

# 1 By process

## 1.1 $HH \rightarrow HH$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$-2.202 \cdot 10^{-14}$	$-2.202 \cdot 10^{-14}$	0	$1.151 \cdot 10^{-16}$	$1.151 \cdot 10^{-16}$	0
cHDD	$3.752 \cdot 10^{-15}$	$3.752 \cdot 10^{-15}$	0	$4.196 \cdot 10^{-18}$	$4.196 \cdot 10^{-18}$	0
cHG	$7.928 \cdot 10^{-12}$	$7.928 \cdot 10^{-12}$	0	$2.201 \cdot 10^{-12}$	$2.201 \cdot 10^{-12}$	0
cHW	$-3.909 \cdot 10^{-13}$	$-3.909 \cdot 10^{-13}$	0	$3.432 \cdot 10^{-15}$	$3.432 \cdot 10^{-15}$	0
cHWB	$3.738 \cdot 10^{-14}$	$3.738 \cdot 10^{-14}$	0	$4.16 \cdot 10^{-16}$	$4.16 \cdot 10^{-16}$	0
cHj3	$3.057 \cdot 10^{-14}$	$3.057 \cdot 10^{-14}$	0	$1.451 \cdot 10^{-17}$	$1.451 \cdot 10^{-17}$	0
cHl311	$-1.143 \cdot 10^{-14}$	$-1.143 \cdot 10^{-14}$	0	$3.1 \cdot 10^{-17}$	$3.1 \cdot 10^{-17}$	0
cHl322	$-2.053 \cdot 10^{-13}$	$-2.053 \cdot 10^{-13}$	0	$9.814 \cdot 10^{-16}$	$9.814 \cdot 10^{-16}$	0
cHl333	$9.045 \cdot 10^{-17}$	$9.045 \cdot 10^{-17}$	0	$2.437 \cdot 10^{-21}$	$2.437 \cdot 10^{-21}$	0
cbHRe	$-7.845 \cdot 10^{-13}$	$-7.845 \cdot 10^{-13}$	0	$1.461 \cdot 10^{-13}$	$1.461 \cdot 10^{-13}$	0
ceHRe33	$-1.987 \cdot 10^{-13}$	$-1.987 \cdot 10^{-13}$	0	$9.375 \cdot 10^{-15}$	$9.375 \cdot 10^{-15}$	0
c111221	$1.352 \cdot 10^{-14}$	$1.352 \cdot 10^{-14}$	0	$1.904 \cdot 10^{-17}$	$1.904 \cdot 10^{-17}$	0
cuHRe	$-4.156 \cdot 10^{-13}$	$-4.156 \cdot 10^{-13}$	$1.444 \cdot 10^{-7}$	$1.85 \cdot 10^{-15}$	$1.85 \cdot 10^{-15}$	$2.703 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.2216	0.2216	0

## 1.2 $HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$-1.674 \cdot 10^{-23}$	$-1.674 \cdot 10^{-23}$	0	$7.165 \cdot 10^{-24}$	$7.165 \cdot 10^{-24}$	0
cHDD	$1.176 \cdot 10^{-23}$	$1.176 \cdot 10^{-23}$	0	$1.016 \cdot 10^{-25}$	$1.016 \cdot 10^{-25}$	0
cHG	$1.992 \cdot 10^{-19}$	$1.992 \cdot 10^{-19}$	0	$3.091 \cdot 10^{-19}$	$3.091 \cdot 10^{-19}$	0
cHW	$-9.681 \cdot 10^{-22}$	$-9.681 \cdot 10^{-22}$	0	$2.304 \cdot 10^{-23}$	$2.304 \cdot 10^{-23}$	0

cHWB	$-7.43 \cdot 10^{-20}$	$-7.43 \cdot 10^{-20}$	0	$6.784 \cdot 10^{-21}$	$6.784 \cdot 10^{-21}$	0
cHj3	$9.656 \cdot 10^{-24}$	$9.656 \cdot 10^{-24}$	0	$8.3 \cdot 10^{-27}$	$8.3 \cdot 10^{-27}$	0
cHl311	$-8.688 \cdot 10^{-24}$	$-8.688 \cdot 10^{-24}$	0	$1.93 \cdot 10^{-24}$	$1.93 \cdot 10^{-24}$	0
cHl322	$1.389 \cdot 10^{-21}$	$1.389 \cdot 10^{-21}$	0	$5.152 \cdot 10^{-23}$	$5.152 \cdot 10^{-23}$	0
cHl333	$1.037 \cdot 10^{-24}$	$1.037 \cdot 10^{-24}$	0	$1.169 \cdot 10^{-28}$	$1.169 \cdot 10^{-28}$	0
cbHRe	$-5.964 \cdot 10^{-22}$	$-5.964 \cdot 10^{-22}$	0	$9.095 \cdot 10^{-21}$	$9.095 \cdot 10^{-21}$	0
ceHRe33	$-1.511 \cdot 10^{-22}$	$-1.511 \cdot 10^{-22}$	0	$5.837 \cdot 10^{-22}$	$5.837 \cdot 10^{-22}$	0
c111221	$1.762 \cdot 10^{-22}$	$1.762 \cdot 10^{-22}$	0	$1.109 \cdot 10^{-24}$	$1.109 \cdot 10^{-24}$	0
cuHRe	$-1.099 \cdot 10^{-23}$	$-1.099 \cdot 10^{-23}$	$9.098 \cdot 10^{-8}$	$1.024 \cdot 10^{-26}$	$1.024 \cdot 10^{-26}$	$2.929 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	$6.461 \cdot 10^{-11}$	$6.461 \cdot 10^{-11}$	0

