

Sistema Duofix: la soluzione per le pareti leggere

Con il Sistema Duofix è possibile costruire intere pareti attrezzate da applicare davanti alle pareti esistenti, oppure realizzare pareti divisorie comprese di rivestimento in cartongesso pronte per la posa delle piastrelle. Tutto il lavoro può essere eseguito per mano dello stesso installatore tramite un procedimento di montaggio semplice ed intuitivo, risparmiando tempo e denaro, niente tracce e meno materiale di risulta. Garanzia di tenuta statica della ceramica secondo le norme EN 997.

Sistema Geberit Duofix

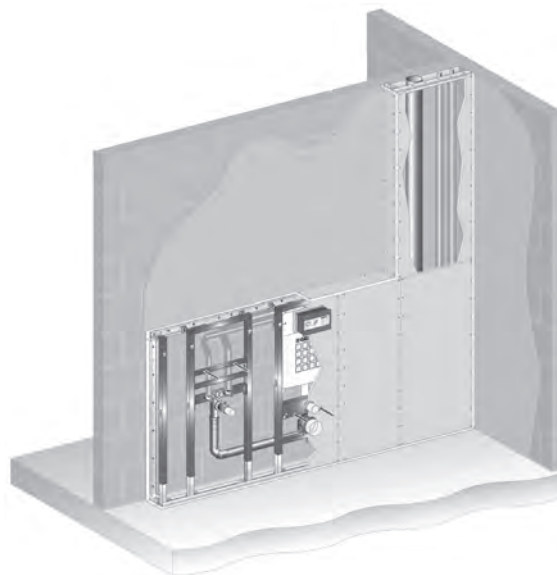
1	Sistema Geberit Duofix	32
1.1	Descrizione del sistema	32
1.2	Campi d'impiego	32
1.3	Protezione acustica	36
1.4	Impermeabilizzazione	37
1.5	Dimensionamento	38
2	Progettazione	44
2.1	Vantaggi tecnici	44
2.2	Prescrizioni progettuali	45
2.3	Regole per il montaggio	52

1 Sistema Geberit Duofix

1.1 Descrizione del sistema

Geberit Sistema Duofix è un innovativo sistema composto da moduli di installazione autoportanti che permettono la realizzazione di strutture idrosanitarie nella costruzione a secco, sia come controparete davanti ad una parete in muratura sia all'interno di pareti realizzate in cartongesso. Il rivestimento della struttura avviene con l'applicazione di pannelli in cartongesso.

La gamma comprende i moduli di installazione Duofix Sigma 8 cm e Duofix Sigma 12 cm per WC, bidet e lavabo, un modulo di installazione per orinatoio e per lavabo con rubinetteria a parete, montanti, binari e relativi accessori per la realizzazione di strutture con pareti leggere autoportanti.



Geberit Sistema Duofix, controparete davanti ad una parete massiccia.

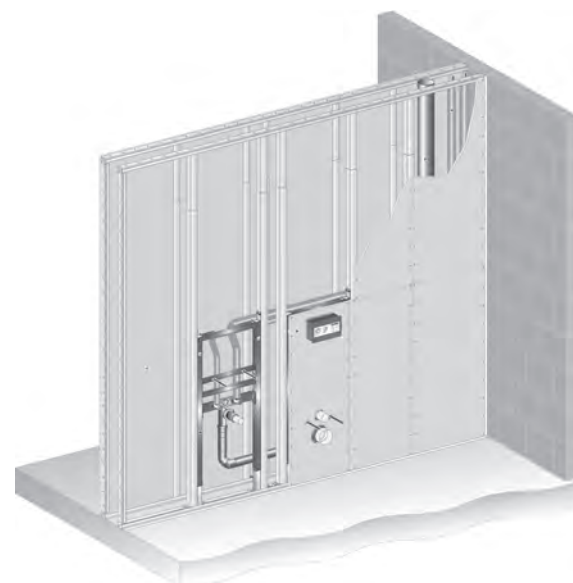
1.2 Campi d'impiego

Moduli di installazione Duofix

I singoli moduli di installazione Duofix sono adatti per tutte le installazioni in strutture con pareti leggere sia come controparete applicata davanti ad una parete in muratura o all'interno di pareti leggere divisorie e autoportanti.

Sistema Duofix

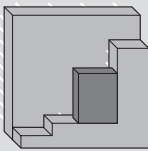
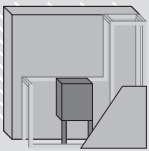
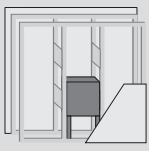
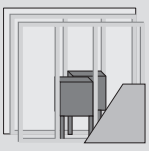
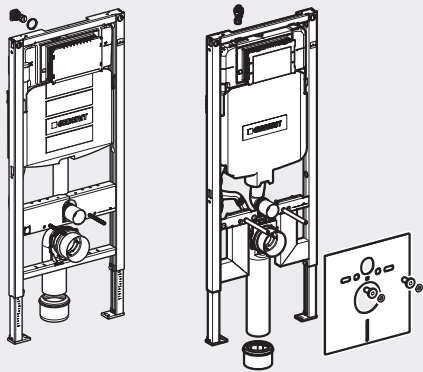
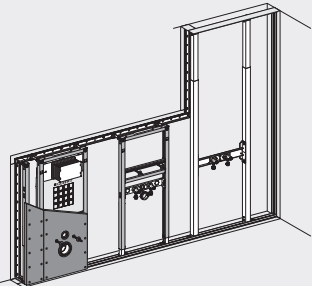
Il Sistema Duofix è adatto per qualunque realizzazione di pareti leggere autoportanti nei locali sanitari. Con il Sistema Duofix si possono realizzare pareti divisorie ad altezza totale o parziale, in grado di contenere tutta l'impiantistica di un bagno.



Geberit Sistema Duofix, pareti leggere divisorie autoportanti attrezzate con impianto sanitario.



Tipologia di applicazione dei moduli di installazione da utilizzare per la posa davanti alla parete.

	Controparete applicata davanti ad una parete massiccia		Parete leggera divisoria	
				
Parete	Massiccia	Muratura	Costruzione leggera	Sistema Duofix in pareti leggere
Controparete	Muratura	Costruzione leggera		
 Moduli di installazione Duofix Sigma 12 cm (Art. 111.907.00.5, 111.908.00.5, 111.909.00.5) e Sigma 8 cm (Art. 111.795.00.1)	✓	✓	✓	—
 Sistema Duofix	—	✓	—	✓



Sistema Duofix, controparete applicata davanti ad una parete in calcestruzzo armato.



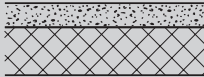
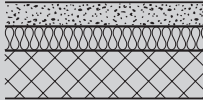
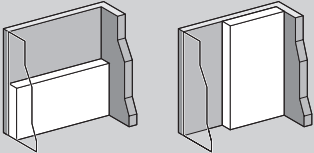
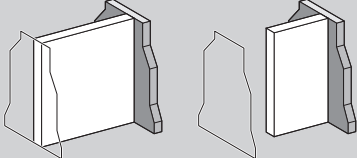
Sistema Duofix, controparete ad altezza del locale applicata davanti ad una parete in muratura.



Caratteristiche del pavimento

Geberit Sistema Duofix viene posato sul pavimento grezzo o finito. Le sovrastrutture (ad es. riscaldamento a pavimento, rivestimenti ecc.) posate sul pavimento grezzo, non devono superare i 30 cm di altezza, che corrisponde al limite massimo di regolazione dei supporti a terra dei moduli di installazione. In caso di posa con massetto o sovrastruttura maggiori di 30 cm è consigliabile l'utilizzo di piedi di supporto prolungati, disponibili come accessorio a catalogo, art. 111.848.00.1.

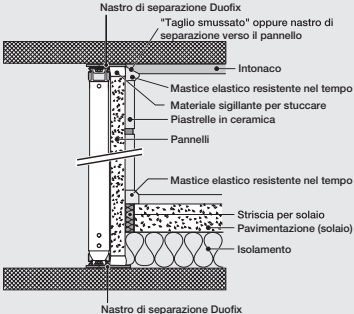
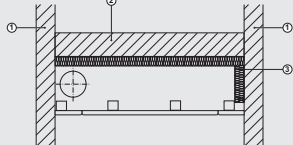
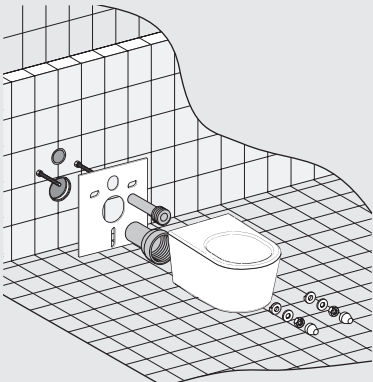
Caratteristiche costruttive del pavimento per le varie tipologie di pareti.

