поблагодарить производителей НСМ продукции за предоставленный опыт и за передовании в дар своих продуктов.

Adafix Endüstriyel Ürünler ve Hizmetler Tic. Ltd.Şti.
Depsis Deprem Sistemleri Teknolojisi İnşaat ve Tic. Ltd.Şti.
İNKA Yapı Boğlantı Elemanları Pazarlama Tic. Ltd.Şti.
İnteryön
Kaya Yapı San. Ve Tic. Ltd.Şti.
TNT İmalat ve Ticaret

Также мы бы хотели выразить благодарность компаниям за консультации и за предоставления экспертного анализа.

3M San. ve Tic. A.Ş. Endüstriyel Bantlar ve Yapıştırıcılar Grubu	Johnson Diversey
AKPEN San. ve Tic. Ltd.Şti.	Kelebek Mobilya ve Kontrplak San. A.Ş.
Arçelik A.Ş.	Koç TAŞ Yapı Market
Asansör İnşaat San ve Tic. Ltd. Şti.	LİRTEK Yapı Ürünleri ve Sistemleri
Bes-mak Sanayii ve Tic. A.Ş.	MAY Mahalle Afet Yönetimi Derneği
Buga Otis Asansör San. ve Tic. A.Ş.	Metal ve Yapı Sistemleri Tic. A.Ş.
Çelik Cam Plastik ve Alüminyum Pencere Sistemleri	Nalbur Birleşik Zincir Mağazalar A.Ş.
Datakom Elektronik Mühendislik Ltd.Şti.	Okan Cam Sanayii ve Tic. A.Ş.
Denge İnşaat Turizm San. Ve Tic. A.Ş.	Praktiker Yapı Marketleri A.Ş.
Edip Enerji Dizele A.Ş.	Rena Mühendislik Taahhüt ve Tic. Ltd.Şti.
Gemini Büro Sistemleri ve Donatım Ltd. Şti.	T.C. Emniyet Gen. Müd., İstanbul Polis Hastanesi
Gülsan Şirketler Grubu	Tek-İz İzolasyon ve Yapı Elemanları A.Ş.
Hakon Mühendislik Elektrik Elektronik	Teleset Mobilya San. Ve Tic. Ltd.Şti.
	Ulaş Metal San. ve Dış Tic. Ltd. Şti.

Мы очень признательны Ataşehir Rotary Club-у, наблюдательному пункту Kandilli и Институту по исследованиям землетрясений при помощи которых лабораторные тесты стали возможными (с помощью качающихся столов).

Университет Boğaziçi, Наблюдательный пункт Kandilli, Институт по исследованиям землетрясений и Образовательный проект по ЧС постарались обеспечить достоверность этого издания. Тем не менее, сейсмостойкое строительство по прежнему остается молодой наукой и не может полностью предсказать действия неструктурных предметов во время землетрясений даже если следовать этим указаниям. В отдельных случаях обязанности меняются и это зависит от читателя в какой мере следовать этим рекомендациям и найти оптимальное решение. Ни одна из сторон не несёт ответственности за потери которые могут произойти во время землетрясений в результате того что вы следовали этим рекомендациям.

Эта образовательная программа включает информацию об основах НСМ.

- Водонагреватели, Печи и нагреватели
- Шиты, кондиционеры и спутниковые тарелки Подвесные потолки
- Трубы, кабели и электрические автомобильные кабели
- Глиняные стены
- Трубы, Неструктурные экстерьеры
- Лифты, эскалаторы и бегущие дорожки, Большое и чувствительное оборудование

ANCO Инженерная корпорация, заключительный отчет о сейсмическом тестировании безопасных ремней для землетрясения, 1994.

АТС-Прикладной технологический Совет, "Справочный документ 6: Требования Сейсмического кода для анкерных неструктурных компонентов" АТС/SEAOC Совместное действие по Подготовке программ (АТС-48).

АТС-Прикладной технологический Совет, проведение семинаров по сейсмическому строительству, Усовершенствование, и Техническая характеристика неструктурных компонентов, 1998.

АТС-Прикладной Технологический Совет, проведении семинаров и совещания специалистов о Сейсмостойком строительстве, Техническая характеристика оборудования и неструктурные элементы в зданиях и в Отраслевых структурах производства, 1992.

Veall, Christine. Машинство и Бетон для Жилых домов. Нью-Йорк: McGraw-Hill, 2001.

Управление по ЧС города Сизтл, Приготовлено SDART'S Руководство для частной и общественной подготовки. Guide 2002. Собитл, Эндриу и Спенсе, Робин. Защита при землетрясениях. Нью-Йорк: Виллей, 1992.

Дрейк, Ричард и Бахман. "NEHRP Правила для несущих элементов конструкций. 1994." журнал для проектирования строительных конструкций. Том. 2, №.1 (Март 1996).

Мустафа Эрдиг. Отчет о землетрясении в Кочаели и Дурче (Турция) 1999. Истанбул : Boğaziçi University, Управление по инженерной сейсмологии. 2000.

ФЕМА-Федеральное агентство по управлению страной в ЧС, Издание 1997, NEHRP Рекомендованные Правила по сейсмическому урегулированию новых зданий, 1998.

ФЕМА-Федеральное агентство по управлению страной при ЧС, Нетехнические объяснения 1994 NEHRP Рекомендованные меры предосторожности, 1995.

Фиеро, Эдуардо; Перру, Синтия ; и Фриман, Зигмунд. Уменьшение опасности неструктурных разрушений при землетрясениях: Практическое пособие. Вашингтон О.К.: Висс Дженни, Элстнер Ассоциация, 1994.

Гад, И.Ф.; Лам, Н.Т.К.; Дафлиед, С.Ф.; Хира, А.; Чандлер, А.М. "Сейсмические характеристики неструктурных компонентов а высотных зданиях" 12 Европейская конференция по Сейсмическому строительству, 2002.

ICBO-Международная конференция по строительству правительственных зданий, Унифицированные строительные правила, 1997.

Кенет, Иарл. Учет сейсмических факторов: Квартирные здания. Вашингтон О.К.: Совет по Сейсмической безопасности зданий, 1988.

Лагорно, Анри. землетрясения: Архитектурное руководство по неструктурным сейсмическим опасностям. Нью-Йорк: Виллей, 1990.

Мукадам, Хасан Махмуди, Али. "Сейсмическое укрепление каменных конструкций." 10 Конференция по сейсмическому строительству, 1995.

Пол Сайн, Махендра, Рилдова; и Суарез, Луиз И. Сейсмические Характеристики противовесу оград лифтов зданий. Нью-Йорк: Многофункциональный Центр по Исследованиям Сейсмического строительства, 2002.

Марла Петал. Причины смерти и Увечий 17 августа 1999 в 3:02 ночи, М=7.4 Землетрясение в Кочаели, Исследовательский отчет, Университет Вогазичи, СЕНДИМ, Истанбул, 2003.

Раинхорн, Андрей, М. Р.Е., Профессор. Оценка Turbo-S Волоконой системы свертывания, направленный на укрепления плоскости каменных стен. Буфалло : Управление Департамент Строительства зданий, Государственный Университет Нью-Йорка в Бафалло, 1995.

Школа Роджера; Ладжорио, Хенри; Арнольд, Крис. Неструктурные вопросы сейсмического строительства и Сейсмостойкого проектирование и строения. Нью-Йорк: Многофункциональный Центр по Исследованиям Сейсмического строительства 1984.

Сунг, Т.Т. "Сейсмические характеристики неструктурных элементов-от национального доклада об искусстве." 10 конференция Сейсмического строительства, 1995.