### 1.3 $HH \rightarrow Hb\bar{b}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$6.934 \cdot 10^{-20}$	$6.934 \cdot 10^{-20}$	0	$3.289 \cdot 10^{-21}$	$3.289 \cdot 10^{-21}$	0
cHDD	$-4.571 \cdot 10^{-21}$	$-4.571 \cdot 10^{-21}$	0	$5.246 \cdot 10^{-23}$	$5.246 \cdot 10^{-23}$	0
cHG	$1.257 \cdot 10^{-18}$	$1.257 \cdot 10^{-18}$	0	$1.681 \cdot 10^{-18}$	$1.681 \cdot 10^{-18}$	0
cHW	$-1.246 \cdot 10^{-20}$	$-1.246 \cdot 10^{-20}$	0	$7.701 \cdot 10^{-22}$	$7.701 \cdot 10^{-22}$	0
cHWB	$8.558 \cdot 10^{-23}$	$8.558 \cdot 10^{-23}$	0	$2.357 \cdot 10^{-22}$	$2.357 \cdot 10^{-22}$	0
cHj3	$3.144 \cdot 10^{-22}$	$3.144 \cdot 10^{-22}$	0	$3.53 \cdot 10^{-25}$	$3.53 \cdot 10^{-25}$	0
cHl311	$3.599 \cdot 10^{-20}$	$3.599 \cdot 10^{-20}$	0	$8.858 \cdot 10^{-22}$	$8.858 \cdot 10^{-22}$	0
cHl322	$1.206 \cdot 10^{-23}$	$1.206 \cdot 10^{-23}$	0	$1.489 \cdot 10^{-23}$	$1.489 \cdot 10^{-23}$	0
cHl333	$-9.854 \cdot 10^{-22}$	$-9.854 \cdot 10^{-22}$	0	$2.284 \cdot 10^{-25}$	$2.284 \cdot 10^{-25}$	0
cbHRe	$2.47 \cdot 10^{-18}$	$2.47 \cdot 10^{-18}$	0	$4.174 \cdot 10^{-18}$	$4.174 \cdot 10^{-18}$	0
ceHRe33	$6.258 \cdot 10^{-19}$	$6.258 \cdot 10^{-19}$	0	$2.679 \cdot 10^{-19}$	$2.679 \cdot 10^{-19}$	0
c111221	$1.723 \cdot 10^{-21}$	$1.723 \cdot 10^{-21}$	0	$1.528 \cdot 10^{-23}$	$1.528 \cdot 10^{-23}$	0
cuHRe	$-2.93 \cdot 10^{-21}$	$-2.93 \cdot 10^{-21}$	$1.365 \cdot 10^{-7}$	$4.494 \cdot 10^{-24}$	$4.494 \cdot 10^{-24}$	$2.67 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	$6.865 \cdot 10^{-9}$	$6.865 \cdot 10^{-9}$	0

## 1.4 $HH \rightarrow W^+W^-$

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHB	$-3.814 \cdot 10^{-10}$	$-3.814 \cdot 10^{-10}$	0	$1.095 \cdot 10^{-15}$	$1.095 \cdot 10^{-15}$	0
cHDD	-0.1484	-0.1484	0	0.5049	0.5049	0
cHG	$1.442 \cdot 10^{-8}$	$1.442 \cdot 10^{-8}$	0	$1.529 \cdot 10^{-12}$	$1.529 \cdot 10^{-12}$	0
cHW	$-3.503 \cdot 10^{-10}$	$-3.503 \cdot 10^{-10}$	0	$9.526 \cdot 10^{-16}$	$9.526 \cdot 10^{-16}$	0
cHWB	0.2334	0.2334	0	2.464	2.464	0
cHj3	$5.271 \cdot 10^{-6}$	$5.271 \cdot 10^{-6}$	0	$2.104 \cdot 10^{-7}$	$2.104 \cdot 10^{-7}$	0
cHl311	0.01587	0.01587	0	0.1877	0.1877	0
cHl322	3.865	3.865	0	0.2054	0.2054	0
cHl333	$4.275 \cdot 10^{-7}$	$4.275 \cdot 10^{-7}$	0	$4.482 \cdot 10^{-8}$	$4.482 \cdot 10^{-8}$	0
cbHRe	$-1.359 \cdot 10^{-8}$	$-1.359 \cdot 10^{-8}$	0	$1.39 \cdot 10^{-12}$	$1.39 \cdot 10^{-12}$	0
ceHRe33	$-3.443 \cdot 10^{-9}$	$-3.443 \cdot 10^{-9}$	0	$8.918 \cdot 10^{-14}$	$8.918 \cdot 10^{-14}$	0
c1l1221	0.06537	0.06537	0	0.04688	0.04688	0
cuHRe	$-1.723 \cdot 10^{-9}$	$-1.723 \cdot 10^{-9}$	$1.161 \cdot 10^{-7}$	$1.974 \cdot 10^{-18}$	$1.974 \cdot 10^{-18}$	$2.532 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.1008	0.1008	0