Tipo di parete	Pavimentazione		
	Soletta grezza	Massetto ¹⁾ sulla soletta grezza	Massetto ¹⁾ (min.70 mm) sulla soletta grezza con isolamento
			
Installazione ad altezza parziale e ad altezza del locale davanti ad una parete			
	✓	✓	✓
Installazione ad altezza del locale davanti in una parete divisoria autoportante			
	✓	✓	—

¹⁾ Capacità di carico 5 N/mm²

1.3 Protezione acustica

Criteri e misure necessari per ottenere un'ottimale insonorizzazione

Criterio	Misure d'intervento
Esecuzione con il Sistema Duofix 	Il Sistema Duofix viene posato sulla struttura con l'apposito nastro disaccoppiante, Art. 111.889.00.1, quest'ultimo disaccoppia la struttura metallica dalla costruzione. Con il nastro disaccoppiante si eliminano possibili fessure ed esso riduce la trasmissione diretta del rumore. Se dopo l'installazione del Sistema Duofix di tipo ad altezza del locale, si dovessero formare spiragli o lunghi spazi ≥ 5 mm fra pannelli e plafone, bisogna utilizzare il mastice elastico anziché il materiale sigillante. Forature di vario tipo sono da sigillare con mastice elastico. I giunti delle piastrelle sui pannelli adiacenti alle pareti sono da eseguire mediante mastice elastico. A pavimento invece, fra pannelli e pavimentazione (solaio) bisogna applicare la striscia isolante per solaio.
Riduzione del rumore estrinseco 	Foderare la superficie del vano tecnico su due lati interni con lana minerale di 30 mm, oppure riempire il vano tecnico con fiocchi di lana minerale o di cellulosa. Con questo provvedimento viene drasticamente eliminato l'aumento del livello sonoro che normalmente si fomerebbe.
Allacciamenti degli apparecchi 	Per ridurre ad un minimo i rumori causati dagli impianti tecnici, come quelli prodotti dagli utenti vi sono a disposizione i seguenti prodotti: Kit disaccoppiante Il kit è già compreso in tutti i moduli per WC ed è disponibile come accessorio per i moduli bidet



1.4 Impermeabilizzazione

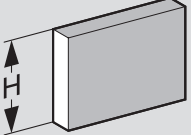
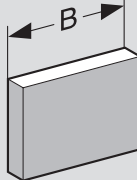
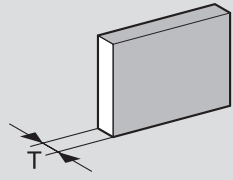
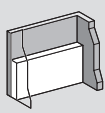
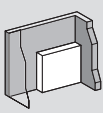
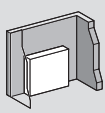
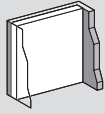
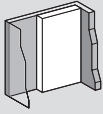
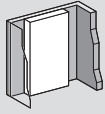
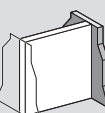
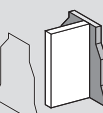
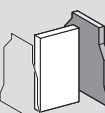
Per locali sanitari realizzati con Geberit Sistema Duofix le misure da intraprendere per l'impermeabilizzazione dell'installazione dipendono dall'utilizzo del locale.

Esposizioni all'acqua	Nessuna	Media	Elevata
Caratteristiche			Superfici nelle saune, piscine, ecc. in costruzioni pubbliche.
Pannellatura	Pannelli Art. 111.808.00.1, 111.855.00.1 e 111.853.00.1 in cartongesso impregnati contro l'umidità.		
Impermeabilizzazione della superficie	No	Obbligatoria, di responsabilità del piastrellista.	Mano di fondo impermeabilizzante, di responsabilità del piastrellista.
Fori passanti nella pannellatura	Mastice elastico dopo una prima mano di fondo.		
Dischi protettivi contro l'umidità	Per i passaggi murali vi sono gli appositi dischi impermeabilizzanti Geberit, forniti di serie con i moduli d'installazione.		

1.5 Dimensionamento

1.5.1 Misure delle pareti

Quota (H), larghezza (B) e profondità (T) delle pareti realizzate con Geberit Sistema Duofix.

Sistema Duofix					
Pareti ad altezza parziale			H	B	T
			Duofix Sigma8 } Duofix Sigma12 } 114 cm Duofix Omega } 84 cm	illimitata	Duofix Sigma8 } 8-22 cm Duofix Sigma12 } 15,5-22 cm Duofix Omega } 16,8-22 cm
Pareti ad altezza del locale (fissate alla soletta grezza e al soffitto grezzo)					
			max. 320* cm	illimitata	illimitata
Pareti divisorie autoportanti ad altezza del locale					
			max. 320* cm	illimitata	illimitata

* L'altezza H 320 cm è l'altezza massima possibile (da soletta grezza a soffitto grezzo). Le quote delle contropareti sono calcolate dal pavimento finito. Nelle altezze delle contropareti (H) e nelle loro profondità (T) non sono compresi gli spessori della pannellatura.

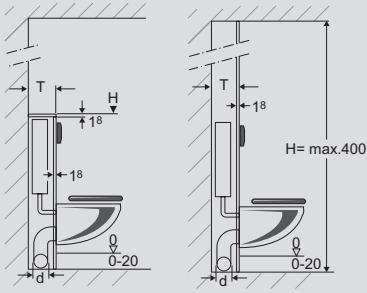
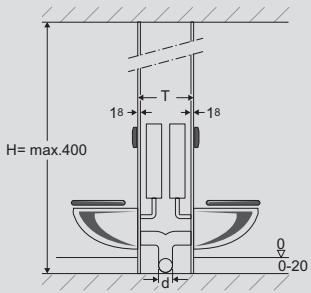
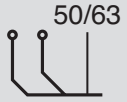
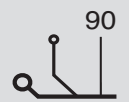
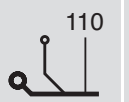
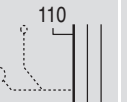
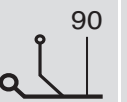
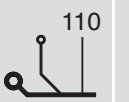
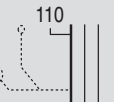
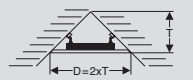
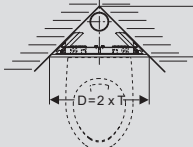


Profondità (T) e quota (H) della controparete

	Parete ad altezza parziale o ad altezza del locale					Parete divisoria ad altezza del locale con sanitari su entrambe le pareti		
Moduli d'installazione								
	Profondità controparete T				Quota H	Profondità T		
Diametro del collettore (mm)	50/63	90	110	110		90	110	110
Duofix Sigma12 WC 	-	18.5	20.5	22	114	26	28	29
Duofix Sigma8 WC 	-	10 (1) 15 (2)	-	-	114	20 (1) 30 (2)		
Duofix Omega WC 	-	21	21	22	84	26	28	29
Duofix Sigma, Duofix Omega Lavabo/ Bidet 	15.5	18.5	20.5	22	114-90	26	28	29
Duofix Orinatoio 	15.5	18.5	20.5	22	114	26	28	29

(1) con curva di scarico montata verticalmente

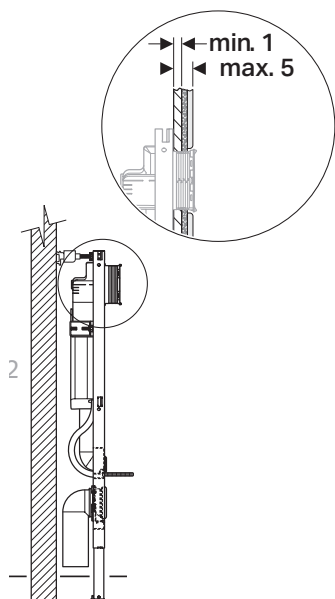
(2) con curva di scarico montata orizzontalmente

	Parete ad altezza parziale o ad altezza del locale					Parete divisoria ad altezza del locale con sanitari su entrambe le pareti		
Moduli d'installazione								
	Profondità controparete T				Quota H	Profondità T		
Diametro del collettore (mm)	 50/63	 90	 110	 110		 90	 110	 110
Duofix		40-47	40-47	40-47	40-47	114		
Duofix			30-40	30-40	35-40	114		
Le misure comprendono 1.8 cm di pannellatura in cartongesso senza le piastrelle.								