Тайлор, Андриу и Фан. "Сейсмическое проектирование компонентов неструктурных зданий в США." Ветер и Wind ад сейсмический эффект, 29ая совместная встреча США/Японии экспертная группа, 1997.

Испытательная компания США, результаты теста на Q-Safety, Inc. Крепежные детали, 1995.

I. Принципы НСМ

II. Определение риска

III. До митигации

1. оценка веса
2. выбираем тип крепежей и их количество
3. решаем, где закрепить
4. выбираем способ крепления к стенам и предметам
5. решаем, как прикрепить ремни и скобы к мебели

IV. Основы НСМ

- Мебель
- Электроника и вычислительные приборы
- Бытовые приборы
- Весящие предметы
- Кабинеты
- Предметы декора
- Подвесные потолки
- Стекло
- Выходы
- Резервуары
- Освещение

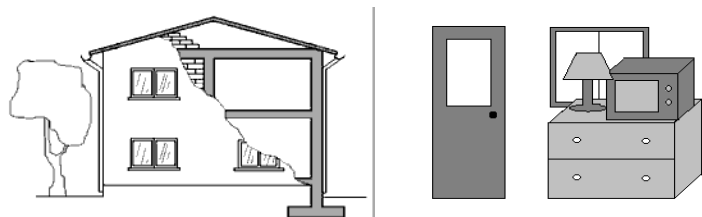
XV. После НСМ. . .

Это руководство включает информацию об уменьшении основных неструктурных предметов.

- Дымоходы
- Неструктурная поверхность
- Лифты, Эскалаторы и движущиеся ленты
- Большое и точное Оборудование
- Водные Нагреватели
- Печи и Нагреватели
- Вывески, Кондиционеры и Спутниковые антенны
- Навесные Потолки
- Трубы и трубопроводы
- Каменные Стены

НСМ ОСНОВЫ НЕСТРУКТУРНОЙ МИТИГАЦИИ

Эта книга разработана, чтобы помочь идентифицировать неструктурные опасности в наших домах, школах, рабочих и общественных местах, а так же показать, как можно уменьшить эту опасность. Неструктурные элементы – это все части зданий, их обстановка и содержание, кроме непосредственно структуры, то есть все, кроме колон, перекладин, этажей, несущих стен, крыш и фундамента.



Во время землетрясений, некоторые неструктурные элементы могут представлять опасность для людей, либо могут повредиться. Эту возможную опасность или повреждение мы называем – **неструктурной опасностью**.

«Что является причиной волнение при неструктурном риск, не будет ли большинство зданий полностью разрушены, так или иначе?»

Лучший способ узнавать выдержит ли ваш дом землетрясение, это провести его осмотр, пригласив инженера. Однако важно иметь в виду, что только 5 % поврежденных зданий в при землетрясениях в 1999 Измите и Дюске были полностью разрушены. Во многих сильно или средне поврежденных зданиях и даже в некоторые незначительно поврежденных зданиях неструктурная опасность составила серьезные повреждения и огромные экономические потери.

Из 1 500 000 человек, которых непосредственно затронуло землетрясения, 1 % потерял жизни. Потерять этих людей было невероятной трагедией для остающихся в живых 99%, а им еще пришлось возвращаться к жизни, после землетрясения.

Принять меры предосторожности, как предложено в этом руководстве – это один из путей, с помощью которого мы можем подготовиться к следующему землетрясению. Эти предосторожности помогут вернуть в нормально русло жизни легче и быстрее, а так же они помогут сократить экономические потери. Что еще более важно они будут уменьшать число потерянных жизней. И даже предотвращение небольшого повреждения позволит спасти жизни.

НСМ ПОСЛЕ НСМ

До сих пор НСМ является новым предметом и новой вещью, которая изучается ежедневно по всему миру. В Турции этот процесс начался недавно. Люди, которые уже видели достижения НСМ начали проводить мероприятия по митигации больниц, музеев, своих рабочих мест и собственных домов. Эти пионеры не только изучили способы улучшения НСМ, но также важность защиты своих рабочих мест и делают НСМ делом жизни.

Для того, чтобы НСМ был полезным каждый должен обучаться и участвовать в этом процессе. Предпринятые мероприятия становятся неэффективными и быстро потеряют свою значимость, если они рассматриваются как повседневная обуза. Ответственность на распространение этой проблемы падает на разработчиков НСМ. Очень важно объяснить, как и почему такие мероприятия помогают защитить нашу жизнь и включить каждого в решение претворения этого процесса в жизнь. Это превратить пользователей в защитников своей повседневной деятельности.

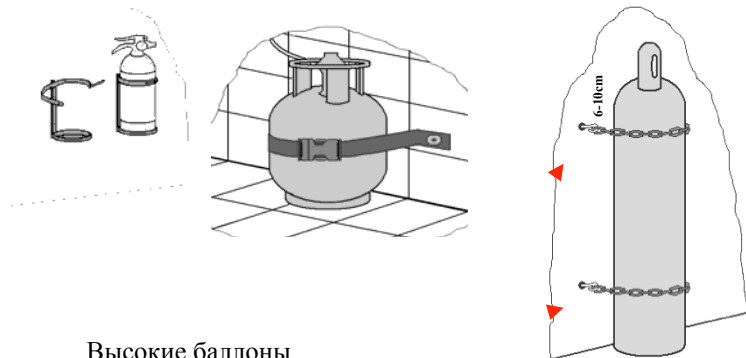
- Когда пластмассовые крепежи и ремни начали применяться в Турции, то обнаружилось, что они очень легко открываются, в связи, с чем пришлось их усовершенствовать
- После того, как подвесные потолки были разрушены, после землетрясения в США, они были доработаны и выдержали проверку еще нескольких землетрясений
- Качество само клеящихся лент было одинаковое, как до, так и после использования, из-за чего пришлось установить контроль над их производством

Каждый, кто изучил этот топик осознает, что их работа не завершена после простого внедрения НСМ. Мы осознаем, что это стало делом нашей жизни. На определенном этапе нашей работы нам необходимо проверит наши ремни. Когда переставляем или покупаем мебель нам необходимо подумать о том, как прикрепить ее, поэтому нам необходимо вместе с этим купить и средства для фиксации. На первых порах эти новые привычки даются очень трудно, но затем мы к ним привыкаем и начинаем применять меры безопасности автоматически. Чем больше мы делимся своими знаниями с другими, и чем больше наша информация увеличивается, тем легче становятся решения поставленных перед нами задач.

Неструктурная митигация является взаимной ответственностью. После того, как происходит землетрясение все наши мысли и наблюдения относительно улучшения помогают нашим знаниям расти. Для того, чтобы сделать наши коммуны более жизнерадостными при встречи лицом к лицу со стихийными бедствиями, каждый должен участвовать в этом и внести в это свою лепту.

НСМ БАЛЛОНЫ И ОСВЕЩЕНИЕ

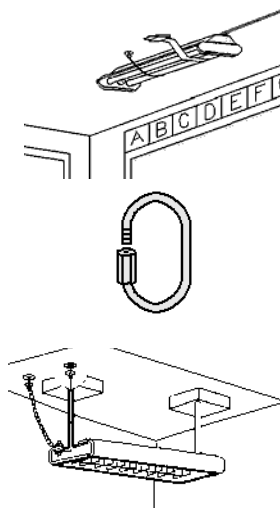
баллоны и огнетушители можно закрепить различными способами, предотвращая их падение во время землетрясения



Высокие баллоны рекомендуется закреплять с верху и снизу.

