

DEMTIMET NGA TERMETET NE OBJEKTET EKZISTUESE

Ekstrakt

Pergatitur nga

Stravros A.Anagnostopulos,

Marina Moretti,

M. Panosutsopoulou, D. Panagiotopolou, T. Thoma

Komisioni European - D.G Ambientale dhe Mbrojtja Civile

European Comission - D.G Environment Civil Protection - EPPO



Gradet tipike te demtimit ne ndertesat Beton-Arme nga sizma (termeti) – Vulnerabiliteti Sizmik

I - Kolonat dhe Muret ndares ne Beton/Arme

Shkalla e demit	Kolona B/A	Mure ndarese B/A
1 - Asnje	Carje te imeta ne llac	Nuk ka carje te dukshme
2 - E Lehte	$d_{horiz} \leq 2.0mm$ $d_{diag} \leq 0.5 mm$ plasaritje/carje e betonit	$d_{horiz} < 0.1mm$ $d_{diag} < 0.5mm$
3 – E moderuar / E Rende	$d_{horiz} \leq 5.0mm$ $d_{diag} \leq 2.0 mm$ plasaritje/carje e pjesshme e betonit	$d_{horiz} \leq 3.0mm$ $d_{diag} \leq 1.0 mm$ Carje e betonit
4 – Invazive / Serioze	$5.0 mm < d_{horiz}$ $2.0 mm < d_{diag}$ Carje/ krisje e madhe e betonit Dentim I armatures gjatesore	$3.0 mm < d_{horiz}$ $1.0 mm < d_{diag}$ Thyerje e betonit

Tabela 2.5a Niveli I demit ne elementet strukturore te betonit te armuar (Kolonat B-A dhe muret B-A)

Shenim: d_{diag} plasaritje diagonale (me kend pergjate aksit/boshtit te elementit)
 d_{vert}, d_{horiz} plasaritje vertikale dhe horizontale (sipas aksit te elementit)

II - Traret dhe Nyjet Tra-Kolone ne Beton/Arme

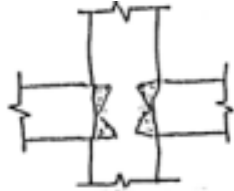
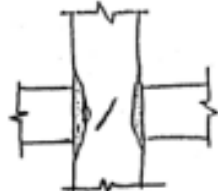
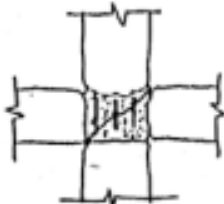
Shkalla e demit	Traret Beton/Arme	Nyjet Beton/Arme
1 - Asnje	Carje/plasaritje te imeta ne llac	Nuk ka carje te dukshme
2 - E Lehte	$d_{vert} \leq 2.0 \text{ mm}$ $d_{diag} \leq 0.5 \text{ mm}$ krisje/plasaritje e betonit	Krisje/Plasaritje e betonit te pjeset e nyjes 
3 - E moderuar / E Rende	$d_{vert} \leq \sim 4.0 \text{ mm}$ $d_{diag} \leq \sim 2.0 \text{ mm}$ plasaritje dhe krisje te dukshme te betonit	krisje/plasaritje te betonit Plasaritje diagonale $d \leq \sim 2.0 \text{ mm}$ 
4 - Invazive / Serioze	$4.0 \text{ mm} < d_{vert}$ $2.0 \text{ mm} < d_{diag}$ Zbulim i hekurit strukturor	Carje/plasaritje diagonale $2.0 \text{ mm} < d_{diag}$ Shperberje e betonit 

Tabela 2.5b Niveli I demit ne elementet strukturore te betonit te armuar (Traret B-A dhe Nyjet B-A)

Shenim: d_{diag} plasaritje diagonale (me kend pergjate aksit/boshtit te elementit)
 d_{vert}, d_{horiz} plasaritje vertikale dhe horizontale (sipas aksit te elementit)

III – Shkallet, Muret , Oxhaqe etj...

Niveli i demit	Shkallet	Muret mbushes	Oxhaqe,parapete te mbuleses	Perkulja e nderteses
1 - Asnje	krisje e holle ne suva	krisje e holle ne suva	Asnje	Asnje
2 - E Lehte	<ul style="list-style-type: none"> d < 3,0 mm Carje e betonit 	<ul style="list-style-type: none"> Krisje te vogla d < 3,0 mm gjatesi e limituar 	<ul style="list-style-type: none"> Krisje dhe /ose plasaritje të pjeshme ne oxhaqe dhe parapete Crregullim, rrëshqitje ose rënia e pllakave të çatisë 	Pak te dukshme
3 – E moderuar / E Rende	<ul style="list-style-type: none"> 3,0 mm < d ≤ 10,0 mm Ekspozimi i përforcimit (Hekura ne dukje) 	<ul style="list-style-type: none"> Krisje diagonale ose tjetër çarje (d > 3,0 mm) që shtrihet mbi të gjitha sipërfaqjet Ndarja nga elementet kufizues 	<ul style="list-style-type: none"> Crregullimete pergjithshme ne Oxhaqe Deformime ose kolaps i pjeshem ne oxhaqe dhe parapete Zhvendosja e pllakave të çatisë Demtimi pjesor i çatisë 	<p>Te dukshme</p> <p>Deformime mbetese të elementëve mbajtës</p>
4 – Invazive / Serioze	<ul style="list-style-type: none"> 10,0 mm < d Shpërbërja e betonit Deformime mbetese 	<ul style="list-style-type: none"> Krisje të mëdha të dukshme nga te dyja anet Shpërbërje e betonit Kolaps i pjeshem ose total 	<ul style="list-style-type: none"> Rënia e oxhaqeve dhe parapetet Rrëshqitje e gjerë e çatisë Kolaps i pjeshem ose i plotë i çatisë 	<p>E konsideruesh me</p> <p>Deformime mbetese të elementëve mbajtës</p>