Spessore della pannellatura davanti alle cassette di risciacquo ad incasso con comando frontale

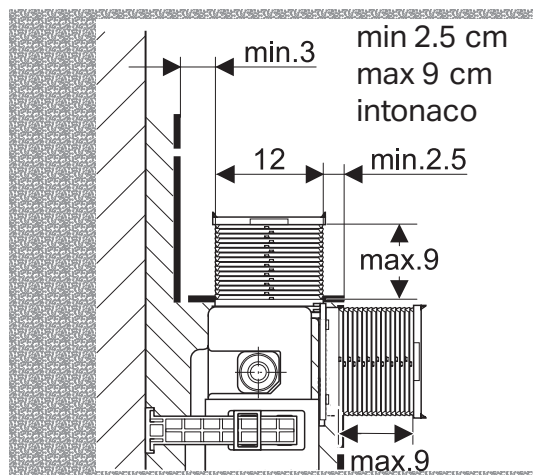
Duofix e Duofix Sigma8 altezza 112/114 cm



Spessore della pannellatura per placche di comando Sigma esclusa la Sigma60 (min. 2.4 cm).

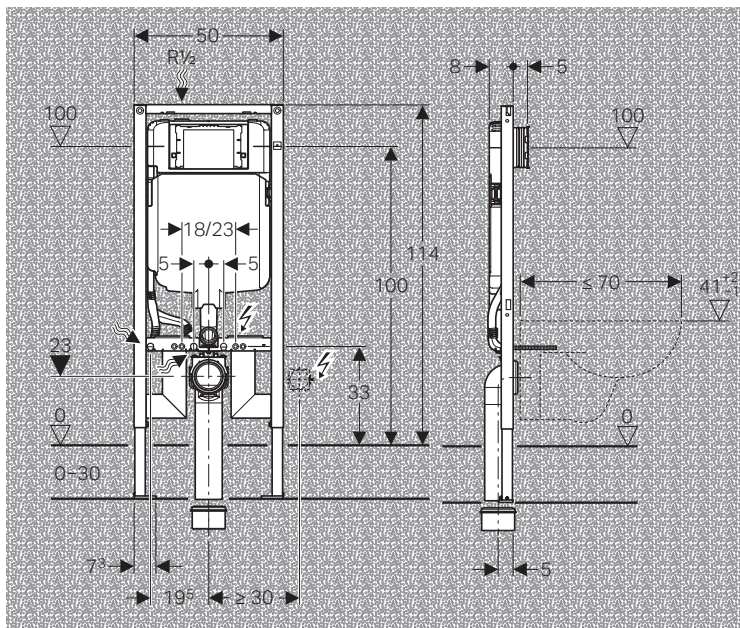
Spessore della pannellatura davanti o sopra secondo la scelta d'installazione della placca con comando dall'alto o frontale.

Duofix Omega

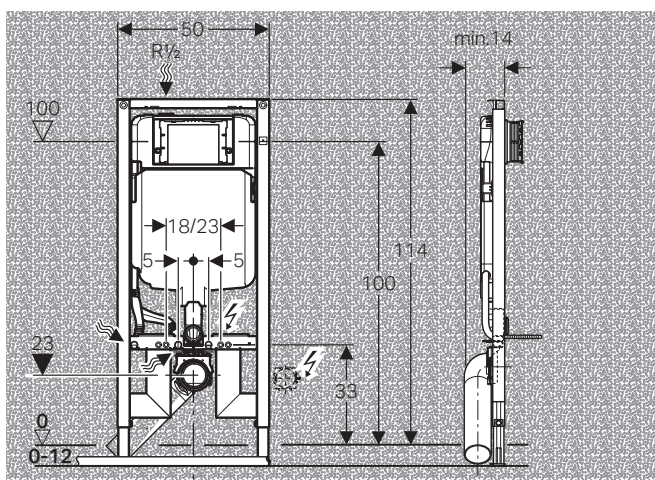


Spessore della pannellatura per placche di comando Omega.

Profondità e quote Duofix Sigma8

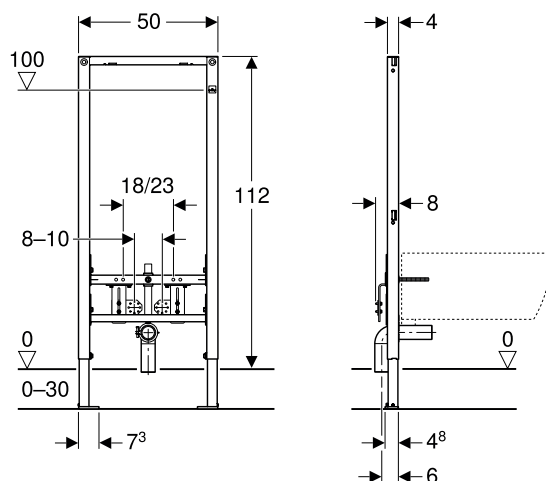


Con scarico in verticale.



Con scarico in orizzontale.

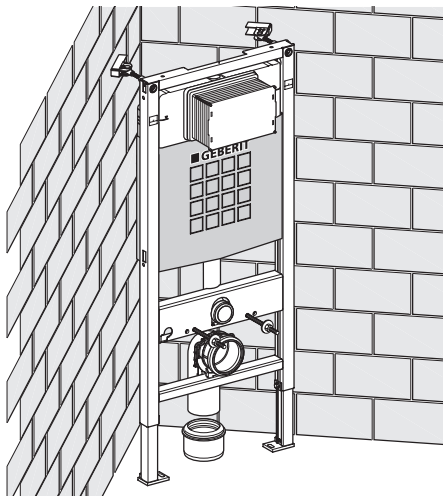
Duofix bidet



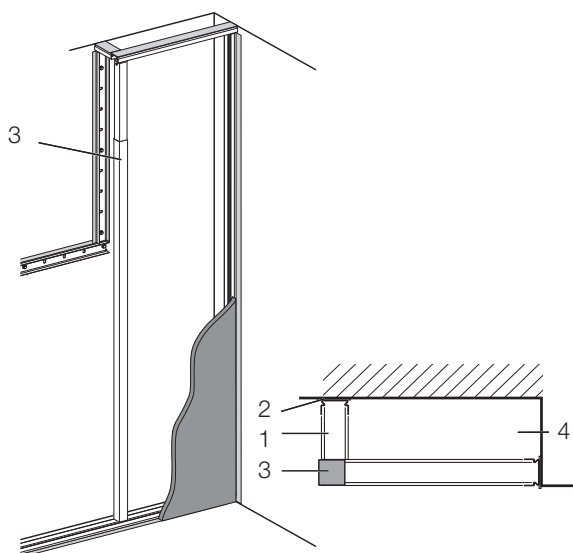
Misure d'installazione del nuovo Duofix bidet, Art. 111.512.00.2.

1.5.2 Distanziali ad angolo

I moduli di installazione possono essere fissati in qualsiasi angolo utilizzando gli appositi distanziatori per il fissaggio ad angolo Art. 111.835.00.1.

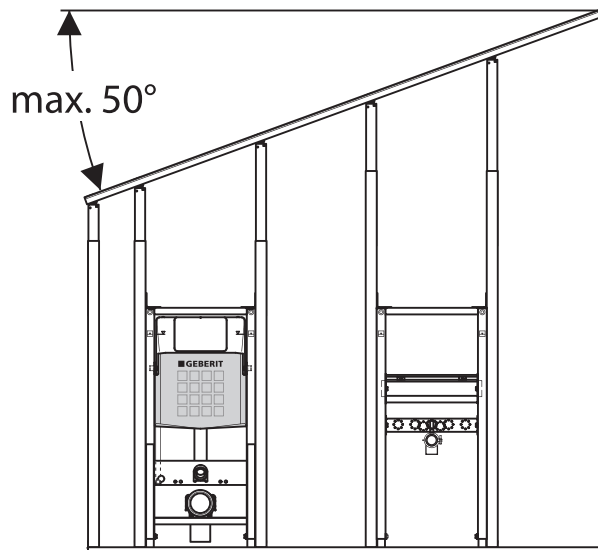


Utilizzando i montanti Art. 111.871.00.1 / 111.872.00.1 di Geberit Sistema Duofix si possono realizzare con una semplice progettazione cavedi attrezzati. Con un rivestimento delle pareti in lana minerale o con il riempimento di fiocchi di lana minerale o cellulosa si riduce notevolmente il livello sonoro prodotto dal cavedio.