Существует много способов предотвращающих падение осветительных приборов во время землетрясения:

- Прикреплять предметы освещения к структурным элементам здания
- Прикреплять люминесцентные лампы к обшивочным рамам
- Прикреплять висящее освещение безопасным кабелем
- Прикреплять висящее освещение замкнутыми крючками
- Храните провода и балласты четко прикрепленными
- Прикрепляйте стоящие лампы к стене
- Прикрепите настольные светильные лампы с затемнением к столам и стеллажам



Не структурные строения – серьезная опасность

Неструктурные опасности - причина огромного числа повреждений и смертельных случаев, которые можно было избежать. Они также препятствуют спасению и мешают оказанию помощи, и являются причиной большой экономической потери и делают возврат к обычной жизни более тяжелым

Вы знали?

50% ранений 3% смертей во время землетрясения в Измите в 1999 произошли исключительно из-за неструктурных опасностей.

После землетрясения в Измите в 1999, по предположениям выживших 30% их экономических потерь составило потеря мебели, оборудования и других неструктурных предметов.

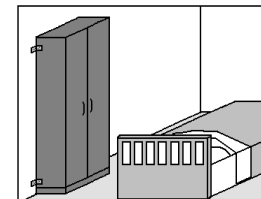
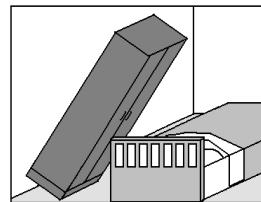
Неструктурное повреждение, во время землетрясения, могут стать причиной закрытия коммерческой деятельности, потери работы и прерывание школьного процесса.

После землетрясения в Нортридже, США в 1994 году, в десяти основных больницах были небольшие неструктурные повреждения, но их необходимо было эвакуировать или закрыть из-за этих повреждений. В результате медицинская помощь была прервана.

Риск НСМ можно снизить

Существует много способов снижения неструктурного риска. Начиная с простых вещей, которые вы можете самостоятельно выполнить, заканчивая сложными, требующими профессиональной помощи. Процесс снижения риска называется – Неструктурной Митигацией или НСМ.

Неструктурный риск можно снизить предприняв небольшие шаги. Цель данного изучения состоит в том, чтобы помочь вам предпринять эти небольшие шаги.



ОБЪЕКТЫ МОГУТ СКОЛЬЗИТЬ И ПАДАТЬ В РАЗНЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ

Выявляя неструктурные опасности, необходимо помнить, что сила землетрясения отличается от гравитационной силы, которую мы ощущаем каждый день. Если мы бросаем что-то, это сразу падает на землю. Гравитационная сила земли притягивает предмет вниз к земле. Однако сейсмические волны могут возникать в различных направлениях. Важно учесть все возможные направления, проверяя предметы, которые могут упасть или соскользнуть.

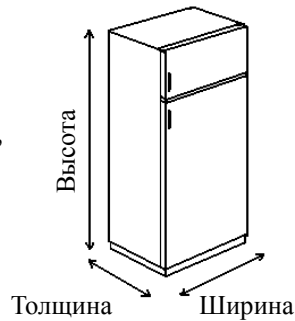
Предметы, которые могут легко упасть:

1. Высокие, но не глубокие и широкие предметы:

Если высота - больше в 1 ½ раз, чем глубина, то он может легко упасть вперед или назад.

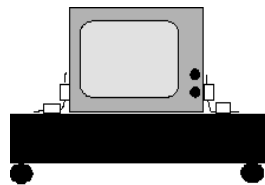
Если высота – больше, чем ширина в 1 ½ раз, то этот предмет может легко упасть в сторону.

2. Предметы, у которых очень тяжелый верх: Эти предметы могут легко падать во всех направлениях.

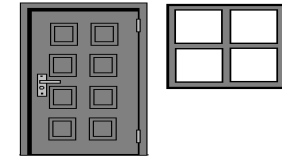


Предметы, которые могут легко соскользнуть:

1. Имеющие колесики (ролики)
2. Слишком низкие, чтобы упасть
3. Находящиеся на скользком полу, типа керамической плитки или дерева
4. Верхняя часть, которых значительно тяжелее, чем нижняя

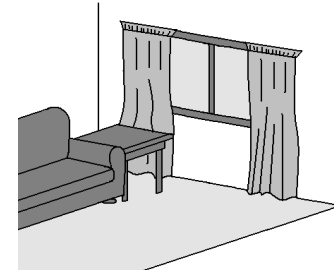


Очень важно быть уверенным, что в таких местах как торговые центры, большие терминалы, госпитали, театры, школы, и местах публичного проведения религиозных обрядов стекло не представляет серьезную угрозу.



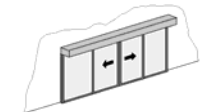
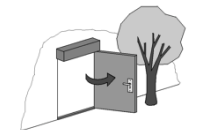
- Переставить мебель и завесьте окна большими шторами
- Использовать ламинированное стекло
- Использовать закаленное стекло
- Используйте защитный фильтр

Не вся стеклянная мебель сделана из одного типа стекла. Мебель сделанная из умеренного или слоистого Стекла более безопасна, потому что ломается. Когда покупаете мебель со стеклянными частями важно узнать из какого стекла она сделана.



После землетрясения люди нуждаются в выходах, из которых можно выйти без паники и быстро:

- Все предметы, которые могут блокировать выход необходимо держать подальше от него
- Держите пожарные выходы незакрытыми и установите аварийные системы открытия и закрытия
- Убедитесь, что двери легко открываются
- К вращающимся дверям установите служебные выходы
- Пользуйтесь одной безопасной дверью нежели дополнительными безопасными воротами
- Для автоматически открывающихся дверей установите систему обратной связи
- Вблизи тяжелых выходных дверей и огражденных окон держите рычаги (ломы)

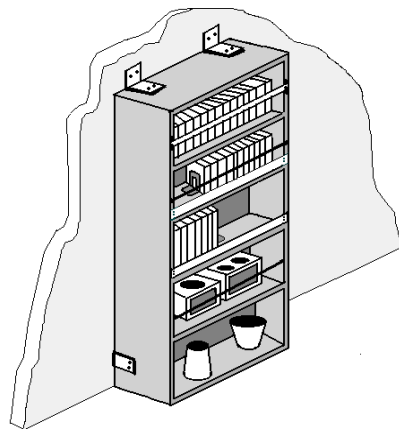


НСМ СОДЕРЖИМОЕ СТЕЛЛАЖЕЙ

Некоторые важные предметы на стеллажах требуют более тщательной защиты. Здесь перечислены некоторые из них, эти предметы нельзя переставить по каким либо причинам, но они могут пострадать во время землетрясения и их нельзя будет восстановить после него или они могут срочно потребоваться:

- Музейные коллекции
- Химические вещества
- Картотека
- Большие коллекции книг
- Аварийное оборудование
- Медикаменты

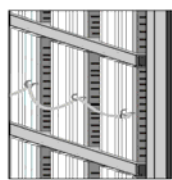
- Вдоль середины каждого стеллажа можно протянуть деревянный или металлический барьер.
- К каждому стеллажу можно прикрепить металлические, деревянные или плексигласовые бровки
- Можно также применить веревку или провод. Малые предметы могут храниться в больших коробках.
- Тяжелые и опасные предметы необходимо держать на нижних полках. Чем выше хранимые предметы на полках, тем выше должны быть бортики.