## 1.5 $HH \rightarrow W^+W^-\gamma$

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHB	$-2.584 \cdot 10^{-14}$	$-2.584 \cdot 10^{-14}$	0	$4.193 \cdot 10^{-20}$	$4.193 \cdot 10^{-20}$	0
cHDD	$-1.828 \cdot 10^{-6}$	$-1.828 \cdot 10^{-6}$	0	$1.003 \cdot 10^{-6}$	$1.003 \cdot 10^{-6}$	0
cHG	$2.014 \cdot 10^{-14}$	$2.014 \cdot 10^{-14}$	0	$8.568 \cdot 10^{-19}$	$8.568 \cdot 10^{-19}$	0
cHW	$-1.306 \cdot 10^{-15}$	$-1.306 \cdot 10^{-15}$	0	$2.869 \cdot 10^{-21}$	$2.869 \cdot 10^{-21}$	0
cHWB	$-2.216 \cdot 10^{-7}$	$-2.216 \cdot 10^{-7}$	0	$1.282 \cdot 10^{-7}$	$1.282 \cdot 10^{-7}$	0
cHj3	$2.436 \cdot 10^{-11}$	$2.436 \cdot 10^{-11}$	0	$9.408 \cdot 10^{-13}$	$9.408 \cdot 10^{-13}$	0

cH1311	$1.456 \cdot 10^{-5}$	$1.456 \cdot 10^{-5}$	0	$6.269 \cdot 10^{-6}$	$6.269 \cdot 10^{-6}$	0
cH1322	$-1.116 \cdot 10^{-7}$	$-1.116 \cdot 10^{-7}$	0	$5.85 \cdot 10^{-8}$	$5.85 \cdot 10^{-8}$	0
cH1333	$8.083 \cdot 10^{-11}$	$8.083 \cdot 10^{-11}$	0	$8.287 \cdot 10^{-13}$	$8.287 \cdot 10^{-13}$	0
cbHRe	$-9.207 \cdot 10^{-13}$	$-9.207 \cdot 10^{-13}$	0	$5.322 \cdot 10^{-17}$	$5.322 \cdot 10^{-17}$	0
ceHRe33	$-2.332 \cdot 10^{-13}$	$-2.332 \cdot 10^{-13}$	0	$3.415 \cdot 10^{-18}$	$3.415 \cdot 10^{-18}$	0
c111221	$-3.074 \cdot 10^{-7}$	$-3.074 \cdot 10^{-7}$	0	$7.687 \cdot 10^{-8}$	$7.687 \cdot 10^{-8}$	0
cuHRe	$-8.583 \cdot 10^{-18}$	$-8.583 \cdot 10^{-18}$	$1.398 \cdot 10^{-7}$	$5.726 \cdot 10^{-25}$	$5.726 \cdot 10^{-25}$	$2.794 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	$2.78 \cdot 10^{-5}$	$2.78 \cdot 10^{-5}$	0