Tabela 2.5c: Ashpërsia e dëmtimit në elementët strukturorë ne Beton-Arme

Ndertesa Beton Arme / Kolonat



Niveli i demtimit : 1/2 - E Lehte



Niveli i demtimit : 1/2 - E Lehte

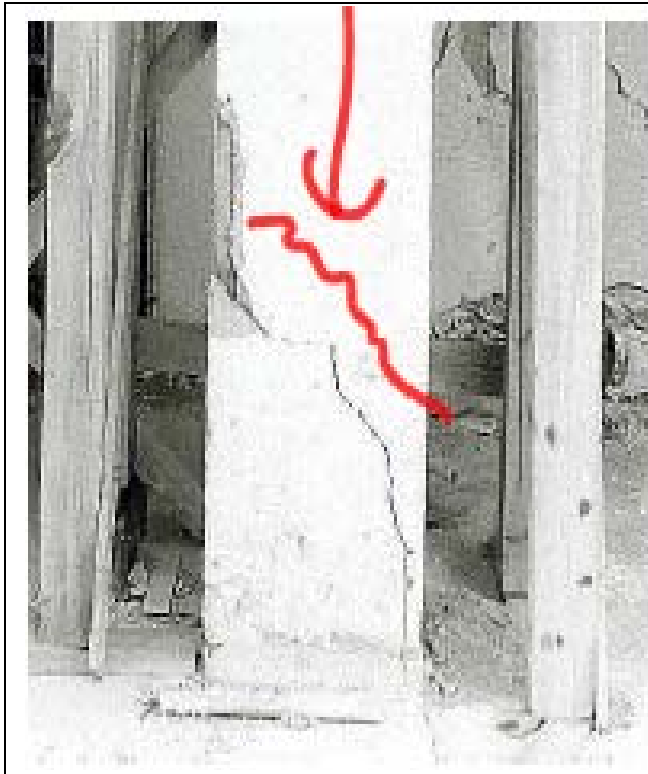


2 - E Lehte [Ekspozim hekuri punues]



3 - E moderuar / E Rende

Ndertesa Beton Arme / Kolonat



3 – E moderuar / E Rende



3 – E moderuar / E Rende



4 – Invazive / Serioze



4 – Invazive / Serioze

Ndertesa Beton Arme / Mure betoni



3 – E moderuar / E Rende



3 – E moderuar / E Rende



4 – Invazive / Serioze



4 – Invazive / Serioze

Ndertesa Beton Arme / Demtime ne traret beton/arme



2 - E Lehte / 3 - E moderuar / E Rende



3 - E moderuar / E Rende



3 - E moderuar / E Rende



3 - E moderuar / E Rende

Ndertesa Beton Arme / Demtime ne nyjet beton-Arme



4 – Invazive / Serioze



4 – Invazive / Serioze [Demtim nyje tra kolone]



4 – Invazive / Serioze

Ndertesa Beton Arme / Shkallet



Niveli i demtimit : 3 – E moderuar / E Rende

Ndertesa Beton Arme / Mburet mbushes [Shembuj - Demtime ne murature]



1/2 - E Lehte

2 - E Lehte



3 – E moderuar / E Rende

3 – E moderuar / E Rende

Ndertesa Beton Arme / Mburet mbushes [Shembuj - Demtime ne murature]

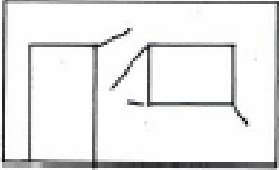
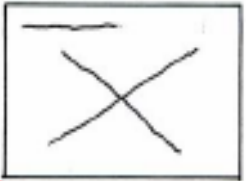