Не забудьте прикрепить их к стене! Стеллажи необходимо прикрепить к стене, с тем, чтобы избежать их падение при землетрясении



Важные книги

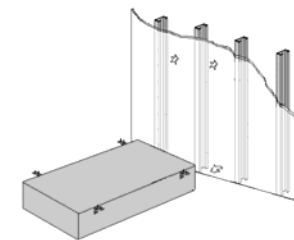


Важные документы, медицинские карты

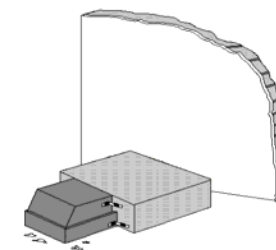
ВСЕ ПРЕДМЕТЫ, КОТОРЫЕ КАЖУТСЯ НЕ СТРУКТУРНЫМИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРИКРЕПЛЕННЫ К СТРУКТУРНЫМ ПРЕДМЕТАМ, ЧТОБЫ ПРЕДОТВРАТИТЬ ПАДЕНИЕ ИЛИ СКОЛЬЖЕНИЕ

Целью является обеспечить, чтобы предметы в вашем здании не вылетели и не соскользнули, а двигались вместе с зданием. Иногда предметы могут быть прикреплены к структурным элементам, но иногда к прочным неструктурным элементам, изготовленным из прочного материала.

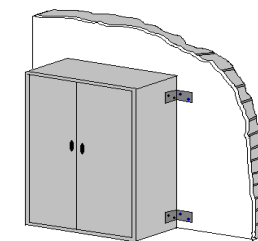
Гипсовые и глинобитные плиты являются слабыми материалами и требуют специального внимания.



Важно обратить внимание, каким образом можно обеспечить безопасность полок, кабинетов, и столов.

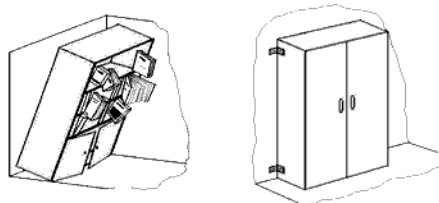


Каменные стены, хотя и неструктурные элементы, могут быть использованы для прикрепления к ним предметов, если они сделаны из сильного кирпича.



Мебель должна быть закреплена в тех местах, возможность движения которых наиболее вероятна.

Когда мы прикрепляем неструктурные предметы к структурным, их падение, повреждение и нанесение ущерба (боли) кому-либо менее вероятно. Однако где и как мы прикрепляем эти предметы, является так же очень важным. Неправильно прикрепленные предметы мебели, могут привести к меньшей эффективности НСМ или вообще не принести никакой помощи



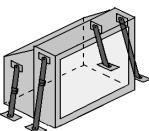
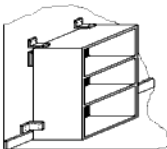
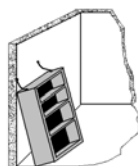
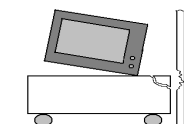
ОБЪЕКТЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРИКРЕПЛЕНЫ СИЛЬНО, ЧТОБЫ ПРЕДОТВРАТИТЬ ОТ ПРИЧЕНЕНИЯ ВРЕДА ЛЮДЯМ И ДРУГ ДРУГУ

Если существует возможность того, что предметы могут задеть людей, друг друга или части здания – эти предметы могут стать причиной повреждений и ранений

Когда мебель стоит свободно или есть небольшое пространство от стены, то она может ударяться об стену во время землетрясения. По этой причине лучше Закрепить предметы к стене по возможности плотнее.

Если остается место между стеной и прикрепленным предметом, вставив бампер между ними, вы можете защитить мебель, стену и закрепитель. По этим же причинам должны быть натянуты ремни, чтобы прикрепленные предметы не двигались и не ударили что-либо.

Используйте нейлоновые ремни и пластмассовые скрепки и застежки ремнями, ремни должны быть натянуты так, чтобы прикрепленный объект не мог перемещаться вокруг и ударится об что-нибудь



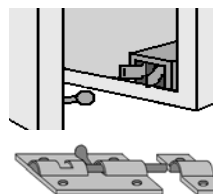
Крепления и резиновые коврики



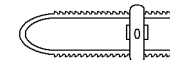
не забудьте очистить поверхность

Выдвижные ящички и шкафы с магнитными и щелочковыми задвижками не могут устоят когда при землетрясении тяжелые предметы внутри них начинают скользить

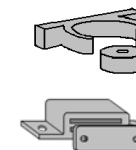
Механические шпингалеты защита от детей магниты



Предохранительная защёлка защищенная от неразумного действия

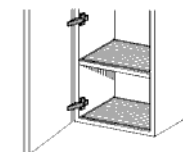


Магнитные и стопорные защёлки



Особенно важно для шкафов с тяжелыми вещами внутри применять механические задвижки. Магниты и другие легкие замки могут быть использованы для легких предметов, например в буфетах

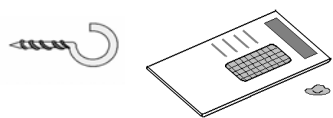
Подстилая содержимое шкафов резиновыми ковриками, можно уменьшить риск их скольжения при землетрясении.



Прикрепляя бьющиеся предметы легкого веса в стеллажах средствами защиты от землетрясений можно уменьшить риск их скольжения и опрокидывания при землетрясениях

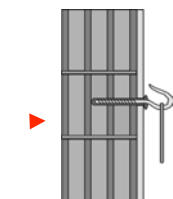
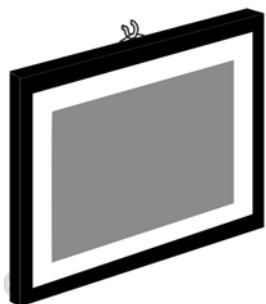
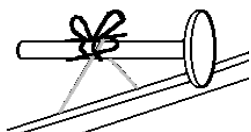


НСМ ВИСЯЧИЕ ПРЕДМЕТЫ

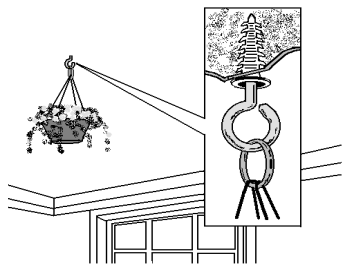


Металлические крюки и держатели при землетрясении

Если ваша легкая картина уже висит на гвозде, вы можете укрепить ее с помощью прочной бечевки, без удаления гвоздя



Прикрепляя картины и висящие зеркала к стенам с помощью металлических крючков или других креплений против землетрясения вы можете уменьшить риск падения и разбития при землетрясениях.



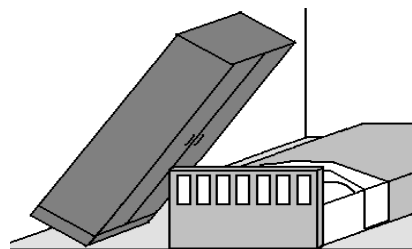
Внимательно выберите места для подвески вашего предмета. Это место не должно быть вблизи окон стен или других объектов. Висящие предметы могут очень сильно колебаться и вызвать повреждение или нанести ранение находящимся вблизи людям и предметам.

Там, где вы хотите поместить потолочный крючок, просверлите отверстие и вбейте настенный штифт. Вкрутите металлический крючок в потолок и повесьте на него ваш предмет.