## 1.6 $HH \rightarrow W^+ e^- \bar{\nu}_e$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$-1.064 \cdot 10^{-17}$	$-1.064 \cdot 10^{-17}$	0	$1.638 \cdot 10^{-25}$	$1.638 \cdot 10^{-25}$	0
cHDD	$2.868 \cdot 10^{-9}$	$2.868 \cdot 10^{-9}$	0	$9.68 \cdot 10^{-10}$	$9.68 \cdot 10^{-10}$	0
cHG	$-2.95 \cdot 10^{-14}$	$-2.95 \cdot 10^{-14}$	0	$2.894 \cdot 10^{-19}$	$2.894 \cdot 10^{-19}$	0
cHW	$-1.106 \cdot 10^{-16}$	$-1.106 \cdot 10^{-16}$	0	$5.623 \cdot 10^{-24}$	$5.623 \cdot 10^{-24}$	0
cHWB	$6.4 \cdot 10^{-8}$	$6.4 \cdot 10^{-8}$	0	$3.763 \cdot 10^{-8}$	$3.763 \cdot 10^{-8}$	0
cHj3	$-5.666 \cdot 10^{-12}$	$-5.666 \cdot 10^{-12}$	0	$7.71 \cdot 10^{-15}$	$7.71 \cdot 10^{-15}$	0
cH1311	$1.365 \cdot 10^{-8}$	$1.365 \cdot 10^{-8}$	0	$2.409 \cdot 10^{-10}$	$2.409 \cdot 10^{-10}$	0
cH1322	$7.109 \cdot 10^{-9}$	$7.109 \cdot 10^{-9}$	0	$2.395 \cdot 10^{-9}$	$2.395 \cdot 10^{-9}$	0
cH1333	$2.105 \cdot 10^{-13}$	$2.105 \cdot 10^{-13}$	0	$7.092 \cdot 10^{-16}$	$7.092 \cdot 10^{-16}$	0
cbHRe	$-3.792 \cdot 10^{-16}$	$-3.792 \cdot 10^{-16}$	0	$2.079 \cdot 10^{-22}$	$2.079 \cdot 10^{-22}$	0
ceHRe33	$-9.607 \cdot 10^{-17}$	$-9.607 \cdot 10^{-17}$	0	$1.334 \cdot 10^{-23}$	$1.334 \cdot 10^{-23}$	0
c111221	$-3.316 \cdot 10^{-9}$	$-3.316 \cdot 10^{-9}$	0	$3.963 \cdot 10^{-10}$	$3.963 \cdot 10^{-10}$	0
cuHRe	$2.784 \cdot 10^{-18}$	$2.784 \cdot 10^{-18}$	$1.437 \cdot 10^{-7}$	$2.397 \cdot 10^{-27}$	$2.397 \cdot 10^{-27}$	$2.92 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	$5.658 \cdot 10^{-8}$	$5.658 \cdot 10^{-8}$	0

## 1.7 $HH \rightarrow W^- u \bar{d}$

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHB	$-1.023 \cdot 10^{-16}$	$-1.023 \cdot 10^{-16}$	0	$6.351 \cdot 10^{-24}$	$6.351 \cdot 10^{-24}$	0
cHDD	$2.652 \cdot 10^{-8}$	$2.652 \cdot 10^{-8}$	0	$1.923 \cdot 10^{-8}$	$1.923 \cdot 10^{-8}$	0
cHG	$2.508 \cdot 10^{-15}$	$2.508 \cdot 10^{-15}$	0	$1.388 \cdot 10^{-19}$	$1.388 \cdot 10^{-19}$	0
cHW	$-7.92 \cdot 10^{-16}$	$-7.92 \cdot 10^{-16}$	0	$1.977 \cdot 10^{-23}$	$1.977 \cdot 10^{-23}$	0
cHWB	$1.357 \cdot 10^{-7}$	$1.357 \cdot 10^{-7}$	0	$3.34 \cdot 10^{-8}$	$3.34 \cdot 10^{-8}$	0
cHj3	$-6.092 \cdot 10^{-13}$	$-6.092 \cdot 10^{-13}$	0	$1.397 \cdot 10^{-14}$	$1.397 \cdot 10^{-14}$	0
cHl311	$3.023 \cdot 10^{-9}$	$3.023 \cdot 10^{-9}$	0	$1.029 \cdot 10^{-9}$	$1.029 \cdot 10^{-9}$	0
cHl322	$6.565 \cdot 10^{-8}$	$6.565 \cdot 10^{-8}$	0	$1.073 \cdot 10^{-9}$	$1.073 \cdot 10^{-9}$	0
cHl333	$7.037 \cdot 10^{-11}$	$7.037 \cdot 10^{-11}$	0	$5.202 \cdot 10^{-15}$	$5.202 \cdot 10^{-15}$	0
cbHRe	$-3.643 \cdot 10^{-15}$	$-3.643 \cdot 10^{-15}$	0	$8.062 \cdot 10^{-21}$	$8.062 \cdot 10^{-21}$	0
ceHRe33	$-9.23 \cdot 10^{-16}$	$-9.23 \cdot 10^{-16}$	0	$5.174 \cdot 10^{-22}$	$5.174 \cdot 10^{-22}$	0
cll1221	$-2.319 \cdot 10^{-7}$	$-2.319 \cdot 10^{-7}$	0	$4.984 \cdot 10^{-9}$	$4.984 \cdot 10^{-9}$	0
cuHRe	$1.369 \cdot 10^{-17}$	$1.369 \cdot 10^{-17}$	$1.46 \cdot 10^{-7}$	$8.708 \cdot 10^{-27}$	$8.708 \cdot 10^{-27}$	$2.756 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	$2.451 \cdot 10^{-7}$	$2.451 \cdot 10^{-7}$	0