4 – Invazive / Serioze

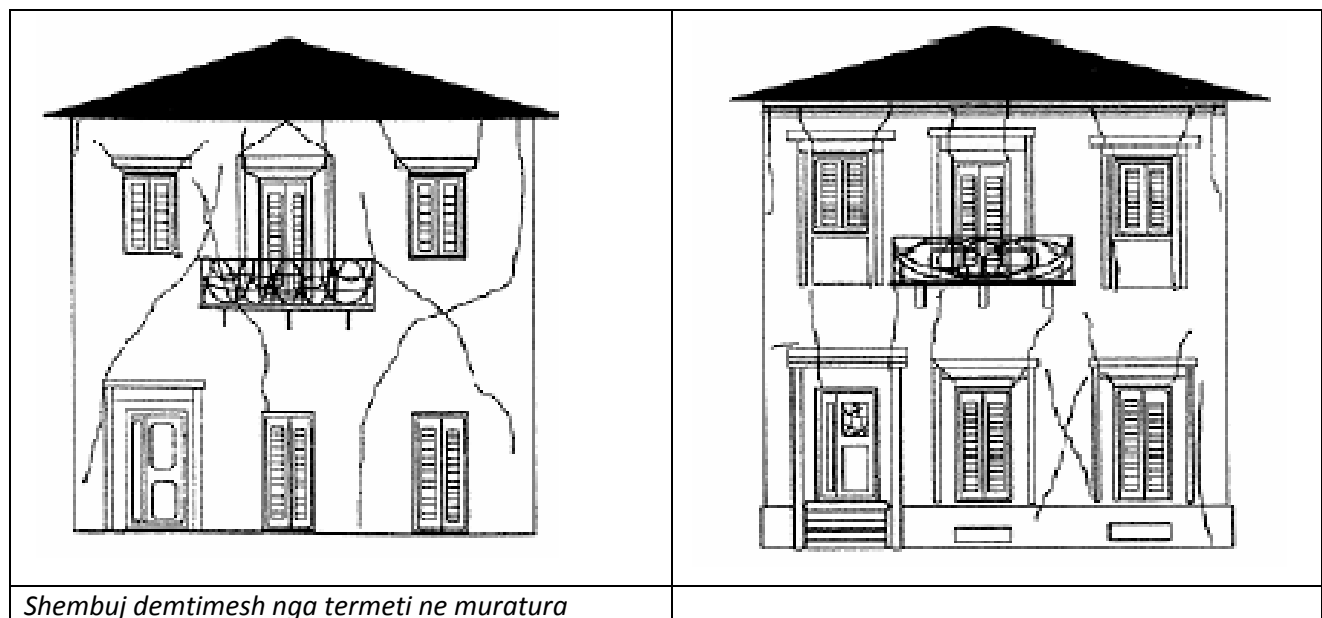


4 – Invazive / Serioze

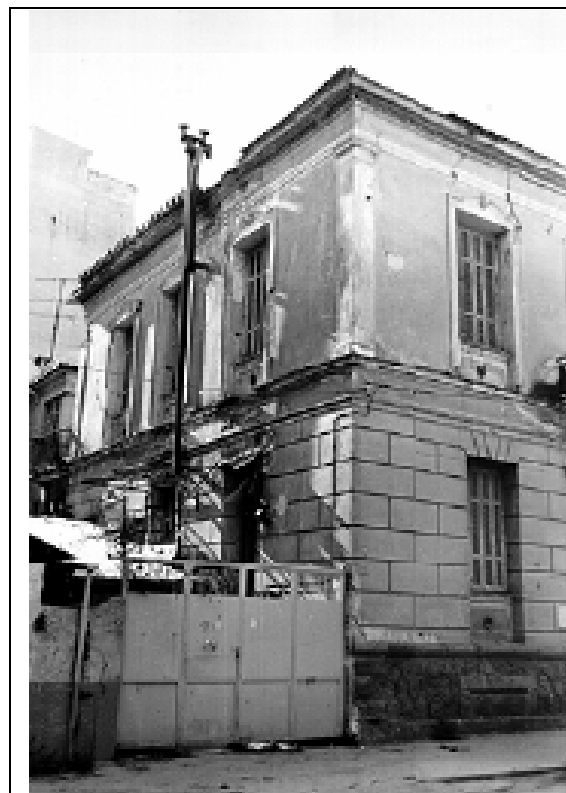
IV – Ndertesat me Murature

Shkalla e Demit	Ndertim/strukture	
1 - Asnje	<ul style="list-style-type: none"> • Carje te lehta ne murre ndarese, te dukshme vetem ne njeran ane • 	
2 - E lehte	<ul style="list-style-type: none"> • Carje/Plasaritje te vogla ne mure $d \leq \sim 3.0 \text{ mm}$	
3 - E moderuar / E rende	<ul style="list-style-type: none"> • Carje diagonale ne murre $d < 5.0 \text{ mm}$	
4 - Invazive / Totalisht e rende	<ul style="list-style-type: none"> • Plasaritje/Krisje ne murature e dukshme nga te dyja anet, $d > \sim 5.0 \text{ mm}$ • Kolaps total ose parcial dhe shperberje/ndarje e muratures 	

2.5.1b Ndërtesa murature



Demtime ne ndertesat me Murature - Shembuj ilustrues



Lehtesisht e demtuar [2 - E gjelber]



Lehtesisht e demtuar [2 - E gjelber]



3 - E moderuar /E rende [3- E Verdhe]



Demtim Invaziv/i Rende [4 - E kuqe]

Demtime ne ndertesat me Murature - Shembuj ilustrues



Kolaps Total / Shembje [E kuqe]



Kolaps Total / Shembje [E kuqe]