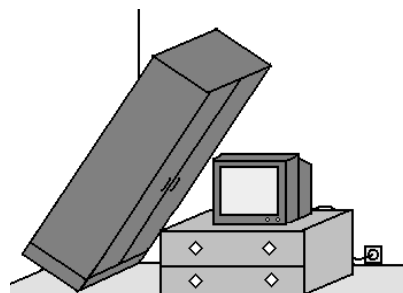
НСМ ОПРЕДЕЛЕНИЕ РИСКА

Землетрясения являются тем риском, который мы признаем, живя в сейсмоопасном регионе. Мы так же сталкиваемся и с другим риском в нашей жизни и мы предпринимает меры для снижения потерь от этого риска. Например, у нас есть спасательные жилеты для людей в лодке и поддерживающие ремни безопасности, используемые при вождении автомобиля. Мы так же можем закрыть дверь на замок, чтобы снизить риск кражи в то время когда нас нет дома. Данные действия являются разумными мерами предосторожности, которые стали частью повседневной жизни. НСМ является разумной мерой предосторожности от неструктурных элементов здания, при риске землетрясения. Чтобы решить то, что НСМ необходима, вы должны определить какого рода риск существует в вашем доме, школе, рабочем месте и общественных местах, которые вы часто посещаете. Этот риск варьируется от ситуации к ситуации. Важно оценивать каждую ситуацию индивидуально

РИСК: СЕРЬЕЗНЫЕ РАНЕНИЯ ИЛИ СМЕРТЬ



РИСК: УЩЕРБ ВЕЩАМ



Решите с чего начать

Решите с чего начать

1. Первым шагом может быть перестановка мебели и других предметов. Подумайте о тех местах, где ваша семья, ваши учащиеся, или ваши коллеги проводят больше времени.

Существуют ли какие-либо тяжелые и высокие предметы, которые можно переместить в более безопасные места?

Можно ли переставить мебель, на которой часто сидят люди, от окон?

Существуют ли какие-либо большие предметы, которые можно переставить на нижние полки?

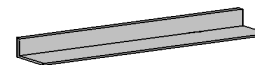
Существуют ли предметы, которые вы больше не используете и которые можно убрать?

2. Теперь, найдите оставшиеся предметы представляющие риск, используя инструкцию «Найдем и устраним опасность»..

3. Вы можете, снизить существующий риск, используя несложную инструкцию, приведенную в этом учебнике.

4. Проконсультируйтесь у специалиста, для оказания помощи в снижении существующего риск.

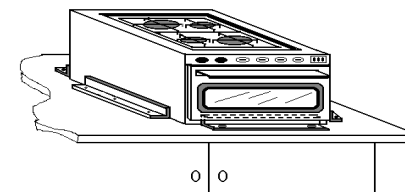
БЫТОВАЯ ТЕХНИКА



Металлические Г-образные уголки

Прикрепление приборов, которые могут нагреваться или соединяться к линии газа поможет предотвратить возгорание, утечку газа и пожары.

Для того, чтобы угольник крепко держал прибор он должен быть достаточно длинным и охватить всю боковую часть прибора. Нет необходимости прикреплять угольник к поверхности прибора.



Г-образные угольники могут прикрепляться к хорошо очищенной поверхности следующим образом.

Двухстороннюю самоклеющуюся ленту можно найти в любом большом техническом магазине или магазине «Сделай Сам». Ищите ленты, маркированные как **Лента для прикрепления зеркал**, поскольку она достаточно прочна.

Полоски самоклеющейся и петельных лент можно так же найти в любом большом техническом магазине или магазине «Сделай Сам». Приклейте одну сторону такой ленты к поверхности, а другую к основанию Г образного угольника.

БЫТОВАЯ ТЕХНИКА



Пластиковый крепеж на ремне



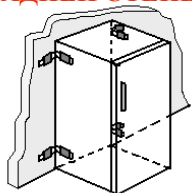
Через 24 часа натяните все ленты!



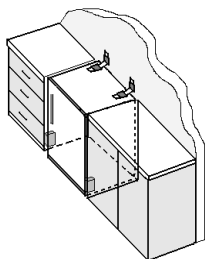
Не забудьте хорошо очистить поверхность

Применяйте только пластиковые и зажимные или полосные крепления для маленьких низких приборов весом меньше **40 кг.** (например холодильники малого размера и т.д.)

КРЕПЛЕНИЕ К ЗАДНЕЙ СТЕНЕ

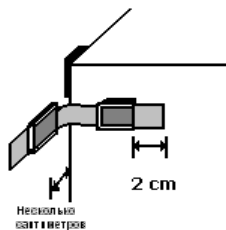
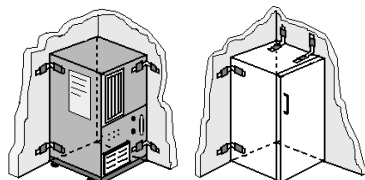


КРЕПЛЕНИЕ В НИШЕ

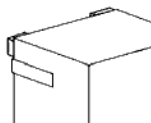


Убедитесь, что оставили приблизительно 2 см в конце от каждого ремня, чтобы ремень не мог легко выйти из застёжки. Эти 2 см также помогут ослабить силу натяжки

КРЕПЛЕНИЕ К УГЛУ



Не забывайте использовать подложку!



НСМ

Устраняем опасность в доме

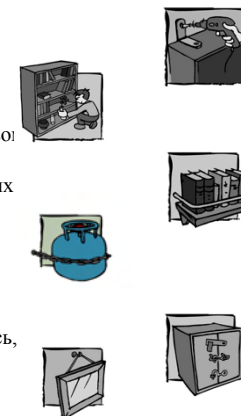
Безопасность внутри жилища необходимо обеспечить у себя дома, при участии всей семьи.

Воображение, и здравый смысл – вот, что необходимо вам когда вы будете ходить из комнаты в комнату и подумать, что может случиться, когда начинается землетрясение. Проверьте предметы, которые могут соскользнуть, упасть, или слететь, где люди проводят больше всего времени - где они спят, едят, работают и играют. Проведите такое расследование! Сделайте список, что необходимо сделать и выполняйте его, пункт за пунктом, пока не закончите!

Поскольку Вы уже определили, какие предметы необходимо закрепить, то расположите их по приоритетам следующим образом:

1. В первую очередь закрепите предметы угрожающие вашей жизни (например, гардероб в спальне или предметы, которые могут заблокировать выходы)
2. Закрепите все предметы имеющие материальную ценность (например компьютер, а/в оборудование)
3. Закрепите предметы имеющие ценность для вас (фамильные реликвии, хрупкие вещи)

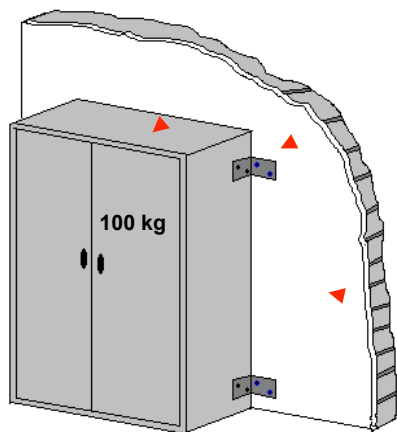
- Переместите тяжелые предметы на высоту ниже роста самого маленького члена семьи.
- Прикрепите мебель и оборудование к надежным конструктивным элементам здания (включая кухонные шкафчики)
- Убедитесь, что водонагреватели хорошо закреплены
- прикрепите газовые баллоны и баллоны сжиженным газом к стенам
- Повести занавеси на окна, они защитят вас от возможных осколков, переставьте мебель, установите более прочное стекло перекрепите тяжелую и важную электронную технику
- Безопасные легкие крепления к потолку. прикрепите картины на закрытые крюки Проверьте любые опасные материалы (яды, огнеопасные материалы); удостоверьтесь, что они в безопасности
- Посмотрите замки на кухонных шкафах, на те которые будут считать закрытым в течение землетрясения