- 1 Binario del Sistema Duofix
- 2 Nastro disaccoppiante del Sistema Duofix
- 3 Montante sistema Duofix
- 4 Sezione trasversale del cavedio

Inoltre utilizzando i montanti Art. 111.871.00.1 / 111.872.00.1 di Geberit Sistema Duofix, la realizzazione di contropareti e pareti divisorie leggere in locali con tetti inclinati fino ad un massimo di 50° è possibile grazie alla testina del montante con attacco snodabile.

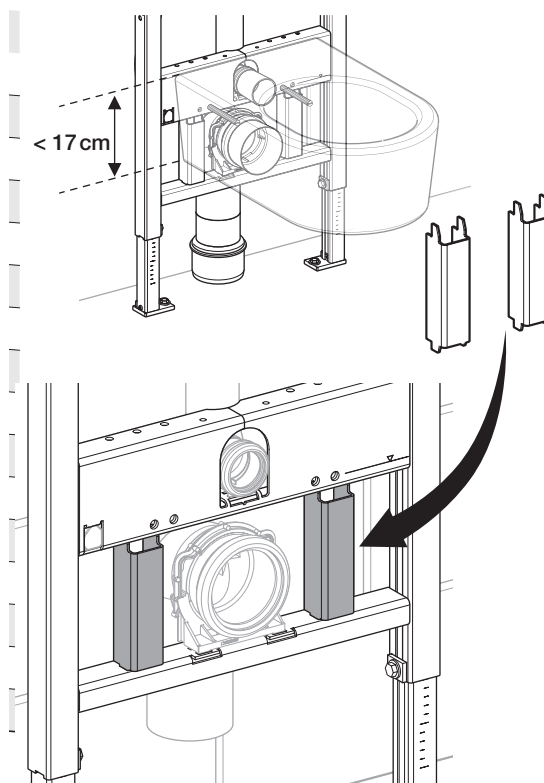


1.5.3 Montanti di sostegno Art. 111.847.00.1

Per il sostegno di WC sospesi con distanza tra fori per barre filettate e parte inferiore della ceramica inferiore a 17 cm, da utilizzare con i moduli d'installazione Duofix Sigma12 per WC.

Per i moduli Sigma8 questo accorgimento non è necessario.

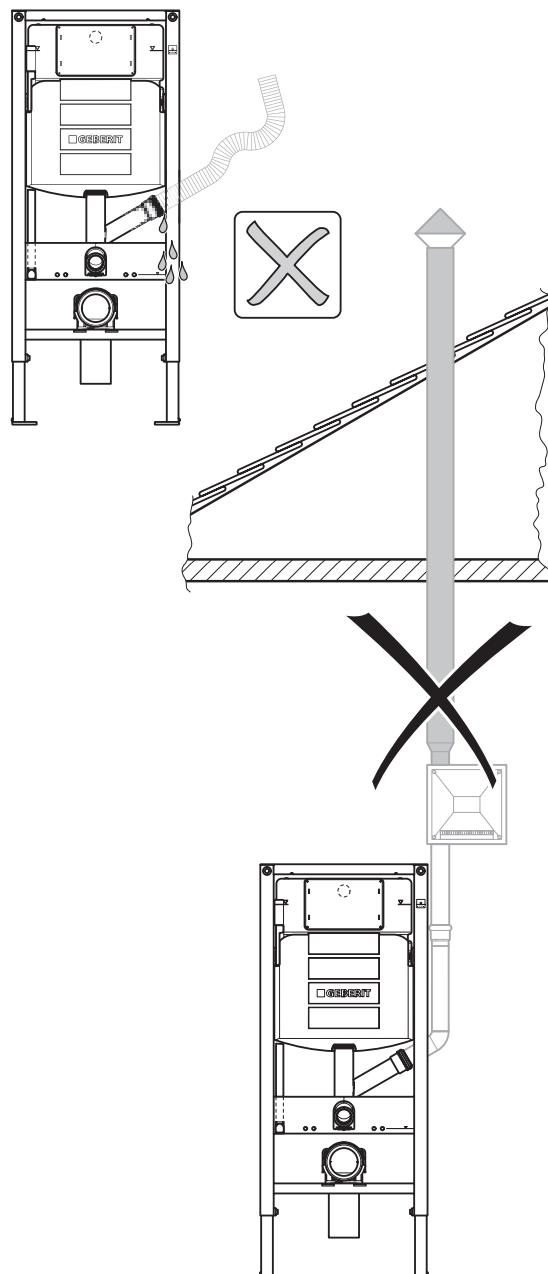
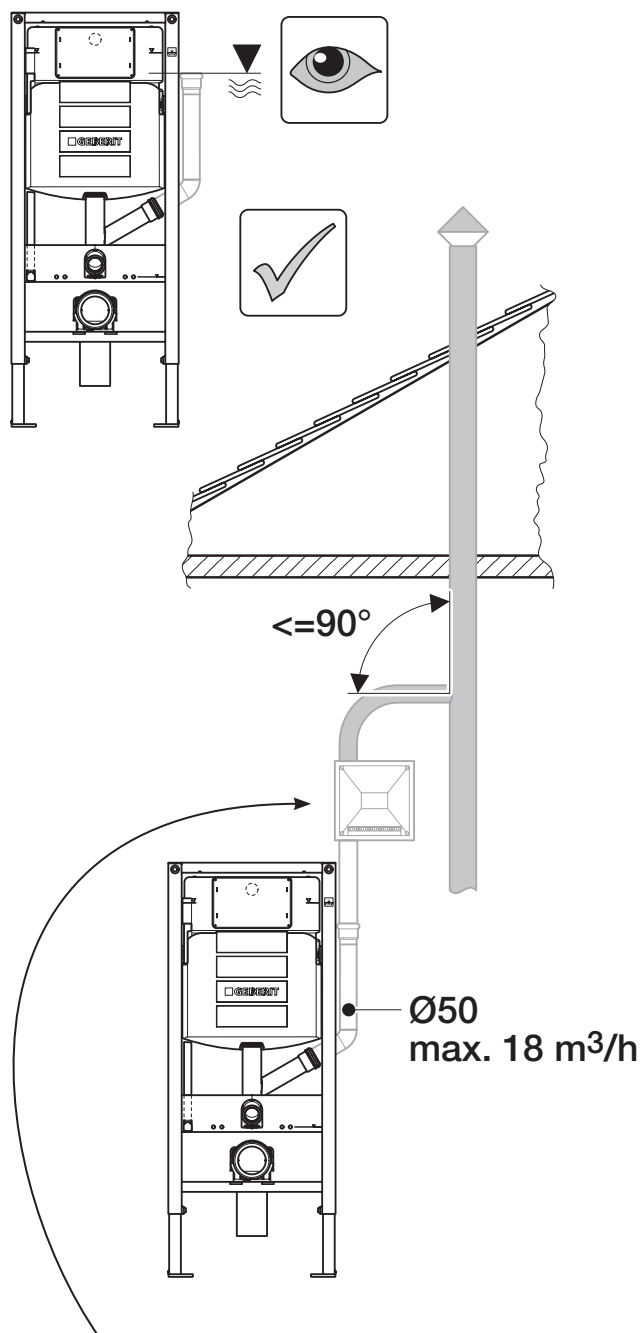
Per i moduli bidet alzare la traversa inferiore per dare appoggio alla ceramica.





1.5.4 Locali privi di finestre

Per locali privi di finestre ma comunque con condotta di ventilazione centrale dello stabile, esiste la possibilità di collegare il modulo di installazione Duofix Sigma12 per WC ad un sistema di aspirazione degli odori, il quale può essere collegato in molteplici modi alla condotta di ventilazione centrale dello stabile, con l'ausilio del kit di allacciamento Art. 349.352.00.1.



Aspiratore autonomo o centralizzato, gli appropriati allacciamenti sono ottenibili presso i grossisti del ramo idrosanitario.