## 1.8 $HH \rightarrow z \bar{b} b$

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHB	$-2.663 \cdot 10^{-15}$	$-2.663 \cdot 10^{-15}$	0	$1.138 \cdot 10^{-22}$	$1.138 \cdot 10^{-22}$	0
cHDD	$1.261 \cdot 10^{-11}$	$1.261 \cdot 10^{-11}$	0	$6.784 \cdot 10^{-15}$	$6.784 \cdot 10^{-15}$	0
cHG	$6.68 \cdot 10^{-16}$	$6.68 \cdot 10^{-16}$	0	$2.982 \cdot 10^{-20}$	$2.982 \cdot 10^{-20}$	0
cHQ1	$5.547 \cdot 10^{-11}$	$5.547 \cdot 10^{-11}$	0	$6.059 \cdot 10^{-15}$	$6.059 \cdot 10^{-15}$	0
cHQ3	$2.762 \cdot 10^{-12}$	$2.762 \cdot 10^{-12}$	0	$4.89 \cdot 10^{-15}$	$4.89 \cdot 10^{-15}$	0
cHW	$1.227 \cdot 10^{-16}$	$1.227 \cdot 10^{-16}$	0	$6.149 \cdot 10^{-24}$	$6.149 \cdot 10^{-24}$	0

cHWB	$-1.663 \cdot 10^{-9}$	$-1.663 \cdot 10^{-9}$	0	$2.774 \cdot 10^{-11}$	$2.774 \cdot 10^{-11}$	0
cHbq	$3.898 \cdot 10^{-11}$	$3.898 \cdot 10^{-11}$	0	$9.015 \cdot 10^{-16}$	$9.015 \cdot 10^{-16}$	0
cHd	$1.853 \cdot 10^{-13}$	$1.853 \cdot 10^{-13}$	0	$7.541 \cdot 10^{-17}$	$7.541 \cdot 10^{-17}$	0
cHe11	$9.264 \cdot 10^{-14}$	$9.264 \cdot 10^{-14}$	0	$1.885 \cdot 10^{-17}$	$1.885 \cdot 10^{-17}$	0
cHe22	$1.475 \cdot 10^{-13}$	$1.475 \cdot 10^{-13}$	0	$5.511 \cdot 10^{-17}$	$5.511 \cdot 10^{-17}$	0
cHe33	$1.729 \cdot 10^{-12}$	$1.729 \cdot 10^{-12}$	0	$7.489 \cdot 10^{-17}$	$7.489 \cdot 10^{-17}$	0
cHj1	$1.027 \cdot 10^{-12}$	$1.027 \cdot 10^{-12}$	0	$6.753 \cdot 10^{-16}$	$6.753 \cdot 10^{-16}$	0
cHj3	$-1.901 \cdot 10^{-12}$	$-1.901 \cdot 10^{-12}$	0	$1.735 \cdot 10^{-13}$	$1.735 \cdot 10^{-13}$	0
cHl111	$-2.306 \cdot 10^{-14}$	$-2.306 \cdot 10^{-14}$	0	$4.688 \cdot 10^{-17}$	$4.688 \cdot 10^{-17}$	0
cHl122	$1.695 \cdot 10^{-12}$	$1.695 \cdot 10^{-12}$	0	$1.627 \cdot 10^{-16}$	$1.627 \cdot 10^{-16}$	0
cHl133	$-1.297 \cdot 10^{-10}$	$-1.297 \cdot 10^{-10}$	0	$1.687 \cdot 10^{-13}$	$1.687 \cdot 10^{-13}$	0
cHl311	$-6.604 \cdot 10^{-11}$	$-6.604 \cdot 10^{-11}$	0	$5.56 \cdot 10^{-14}$	$5.56 \cdot 10^{-14}$	0
cHl322	$-1.268 \cdot 10^{-11}$	$-1.268 \cdot 10^{-11}$	0	$1.526 \cdot 10^{-14}$	$1.526 \cdot 10^{-14}$	0
cHl333	$-2.138 \cdot 10^{-12}$	$-2.138 \cdot 10^{-12}$	0	$2.28 \cdot 10^{-15}$	$2.28 \cdot 10^{-15}$	0
cHu	$-3.861 \cdot 10^{-13}$	$-3.861 \cdot 10^{-13}$	0	$7.16 \cdot 10^{-15}$	$7.16 \cdot 10^{-15}$	0
cbBRe	$-4.266 \cdot 10^{-12}$	$-4.266 \cdot 10^{-12}$	0	$3.584 \cdot 10^{-17}$	$3.584 \cdot 10^{-17}$	0
cbHRe	$-9.488 \cdot 10^{-14}$	$-9.488 \cdot 10^{-14}$	0	$1.445 \cdot 10^{-19}$	$1.445 \cdot 10^{-19}$	0
cbWRe	$6.946 \cdot 10^{-14}$	$6.946 \cdot 10^{-14}$	0	$1.06 \cdot 10^{-17}$	$1.06 \cdot 10^{-17}$	0
ceHRe33	$-2.404 \cdot 10^{-14}$	$-2.404 \cdot 10^{-14}$	0	$9.272 \cdot 10^{-21}$	$9.272 \cdot 10^{-21}$	0
cll1221	$-9.725 \cdot 10^{-13}$	$-9.725 \cdot 10^{-13}$	0	$2.078 \cdot 10^{-15}$	$2.078 \cdot 10^{-15}$	0
cuHRe	$5.177 \cdot 10^{-17}$	$5.177 \cdot 10^{-17}$	$1.352 \cdot 10^{-7}$	$2.355 \cdot 10^{-25}$	$2.355 \cdot 10^{-25}$	$2.548 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	$5.06 \cdot 10^{-7}$	$5.06 \cdot 10^{-7}$	0