Опасности, которые мы обнаружили

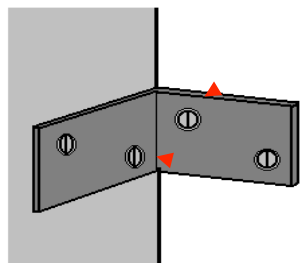
Даты их исправления:

ШАГ 1.
ОЦЕНИТЬ ВЕС



ШАГ 2.
ВЫБЕРИТЕ
КРЕПЕЖИ И ИХ
КОЛИЧЕСТВО

ШАГ 3.
ОПРЕДЕЛИТЕ ГДЕ
ЗАКРЕПИТЬ



ШАГ 4.
ВЫБЕРИТЕ МЕСТО В
СТЕНЕ ДЛЯ
КРЕПЛЕНИЯ
СТРУКТУРНЫХ
ЭЛЕМЕНТОВ

ШАГ 5.
РЕШИТЕ КАК ВЫ
БУДЕТЕ КРЕПИТЬ
КРЕПЛЕНИЯ К
МЕБЕЛИ



нейлоновые ленты



Через 24 часа натяните все ленты!

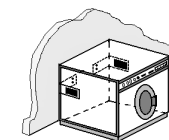
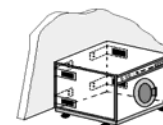
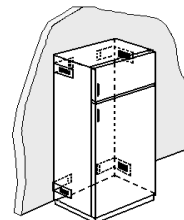


Не забудьте хорошо очистить

КРЕПЛЕНИЯ К ЗАДНЕЙ СТЕНЕ

Вещи, с весом около 130 кг.
или с колесиками

низкие предметы весом 65
кг без колесиков

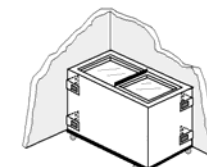
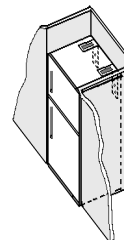


КРЕПЛЕНИЕ В НИШЕ

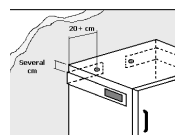
Предметы весом 120 кг.
или БЕЗ КОЛЕСИКОВ

КРЕПЛЕНИЕ В УГЛУ

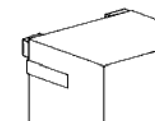
Предметы весом 120 кг. или
БЕЗ КОЛЕСИКОВ



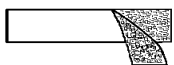
При применении нейлоновых полосок с помощью лапчатых и петельных лент убедитесь, что нейлоновая полоска прикреплена к задней стенке прибора на расстоянии 20 см от края прибора. Полоски не должны прикрепляться прямо к стене близкой к боковой части прибора. Во время землетрясения предметы могут двигаться взад и вперед, крутиться



Не забывайте использовать подложку!



ЭЛЕКТРОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Самоклеющаяся лента

Само приклеивающаяся лента и петли можно использовать для **легких** предметов, которые не высокие и **могут скользить**, но есть вероятность, что они не упадут при землетрясении.

Прикрепите по одной ленте с каждой боковой стороны предмета

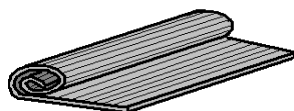
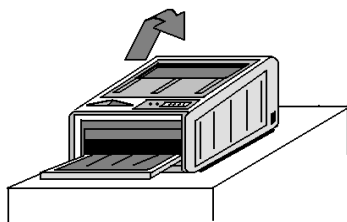
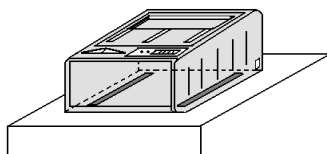
К временно перемещенному и прикрепленному к столу само клейкой лентой и петельной лентой электронному прибору, аккуратно но сильно натяните один угол вашего прибора.

Подождите по крайней мере 24 часа перед тем, как передвигать прибор, с тем чтобы позволить само клейким лентам полностью приклеиться.

Если применение таких лент не доступно, то подстилая под ваш прибор большой кусок не скользящего материала вы можете уменьшить его скольжение во время землетрясения.



Не забудьте почистить поверхность



! Не используйте самоклеющиеся ленты для крепления больших телевизоров или оборудования, которое может опрокинуться

ШАГ 1. Приблизительный вес предметов

Эта таблица поможет вам определить приблизительный вес

Приблизительно 200кг

Тяжелое офисное оборудование
150-175 кг.



Приблизительно 150 кг.

Большой холодильник
100-150 кг.



Тяжелая мебель 100-200 кг.



Приблизительно 100 кг

Телевизор 135мм 100 кг



Средний холодильник
90-120 кг.



Приблизительно 50 кг



Мини духовка 30-40 кг.



Стиральная машинка 50-75 кг.



72 мм Телевизор
50 кг.



Легкая мебель 25-50 кг.

Приблизительно 25 кг.

55 мм Телевизор 25 кг.



Мелкая электроника 20-30 кг



Мебель менее 25 кг.



Малое офисное оборудование 25 кг.

ШАГ 2. Количество креплений и их виды

СТАНДАРТНЫЕ Г-ОБРАЗНЫЕ УГОЛКИ:

- 0-50 кг – малого размера
- 50-100 кг – среднего размера
- 100-150 кг – большого размера

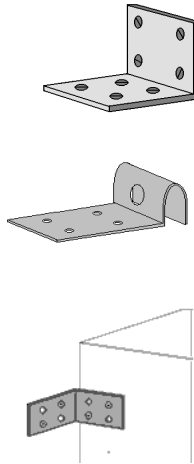
2. Расстояние между мебелью и стеной:

Если между стеной и мебелью существует какое-то пространство, то может быть вам необходимо выбрать большие уголки, с тем чтобы отверстия на стороне мебели было более приемлемым.

3. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УГОЛКИ:

Специальные Г-образные уголки уменьшают движение, как вперед так и назад и могут уменьшить количество случаев тряски мебели. Они применимы для широкого диапазона мебели и могут применяться для всеми упомянутых выше весов.

При покупке Г-образных уголков убедитесь, что они соответствуют всем принятым нормам.



НЕЙЛОНОВЫЕ РЕМЕШКИ

Когда вы используете нейлоновые ремешки для подвешивания или крепежа очень важно убедиться, что ремешок соответствует размеру и весу предмета, который вы планируете им прикрепить.



0-50 кг Ленты малого размера

Каждая полоска, которую вы используете должна иметь промышленную длину Velcro™ 25 кв. см., или подобный крючок или



50-150 кг. Ленты большого размера. Каждая полоска, которую вы используете должна иметь промышленную длину Velcro™ 50 кв. см., или подобный крючок или петлю

- Телевизоры
- Мониторы
- Малое офисное оборудование
- Малые копировальные машины
- Малое лабораторное оборудование

•Бытовая техника всех размеров, которая может упасть или сдвинуться

•Широкоэкранные телевизоры
Копировальные машины

•Оборудование, занимающее большое пространство

•Оборудование на колесах, которое необходимо перемещать при применении или вовремя ремонта.

Электроника и другое оборудование



Пластиковый крепеж на ремне



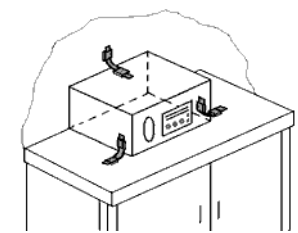
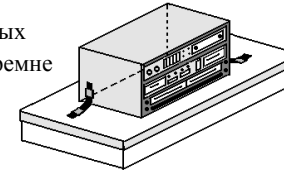
Через 24 часа натяните все ленты!