2 Progettazione

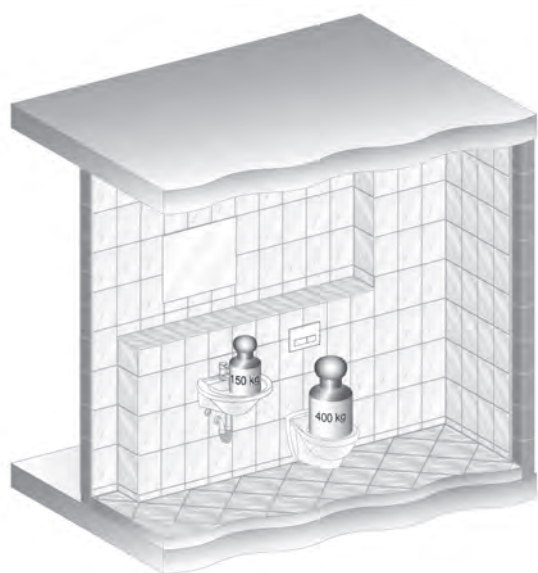
2.1 Vantaggi tecnici

I sistemi di installazione Geberit Duofix sono studiati per adattarsi perfettamente a tutte le tipologie di pareti divisorie presenti nell'edificio. Oltre ad assicurare vantaggi tecnici ed assoluta libertà di progettazione essi, se correttamente installati garantiscono una perfetta tenuta statica

- Flessibilità progettuale nella disposizione del locale sanitario
- Integrazione con altri sistemi Geberit ad es. adduzione, scarico e ceramica
- Velocità nella progettazione dell'impianto
- Realizzazione di impianti con un'elevata insonorizzazione
- Ideale per le nuove costruzioni e in particolare per le ristrutturazioni dove non causa eccessivi rumori e polveri durante la fase di cantiere
- Garanzia statica secondo le norme EN 997
- Risparmio di tempo e denaro sull'esecuzione dell'opera

Certificazioni

Soluzioni per le richieste specifiche del cantiere.



I sistemi di installazione Geberit Duofix sono prodotti in accordo con le vigenti norme europee.

Le prove di laboratorio, effettuate secondo le linee guida della norma EN-997 hanno certificato che i nostri sistemi di installazione per WC e bidet, correttamente installati secondo le direttive di posa, sopportano un peso di 400 kg applicato a metà della ceramica sospesa (asse di mezzeria parallelo al muro).



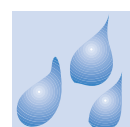
Statica:

Geberit Sistema Duofix garantisce una statica ottimale per tutti gli apparecchi sanitari.



Insonorizzazione:

Geberit Sistema Duofix migliora sensibilmente le prestazioni acustiche dell'edificio. Questo perché il sistema disaccoppia completamente gli impianti e gli apparecchi sanitari dal resto della struttura.



Impermeabilità:

Geberit Sistema Duofix può essere utilizzato in qualunque ambiente umido, i pannelli di rivestimento in cartongesso sono idrorepellenti adatti per il rivestimento in ambienti con un grado medio di umidità (locali bagno in abitazione ecc.) per locali con un'elevato tasso di umidità sono necessari dei accorgimenti supplementari.

Prova di carico EN 997

I vasi sospesi devono essere fissati in accordo con le istruzioni di montaggio del produttore, su una superficie liscia con uno strato di malta o altro materiale interposto.

Una forza di 400 kg deve essere applicata al centro dell'apertura del vaso.





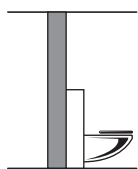
Strutture leggere

Installazione come controparete

Condizione per una corretta installazione di Geberit Sistema Duofix è una costruzione sufficientemente solida che garantisca la portata dei singoli moduli di installazione o dell'installazione del Sistema Duofix.

Caratteristiche della parete

Installazione come controparete davanti ad una parete massiccia con mattoni in cotto o in cemento.



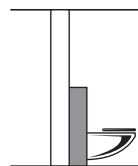
La parete massiccia deve poter sopportare il carico paragonabile al peso degli singoli apparecchi sanitari montati normalmente su una parete in muratura.

2.2 Prescrizioni progettuali

Nelle pagine successive riportiamo tre esempi di installazione dei moduli Duofix all'interno delle più comuni tipologie di pareti realizzate a secco.

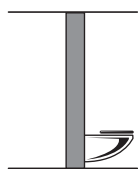
Maggiori informazioni possono essere trovate all'interno del manuale tecnico Duofix, disponibile nell'area download del nostro sito: → www.geberit.it/servizi/centro-download

Caratteristiche della controparete



I moduli di installazione Duofix sono autoportanti e resistono ad altissime sollecitazioni, perciò la controparete non svolge nessuna funzione statica.

Caratteristiche della parete divisoria leggera

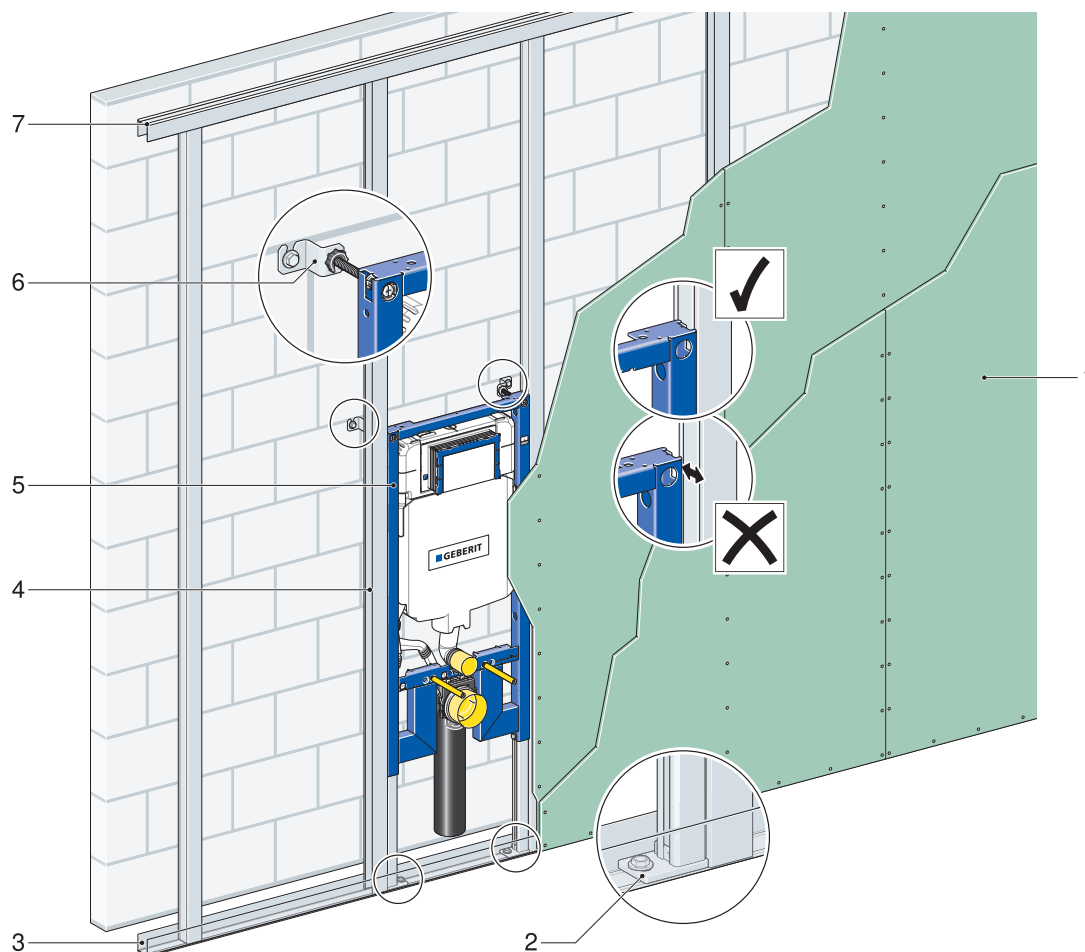


La parete divisoria leggera è da realizzare secondo le normative vigenti.