## 1.9 $HH \rightarrow zc\bar{c}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$2.594 \cdot 10^{-17}$	$2.594 \cdot 10^{-17}$	0	$1.091 \cdot 10^{-23}$	$1.091 \cdot 10^{-23}$	0
cHDD	$6.705 \cdot 10^{-12}$	$6.705 \cdot 10^{-12}$	0	$1.476 \cdot 10^{-14}$	$1.476 \cdot 10^{-14}$	0

cHG	$-3.974 \cdot 10^{-15}$	$-3.974 \cdot 10^{-15}$	0	$1.333 \cdot 10^{-20}$	$1.333 \cdot 10^{-20}$	0
cHQ1	$-1.712 \cdot 10^{-12}$	$-1.712 \cdot 10^{-12}$	0	$2.939 \cdot 10^{-15}$	$2.939 \cdot 10^{-15}$	0
cHQ3	$-5.785 \cdot 10^{-14}$	$-5.785 \cdot 10^{-14}$	0	$2.904 \cdot 10^{-16}$	$2.904 \cdot 10^{-16}$	0
cHW	$-2.328 \cdot 10^{-16}$	$-2.328 \cdot 10^{-16}$	0	$7.268 \cdot 10^{-23}$	$7.268 \cdot 10^{-23}$	0
cHWB	$2.64 \cdot 10^{-11}$	$2.64 \cdot 10^{-11}$	0	$1.183 \cdot 10^{-13}$	$1.183 \cdot 10^{-13}$	0
cHbq	$-1.3 \cdot 10^{-12}$	$-1.3 \cdot 10^{-12}$	0	$5.531 \cdot 10^{-17}$	$5.531 \cdot 10^{-17}$	0
cHd	$-3.329 \cdot 10^{-11}$	$-3.329 \cdot 10^{-11}$	0	$1.517 \cdot 10^{-15}$	$1.517 \cdot 10^{-15}$	0
cHe11	$-1.664 \cdot 10^{-11}$	$-1.664 \cdot 10^{-11}$	0	$3.793 \cdot 10^{-16}$	$3.793 \cdot 10^{-16}$	0
cHe22	$-3.828 \cdot 10^{-12}$	$-3.828 \cdot 10^{-12}$	0	$1.683 \cdot 10^{-16}$	$1.683 \cdot 10^{-16}$	0
cHe33	$4.717 \cdot 10^{-13}$	$4.717 \cdot 10^{-13}$	0	$1.381 \cdot 10^{-16}$	$1.381 \cdot 10^{-16}$	0
cHj1	$-2.15 \cdot 10^{-14}$	$-2.15 \cdot 10^{-14}$	0	$4.011 \cdot 10^{-17}$	$4.011 \cdot 10^{-17}$	0
cHj3	$1.451 \cdot 10^{-11}$	$1.451 \cdot 10^{-11}$	0	$3.257 \cdot 10^{-14}$	$3.257 \cdot 10^{-14}$	0
cHl111	$1.813 \cdot 10^{-14}$	$1.813 \cdot 10^{-14}$	0	$2.077 \cdot 10^{-17}$	$2.077 \cdot 10^{-17}$	0
cHl122	$-1.353 \cdot 10^{-13}$	$-1.353 \cdot 10^{-13}$	0	$2.559 \cdot 10^{-17}$	$2.559 \cdot 10^{-17}$	0
cHl133	$2.06 \cdot 10^{-12}$	$2.06 \cdot 10^{-12}$	0	$7.2 \cdot 10^{-16}$	$7.2 \cdot 10^{-16}$	0
cHl311	$-2.008 \cdot 10^{-14}$	$-2.008 \cdot 10^{-14}$	0	$6.004 \cdot 10^{-15}$	$6.004 \cdot 10^{-15}$	0
cHl322	$-4.657 \cdot 10^{-13}$	$-4.657 \cdot 10^{-13}$	0	$7.721 \cdot 10^{-15}$	$7.721 \cdot 10^{-15}$	0
cHl333	$5.582 \cdot 10^{-13}$	$5.582 \cdot 10^{-13}$	0	$6.291 \cdot 10^{-16}$	$6.291 \cdot 10^{-16}$	0
cHu	$2.947 \cdot 10^{-12}$	$2.947 \cdot 10^{-12}$	0	$1.344 \cdot 10^{-15}$	$1.344 \cdot 10^{-15}$	0
cbBRe	$1.316 \cdot 10^{-13}$	$1.316 \cdot 10^{-13}$	0	$1.739 \cdot 10^{-17}$	$1.739 \cdot 10^{-17}$	0
cbHRe	$9.243 \cdot 10^{-16}$	$9.243 \cdot 10^{-16}$	0	$1.385 \cdot 10^{-20}$	$1.385 \cdot 10^{-20}$	0
cbWRe	$-1.248 \cdot 10^{-11}$	$-1.248 \cdot 10^{-11}$	0	$2.132 \cdot 10^{-16}$	$2.132 \cdot 10^{-16}$	0
ceHRe33	$2.341 \cdot 10^{-16}$	$2.341 \cdot 10^{-16}$	0	$8.886 \cdot 10^{-22}$	$8.886 \cdot 10^{-22}$	0
c111221	$1.747 \cdot 10^{-10}$	$1.747 \cdot 10^{-10}$	0	$4.18 \cdot 10^{-14}$	$4.18 \cdot 10^{-14}$	0
cuHRe	$4.724 \cdot 10^{-19}$	$4.724 \cdot 10^{-19}$	$1.482 \cdot 10^{-7}$	$7.049 \cdot 10^{-28}$	$7.049 \cdot 10^{-28}$	$2.695 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	$1.008 \cdot 10^{-6}$	$1.008 \cdot 10^{-6}$	0