Не забудьте хорошо очистить

телевизор с диагональю в 37мм. и другое оборудование до 20 кг.

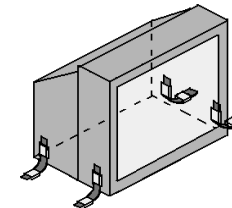
2 или 3 пластмассовых крепежа на ремне



Не забудьте прикрепить ремни так, чтобы висящие концы петельные точки наверху были друг от друга на расстоянии.

Телевизоры, с диаметром экрана 55 мм и другие приборы весом около 40 кг.

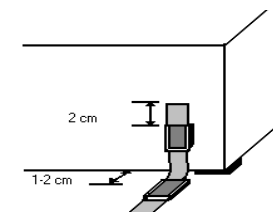
4 пластмассовых крепежа на ремне



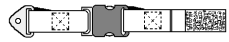
СОСТАВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Прикрепляя основной предмет к столу, убедитесь, что использовали достаточное число застежек для общего веса всех предметов вместе

Убедитесь, что оставили 2 см на конце каждого из ремешков, что бы они не смогли раскрыться и также за тем, чтобы их было легче затянуть



Электроника и другое оборудование



нейлоновые ленты

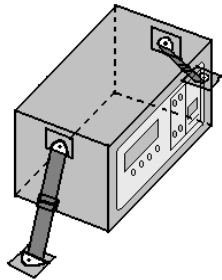


Через 24 часа натяните все ленты!

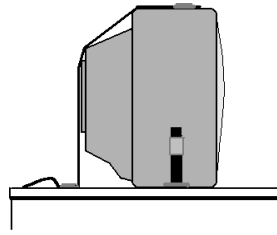


Не забудьте хорошо очистить поверхность!

Телевизор диаметром 70 мм экрана или оборудование, весом около 35 кг.

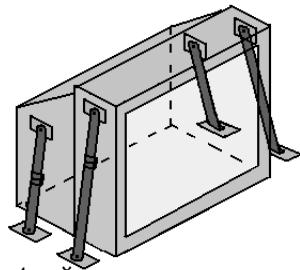


2 нейлоновые ленты



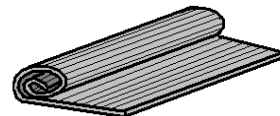
1 нейлоновая лента и 2 пластмассовых крепежа на ремне

Телевизор с диаметром экрана 84 мм. или оборудование, весом около 60 кг.



4 нейлоновых ленты

Если применение таких лент не доступно, то подстелив под ваш прибор большой кусок не скользящего материала вы можете уменьшить его скольжение во время землетрясения.



Для телевизоров с большим диаметром экрана и другой тяжелой оборудования в магазинах по продаже промышленных приборов имеются крепкие ремни и другие средства крепления.

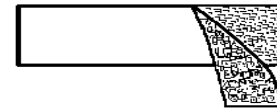
ПЛАСТИКОВЫЙ КРЕПЕЖ НА РЕМНЕ



- вес 35 кг. или меньше, высоту не более, чем допустимую

- Измерительные приборы
- Мини холодильники или другие холодильные установки
- Лабораторное измерительное оборудование
- Электронная аппаратура малого или среднего размеров
- Компьютеры, факсы, принтеры и тому подобное оборудование

САМОКЛЕЮЩИЕСЯ ЛЕНТЫ



- низкие предметы на столах, которые могут соскользнуть

- Низкие аппараты факса, принтеры и др. подобное оборудование
- VCR и DVD плееры и низкая стерео аппаратура
- Телефоны, часы и др. подобное оборудование

Эта книга поможет вам выбрать подходящие крепление и его количество. Вы можете использовать эту информацию при покупке предметов.

ГДЕ МОЖНО НАЙТИ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ НСМ

Усовершенствование больших домашних складов:

Г- скобки, замки кабинета, крюки, нескользкий материал, нейлоновая лента для ремешков, металлический уголок, самоклеющаяся лента для крючков и петель, и пластмассовые скобы, и застежки ремни (в некоторых место положениях)

Маленькие скобяные скобы:

Г - скобки, замки кабинета, крюки, резиновые циновки полки, и металлические уголки

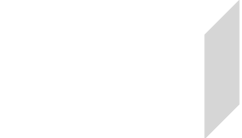
Лодочные склады:

Нейлоновый ремешок для крепежей, леска, и замков кабинета

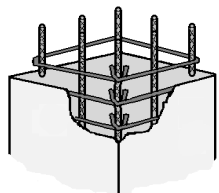
Дистрибьюторы специальных изделия безопасности при землетрясениях: Пластмассовая скрепка и застежки ремня, маленькие и большие ремни из нейлона, специальные Г скобки, и картинные

ШАГ 3. Где можно закрепить

ПОВЕРХНОСТИ РАБОЧИХ И КУХОННЫХ СТОЛОВ



КОЛОНЫ, БАЛКИ И ПЕРЕКРЫТИЯ

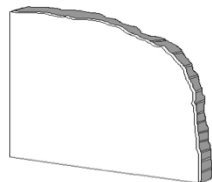


Типы стен, которые не очень надежны для крепления к ним не конструктивных предметов

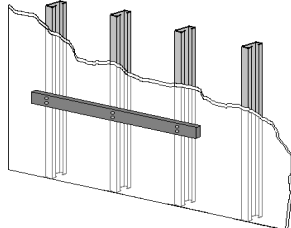
- Гипсовые плиты
- Местные самановые стены
- Aircrete
- Очень слабые стены, возведенные вручную (известковый раствор легко превращается в песок когда вы трете его между пальцами)

- глина
- камень

СТЕНЫ



СТЕННЫЕ ПРОЛЕТЫ



Решение

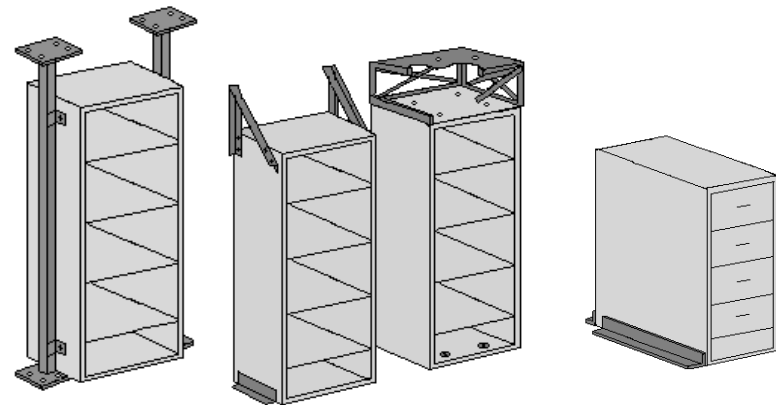
Между металлическими или деревянными стойками или деревянными рамами прикрепите металлическую или деревянную планку.

Прикрепите планку также к колоннам, прикрепляя планку через каждые 15 см. Независимо от этого защищаемые предметы прикрепляйте к структурным элементам.

Деревянные детали прикрепите к полу или к потолку.

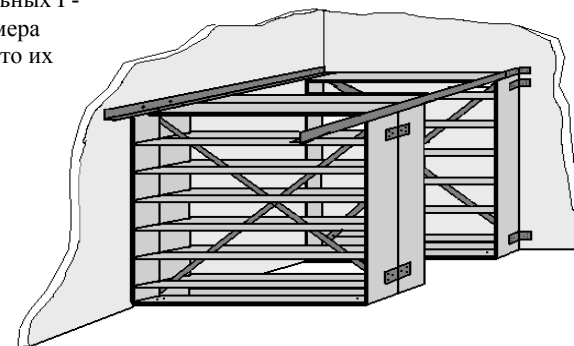
МЕБЕЛЬ

Когда предметы должны быть свободно стоящими, или расстояние между ними и потолок маленькое, показанные ниже методы могут помочь уменьшить риск, их падения или скольжения.