1. Installazione controparete con collegamento alla parete posteriore

Requisiti per l'installazione controparete

Se il montaggio del modulo d'installazione avviene in un'installazione controparete con collegamento alla parete posteriore, le caratteristiche della parete posteriore influiscono sul montaggio. La parete posteriore deve poter assorbire le forze che l'installazione in controparete ad altezza parziale o totale esercita su di essa. In certe situazioni costruttive sono necessari dei rinforzi della parete posteriore. Di seguito potete trovare le indicazioni Geberit per le pareti utilizzate più frequentemente.



Installazione controparete davanti a parete posteriore in mattoni, con ancoraggi a parete (collegamento alla parete posteriore)

- 1 Pannellatura a due strati
- 2 Fissaggio del modulo d'installazione al pavimento
- 3 Profilo a U
- 4 Profilo montante a C
- 5 Modulo per WC sospeso Geberit Duofix
- 6 Fissaggio del modulo d'installazione con ancoraggi a parete alla parete posteriore
- 7 Nastro di isolamento e disaccoppiante

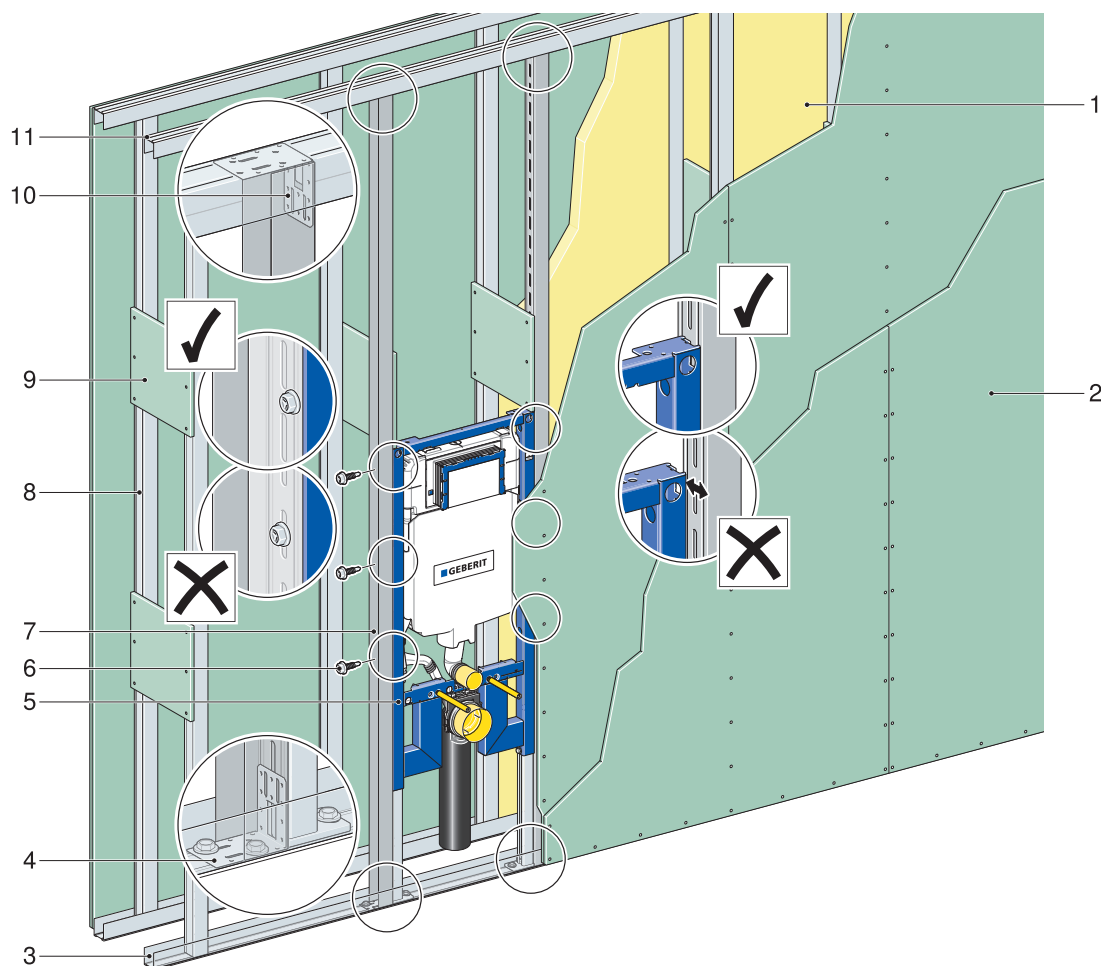
Le forze che si manifestano a causa dell'impianto sanitario vengono trasmesse dalla controparete alla parete posteriore. Non è necessario rinforzare i profili vicino al modulo d'installazione in caso di collegamento diretto del modulo alla parete posteriore. Le regole valide per la parete a secco devono essere rispettate.



2. Installazione ad incasso in parete a doppia orditura metallica

Requisiti per la parete a doppia orditura metallica

Una parete a doppia orditura metallica è dotata di una doppia struttura in profili a C (montante a C) e profili a U su due livelli verticali, collegati meccanicamente con rinforzi composti da porzioni quadrate di lastra. Su ciascun lato locale la parete è pannellata a due strati. Questa struttura della parete a doppia orditura metallica crea spazio per gli impianti. È particolarmente adatta come parete d'installazione grazie alle sue caratteristiche statiche e acustiche. Per il montaggio di elementi per WC e bidet è necessario utilizzare dei profili rinforzati a U al posto dei profili a C, che vengono fissati con degli angoli al profilo a pavimento e al profilo a soffitto per poter trasmettere e scaricare in sicurezza le forze nel pavimento e nel soffitto. È necessario rispettare le regole per la parete a secco.



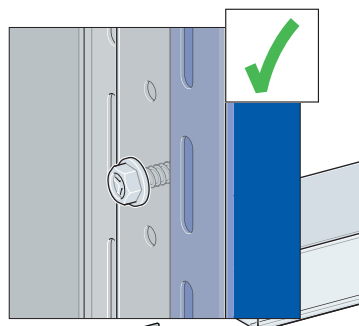
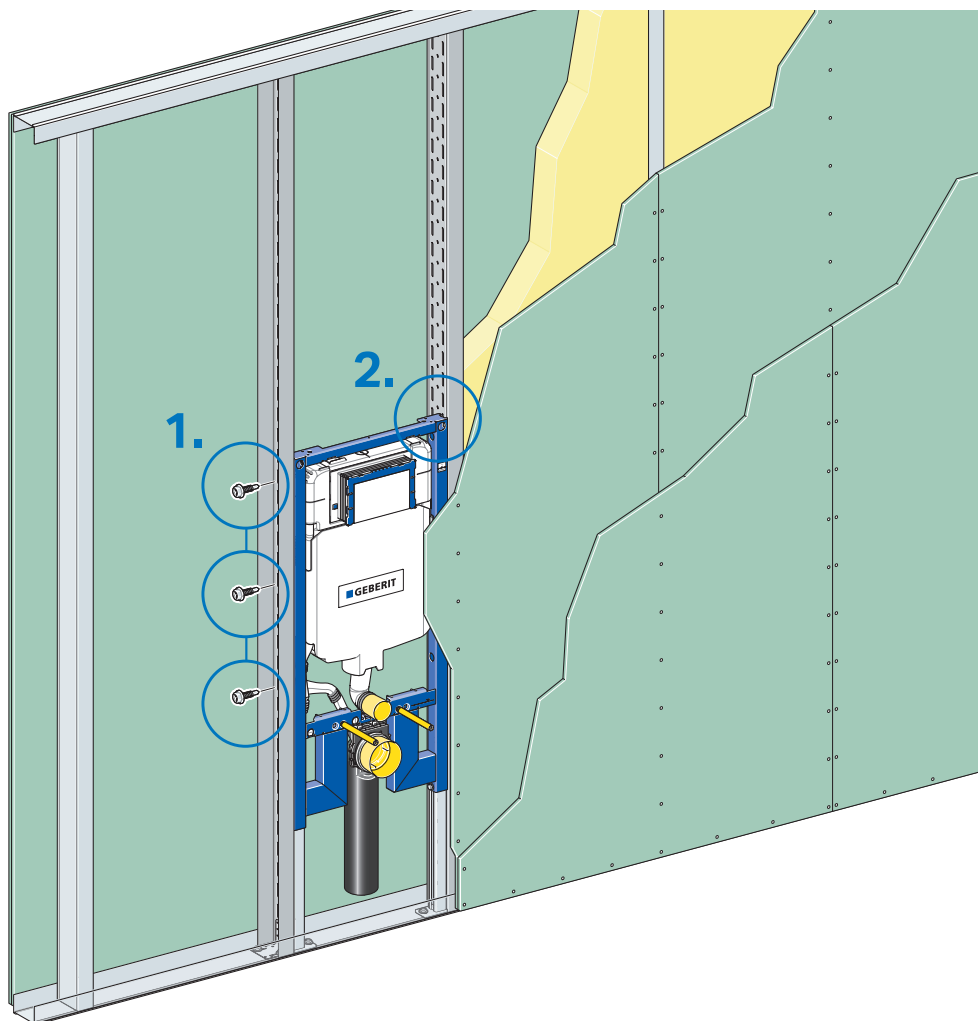
Impianto in parete a doppia orditura metallica come parete divisoria