## 1.10 $HH \rightarrow zt\bar{t}$

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHB	$1.086 \cdot 10^{-15}$	$1.086 \cdot 10^{-15}$	0	$4.082 \cdot 10^{-22}$	$4.082 \cdot 10^{-22}$	0
cHDD	$-1.304 \cdot 10^{-10}$	$-1.304 \cdot 10^{-10}$	0	$2.991 \cdot 10^{-12}$	$2.991 \cdot 10^{-12}$	0
cHG	$-1.566 \cdot 10^{-14}$	$-1.566 \cdot 10^{-14}$	0	$1.15 \cdot 10^{-18}$	$1.15 \cdot 10^{-18}$	0
cHQ1	$6.946 \cdot 10^{-11}$	$6.946 \cdot 10^{-11}$	0	$4.223 \cdot 10^{-13}$	$4.223 \cdot 10^{-13}$	0
cHQ3	$-7.968 \cdot 10^{-10}$	$-7.968 \cdot 10^{-10}$	0	$1.025 \cdot 10^{-11}$	$1.025 \cdot 10^{-11}$	0
cHW	$6.798 \cdot 10^{-14}$	$6.798 \cdot 10^{-14}$	0	$1.666 \cdot 10^{-21}$	$1.666 \cdot 10^{-21}$	0
cHWB	$3.052 \cdot 10^{-7}$	$3.052 \cdot 10^{-7}$	0	$6.175 \cdot 10^{-9}$	$6.175 \cdot 10^{-9}$	0
cHbq	$-5.658 \cdot 10^{-10}$	$-5.658 \cdot 10^{-10}$	0	$6.304 \cdot 10^{-14}$	$6.304 \cdot 10^{-14}$	0
cHd	$-9.177 \cdot 10^{-11}$	$-9.177 \cdot 10^{-11}$	0	$5.319 \cdot 10^{-14}$	$5.319 \cdot 10^{-14}$	0
cHe11	$-4.588 \cdot 10^{-11}$	$-4.588 \cdot 10^{-11}$	0	$1.33 \cdot 10^{-14}$	$1.33 \cdot 10^{-14}$	0
cHe22	$-7.127 \cdot 10^{-11}$	$-7.127 \cdot 10^{-11}$	0	$1.284 \cdot 10^{-14}$	$1.284 \cdot 10^{-14}$	0
cHe33	$-3.097 \cdot 10^{-10}$	$-3.097 \cdot 10^{-10}$	0	$1.021 \cdot 10^{-13}$	$1.021 \cdot 10^{-13}$	0
cHj1	$-1.877 \cdot 10^{-10}$	$-1.877 \cdot 10^{-10}$	0	$1.019 \cdot 10^{-13}$	$1.019 \cdot 10^{-13}$	0
cHj3	$7.925 \cdot 10^{-10}$	$7.925 \cdot 10^{-10}$	0	$6.343 \cdot 10^{-12}$	$6.343 \cdot 10^{-12}$	0
cHl111	$3.522 \cdot 10^{-11}$	$3.522 \cdot 10^{-11}$	0	$1.08 \cdot 10^{-14}$	$1.08 \cdot 10^{-14}$	0
cHl122	$1.262 \cdot 10^{-10}$	$1.262 \cdot 10^{-10}$	0	$3.434 \cdot 10^{-14}$	$3.434 \cdot 10^{-14}$	0
cHl133	$2.244 \cdot 10^{-8}$	$2.244 \cdot 10^{-8}$	0	$3.764 \cdot 10^{-11}$	$3.764 \cdot 10^{-11}$	0
cHl311	$5.012 \cdot 10^{-11}$	$5.012 \cdot 10^{-11}$	0	$5.128 \cdot 10^{-12}$	$5.128 \cdot 10^{-12}$	0
cHl322	$-2.331 \cdot 10^{-9}$	$-2.331 \cdot 10^{-9}$	0	$6.62 \cdot 10^{-12}$	$6.62 \cdot 10^{-12}$	0
cHl333	$-6.151 \cdot 10^{-11}$	$-6.151 \cdot 10^{-11}$	0	$2.056 \cdot 10^{-13}$	$2.056 \cdot 10^{-13}$	0
cHtbRe	$-1.132 \cdot 10^{-11}$	$-1.132 \cdot 10^{-11}$	0	$2.381 \cdot 10^{-15}$	$2.381 \cdot 10^{-15}$	0
cHu	$1.61 \cdot 10^{-10}$	$1.61 \cdot 10^{-10}$	0	$2.618 \cdot 10^{-13}$	$2.618 \cdot 10^{-13}$	0
cbBRe	$-5.342 \cdot 10^{-12}$	$-5.342 \cdot 10^{-12}$	0	$2.498 \cdot 10^{-15}$	$2.498 \cdot 10^{-15}$	0
cbHRe	$3.867 \cdot 10^{-14}$	$3.867 \cdot 10^{-14}$	0	$5.182 \cdot 10^{-19}$	$5.182 \cdot 10^{-19}$	0
cbWRe	$-6.699 \cdot 10^{-12}$	$-6.699 \cdot 10^{-12}$	0	$4.133 \cdot 10^{-15}$	$4.133 \cdot 10^{-15}$	0
ceHRe33	$9.797 \cdot 10^{-15}$	$9.797 \cdot 10^{-15}$	0	$3.325 \cdot 10^{-20}$	$3.325 \cdot 10^{-20}$	0
cll1221	$6.022 \cdot 10^{-10}$	$6.022 \cdot 10^{-10}$	0	$3.159 \cdot 10^{-12}$	$3.159 \cdot 10^{-12}$	0