Ряд стеллажей можно закрепить при помощи стальных Г- уголков между собой и к стене. Основания шкафов необходимо так же прикрепить непосредственно к полу используя расширенные болты или Г- уголки.

! Для больших свободностоящих стеллажей проконсультируйтесь с инженером для подбора нужного размера стальных Г- уголков, размера болтов и место их соединения.



Основания шкафов необходимо так же прикрепить непосредственно к полу используя расширенные болты или Г- уголки

МЕБЕЛЬ

Открытые стеллажи необходимо скрепить между собой, а потом прикрепить к стене. Это крепление будет гарантировать, что он не сможет качаться из стороны в сторону:

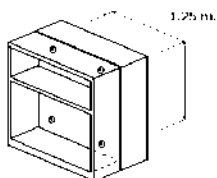


Гибкое крепление

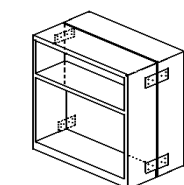
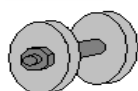


Твердое крепление

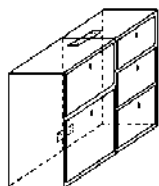
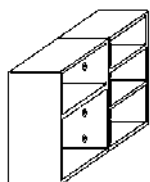
Когда Вы соединяете мебель между собой, Вы создаете один объект, который становится более широким или глубоким, чем был в начале. Это позволяет сделать предметы более устойчивыми и уменьшает вероятность их падения при землетрясении.



Болты М8 Больше обычного размера шайба для крепления болтов 5 мм.



Металлическая пластина крепится при помощи 4 5 мм. Болтов диаметром в 2 М8



Как только вы соедините мебель, Вы должны проверить и если ее высота - 1 1/2 раз больше, чем ее новая ширина и глубина, то существует опасность падения, и для избежания этого необходимо прикрепить ее к стене, полу и потолку.

ШАГ 4. ВЫБЕРИТЕ СПОСОБ КРЕПЛЕНИЯ К СТЕНЕ

Стенные шурупы, дюбеля, и шурупы разработаны и предназначены для использования с определенными материалами. Приведенная ниже таблица поможет вам подобрать необходимый размер шурупов, болтов дюбелей, которые вам могут понадобиться. Вы также можете определить сколько вам понадобится в зависимости от веса мебели.

Из чего сделана ваша стена или какой тип у вашего структурного элемента?

	Кирпичная кладка	Цемент	Aircrete	Гипс	Древесина	
На сколько наша мебель тяжелая?	Пластик Каменная кладка Стенные штыри	Стандартные Стенные штыри	Сталь Расширенные болты	Пластик Стенные штыри	Гипс Стенные штыри	Деревянная задвигка Винты
0- 5 кг.	Для легких предметов используйте стандартные стенные штыри, размер 6		размер 10	размер 2 размер 3	4 мм. x 60 мм.	
5-50 кг.	Размер 6	Размер 7	Размер 6	Для более тяжелых предметов, так же используйте гвозди или стенные штыри	4 мм. x 60 мм.	
50-150 кг.	Размер 8	Размер 8	Размер 8		6 мм. x 80 мм.	
150 кг. +	Для надежной фиксации более тяжелых предметов, пожалуйста, проконсультируйтесь с инженерами или профессионалами.					
замечания:	Будет лучше, если пластик в каменной кладке будет достаточно длинным, что бы пройти через 2 отверстия в плитке для более прочной фиксации	Оставьте промежуток в 16 см между расширенными болтами	Оставьте 15 см между стенными штырями	размер 2: 10 мм. доска размер 3: 12 мм. доска		

ШАГ 5. Как прикрепить ремни к мебели

ВИНТЫ ДЛЯ МЕБЕЛИ

Всегда используйте по крайней мере два **винта** для крепления, застежки мебели. Используйте больше для тяжелых предметов, а так же можно использовать болты.

Мебельные винты

Для избежания поломки и разлома дерева, при применении шурупов диаметром 4мм или длиной 45мм предварительно просверлите отверстие. При предварительном сверлении отверстия применяйте сверло, с диаметром равным половине диаметра шурупа. Выбирайте шурупы так, чтобы их длина была немного меньше толщины дерева. Если приходится применять шурупы длиннее, чем толщина дерева, то после вкручивания вам необходимо вступающиеся концы спилить или укоротить напильником, так как они могут нанести ранение.

Винты для ДСП, Фанеры, прессованных досок

Такие шурупы следует выбирать согласно толщине металла, к которому прикрепляется шуруп. Толщина металла не должна превышать расстояние между зубьями шурупа. Выступающие концы шурупов можно укоротить напильником, так как они могут поранить людей или навредить содержимому мебели

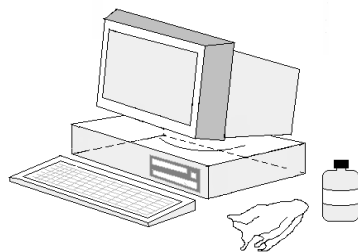
Винты для металлических листов

ПРИКРЕПЛЕНИЕ К МЕБЕЛИ САМОКЛЕЮЩИМИСЯ МАТЕРИАЛАМИ

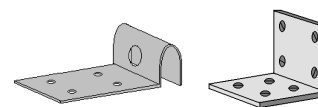
Всегда более прочное крепление предметов можно обеспечить винтами. Однако есть такие предметы, которые невозможно прикрепить винтами. В этих случаях очень часто используют самоклеющиеся ленты, перед их использованием, **очень важно**, очистить поверхность и, чтобы она была полностью сухой.

Очистка изделий:

- **Специальные средства для чистки поверхности, продаются** производителями клеящихся материалов, и являются самым лучшим чистящим раствором.
- **Изотропильный спирт** можно найти в местных аптеках и также рекомендует: производителями **Средства для чистки окон на спирте** продаются в ваших бакалейных магазинах, также являются другими легкими для применения средством

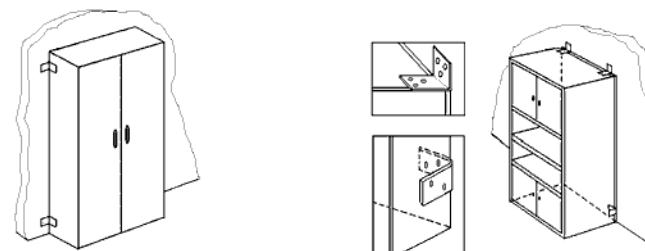


НСМ МЕБЕЛЬ



стандартные и специальные металлические Г-уголки

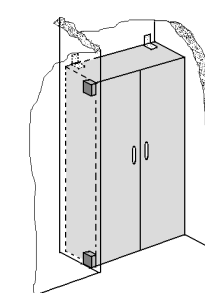
КРЕПЛЕНИЕ К СТЕНЕ



КРЕПЛЕНИЕ К УГЛАМ



КРЕПЛЕНИЕ К НИШАМ



Некоторую мебель можно прикрепить прямо к стене: Распределите элементы крепления по задней панели
• Расстояние между креплениями должно быть больше, чем 1,25 м в каждом направлении.

Не забывайте использовать подложку, когда необходимо!