- 1 Isolante
- 2 Pannellatura a due strati
- 3 Binario a U, profondità minima 50 mm
- 4 Fissaggio del profilo rinforzato a U con apposita staffa a L avvitata nel profilo a pavimento U
- 5 Modulo per WC sospeso Geberit Duofix
- 6 Allineamento a filo sul davanti del montante e fissaggio a viti del modulo d'installazione al profilo rinforzato a U
- 7 Profilo rinforzato a U, profondità minima 50 mm
- 8 Profilo montante a C, profondità minima 50 mm
- 9 Rinforzo della parete a doppia orditura metallica secondo le regole per il montaggio della parete a secco e ulteriore rinforzo sopra il modulo d'installazione
- 10 Fissaggio del profilo rinforzato a U con apposita staffa a L avvitata nel profilo a soffitto U
- 11 Nastro di isolamento e disaccoppiante

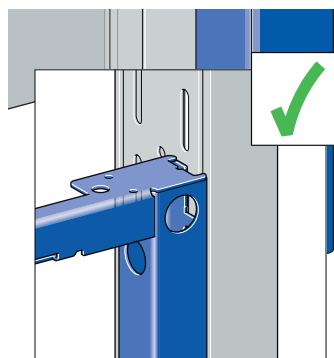
3. Installazione a orditura metallica singola, parete leggera divisoria autoportante

Requisiti per la parete a doppia orditura metallica

- Allineare i moduli Duofix ai montanti
- Utilizzare i montanti da 100 mm
- Utilizzare modulo Duofix WC Sigma8



1. Fissare i moduli Duofix ai montanti con 3 viti



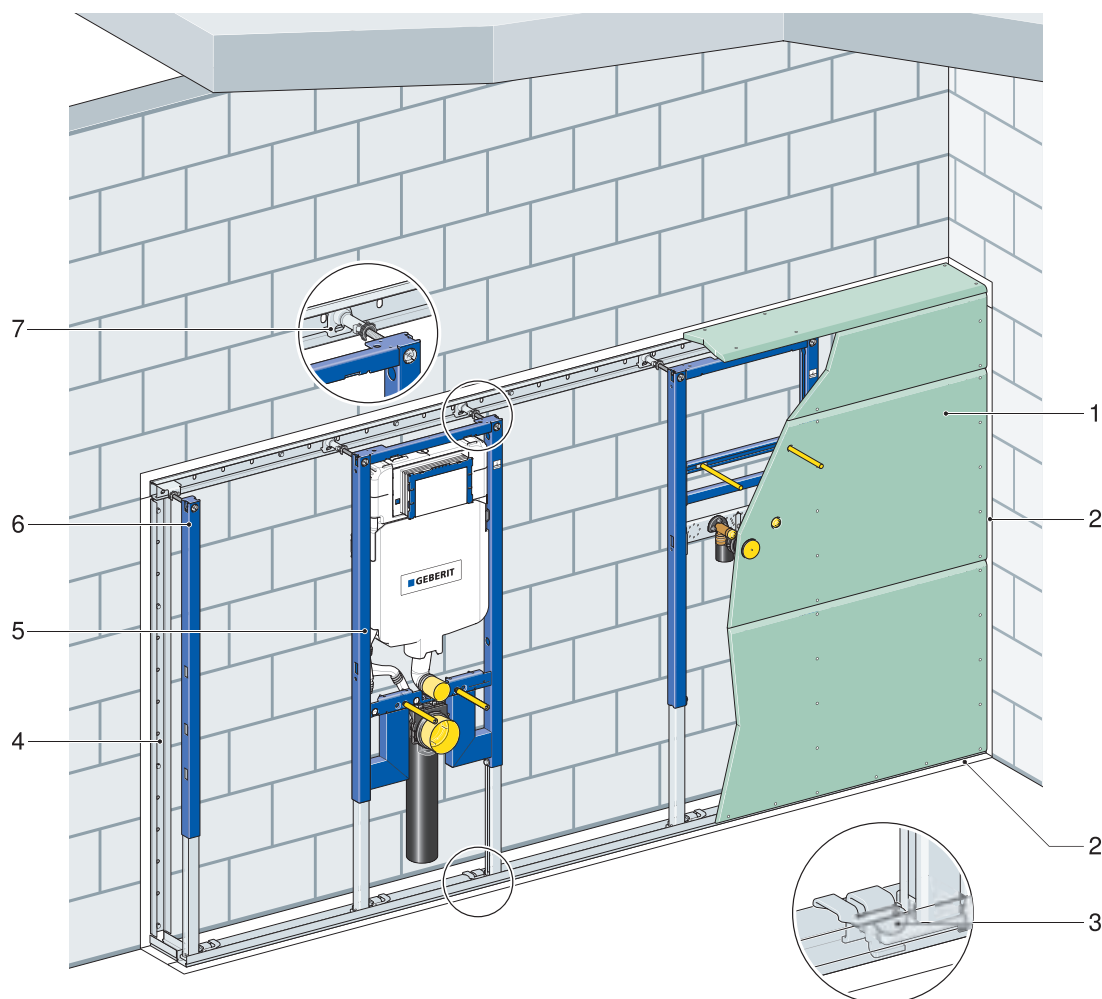
2. Rinforzare i montanti con listelli di legno (moraletti) o utilizzare spessori minimi da 2 mm (tipo porta)



4. Installazione controparete con collegamento alla parete posteriore (altezza parziale)

Requisiti per l'installazione controparete

Le pareti di sistema Geberit Duofix sono adatte per l'installazione controparete ad altezza parziale con collegamento alla parete posteriore.



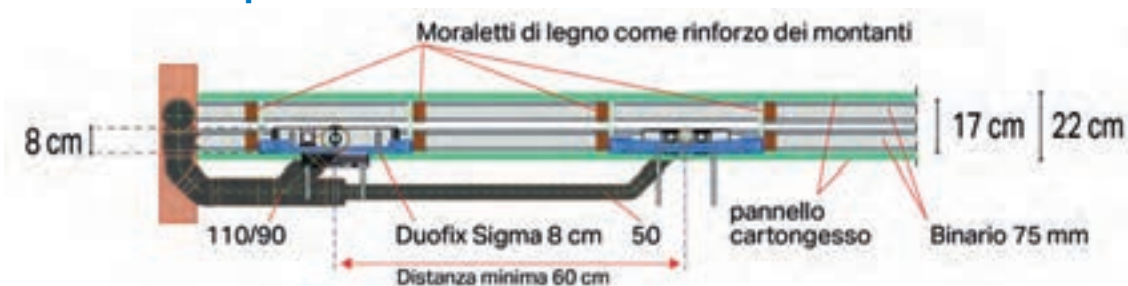
Parete di sistema Geberit Duofix realizzata come installazione controparete ad altezza parziale davanti a una parete in muratura come parete posteriore

- 1 Pannellatura a lastra unica orizzontale con lastre Geberit Duofix
- 2 Nastro di isolamento e disaccoppiante Geberit
- 3 Fissaggio senz'attrezzi del modulo d'installazione nel binario del sistema con clip di fissaggio per binari
- 4 Binario del sistema per fissaggio alla struttura
- 5 Modulo per WC sospeso Geberit Duofix
- 6 Montante ad altezza parziale

Le forze che si manifestano a causa dell'impianto sanitario vengono trasmesse dalla controparete al pavimento e alla parete.

Quote di installazione

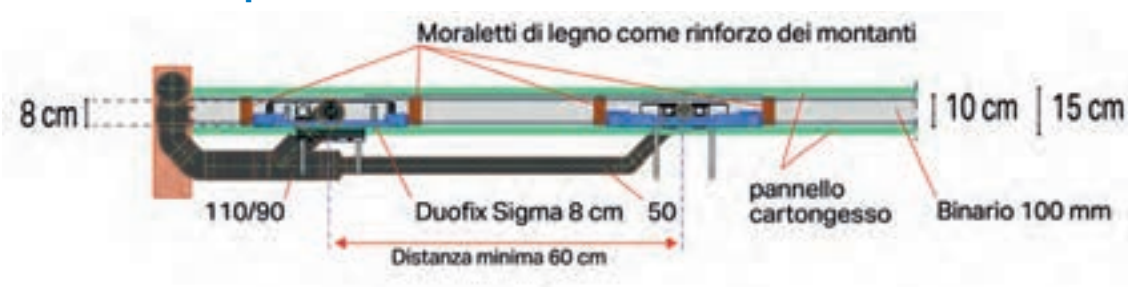
1. Installazione ad incasso in parete, con doppia orditura, binario 75 mm, scarico a pavimento



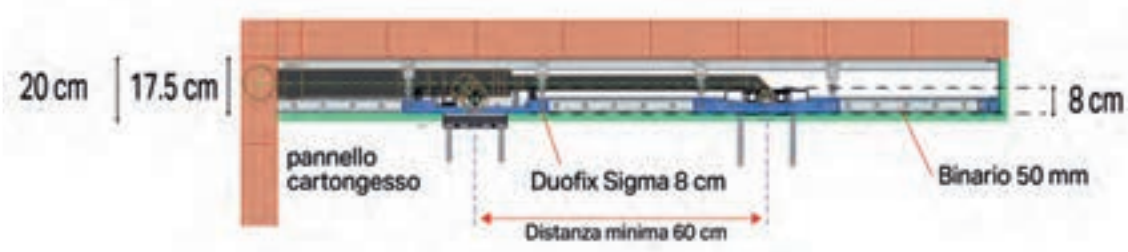
2. Installazione ad incasso in parete, con doppia orditura, binario 75 mm, scarico a parete



3. Installazione ad incasso in parete, con monorditura, binario 100 mm, scarico a pavimento

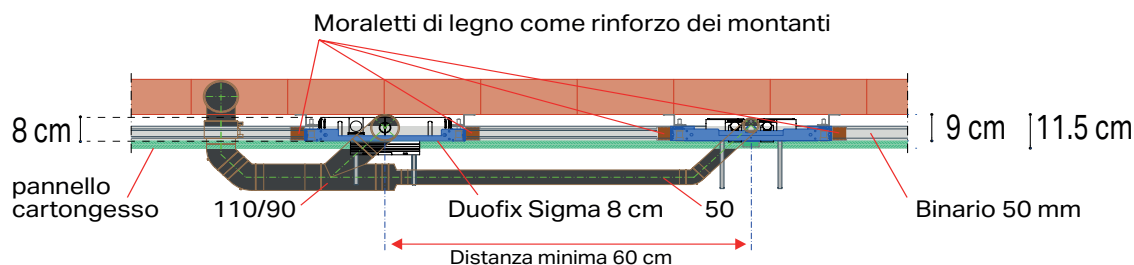


4. Installazione controparete ad altezza parziale, binario Geberit 50 mm, scarico a parete





5. Installazione controparete ad altezza parziale, binario Geberit 50 mm, scarico a pavimento



Carichi sulle pareti

Questi carichi sono le forze che vengono trasmesse alla parete dall'arredobagno.

Si differenzia tra carichi leggeri, medi e pesanti.

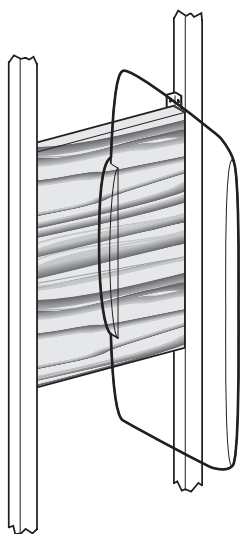
L'uso di Geberit Sistema Duofix implica che:

- Carichi leggeri e medi possono essere montati direttamente sui pannelli in cartongesso piastrellati.
- Carichi pesanti devono essere montati sulla struttura portante sottostante.

Carichi ad effetto mensola leggeri

Tipologia	Peso	Tipo di fissaggio
Quadri e simili	5 kg	Ganci per quadri con chiodi
Porta salviette Portasapone Portabicchiere	8 kg	Materiale di fissaggio del produttore
Stanga per asciugamano	25 kg	Materiale di fissaggio in dotazione*
Armadietto con specchio	40 kg	Materiale di fissaggio in dotazione*

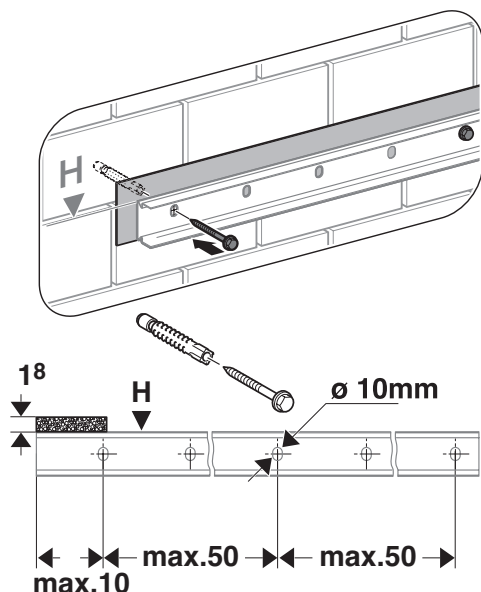
* Solitamente viene usato il tassello sintetico universale
d = 6mm, viti d = 4 mm



Come fissaggio alternativo per i carichi medio leggeri possono essere usati tasselli di metallo ad espansione per cavità, oppure si possono utilizzare rinforzi come assi di legno (20×10×3 cm) collocate dietro la pannellatura.



2.3.2 Fissaggio alla parete

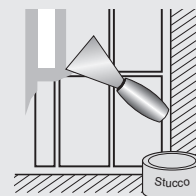
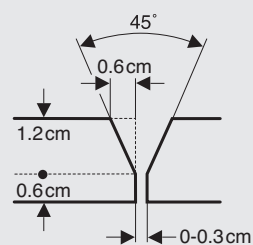
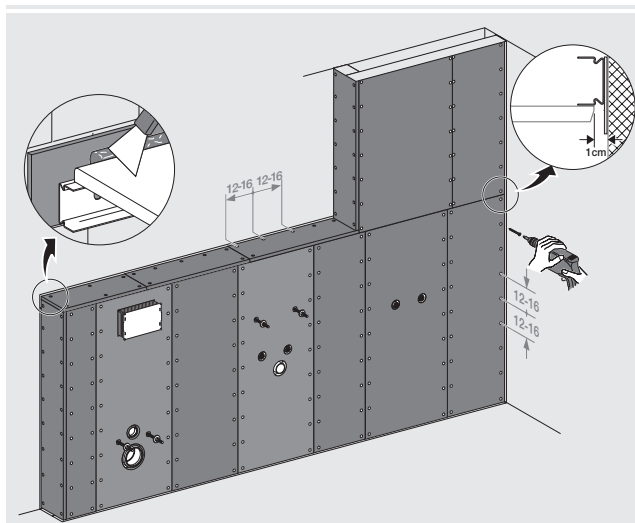


Il binario del Sistema Duofix viene montato sulla parete massiccia, pavimento e soffitto, utilizzando il nastro disaccoppiante Art. 111.889.00.1.

2.3.3 Regole per la posa dei pannelli

Posa dei pannelli in cartongesso del Sistema Duofix:

- Montare i pannelli sempre in posizione verticale.
- Avvitare con viti per pannelli geberit sui profili/binari verticali.
- 8-10 viti per pannelli per ogni altezza di ciascun pannello
- Il giunto verticale dei pannelli deve trovarsi sul profilo/montante.
- Mantenere la distanza di 1 cm tra muro/parete e pannelli.
- Distanza tra i pannelli max 0.3 cm.
- Smussare tutti i lati tagliati dei pannelli.
- Tutte le giunzioni sono da stuccare con materiale sigillante Geberit Art. 464.015.00.1.



La pannellatura del Sistema Duofix