ctWRe	$-1.076 \cdot 10^{-9}$	$-1.076 \cdot 10^{-9}$	0	$1.63 \cdot 10^{-11}$	$1.63 \cdot 10^{-11}$	0
cuHRe	$1.66 \cdot 10^{-15}$	$1.66 \cdot 10^{-15}$	$1.205 \cdot 10^{-7}$	$4.496 \cdot 10^{-24}$	$4.496 \cdot 10^{-24}$	$2.891 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	$9.055 \cdot 10^{-6}$	$9.055 \cdot 10^{-6}$	0

### 1.11 $HH \rightarrow zz$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$-2.556 \cdot 10^{-10}$	$-2.556 \cdot 10^{-10}$	0	$5.432 \cdot 10^{-16}$	$5.432 \cdot 10^{-16}$	0
cHDD	$-2.541 \cdot 10^{-6}$	$-2.541 \cdot 10^{-6}$	0	$5.373 \cdot 10^{-8}$	$5.373 \cdot 10^{-8}$	0
cHG	$9.637 \cdot 10^{-9}$	$9.637 \cdot 10^{-9}$	0	$7.587 \cdot 10^{-13}$	$7.587 \cdot 10^{-13}$	0
cHQ1	$1.39 \cdot 10^{-6}$	$1.39 \cdot 10^{-6}$	0	$1.597 \cdot 10^{-8}$	$1.597 \cdot 10^{-8}$	0
cHQ3	$1.338 \cdot 10^{-6}$	$1.338 \cdot 10^{-6}$	0	$1.484 \cdot 10^{-8}$	$1.484 \cdot 10^{-8}$	0
cHW	$-2.394 \cdot 10^{-10}$	$-2.394 \cdot 10^{-10}$	0	$4.727 \cdot 10^{-16}$	$4.727 \cdot 10^{-16}$	0
cHWB	$-2.985 \cdot 10^{-6}$	$-2.985 \cdot 10^{-6}$	0	$7.485 \cdot 10^{-8}$	$7.485 \cdot 10^{-8}$	0
cHbq	0.0007589	0.0007589	0	$1.522 \cdot 10^{-6}$	$1.522 \cdot 10^{-6}$	0
cHd	$-4.659 \cdot 10^{-7}$	$-4.659 \cdot 10^{-7}$	0	$1.823 \cdot 10^{-9}$	$1.823 \cdot 10^{-9}$	0
cHe11	$-2.329 \cdot 10^{-7}$	$-2.329 \cdot 10^{-7}$	0	$4.557 \cdot 10^{-10}$	$4.557 \cdot 10^{-10}$	0
cHe22	$-2.554 \cdot 10^{-7}$	$-2.554 \cdot 10^{-7}$	0	$5.392 \cdot 10^{-10}$	$5.392 \cdot 10^{-10}$	0
cHe33	$-2.36 \cdot 10^{-7}$	$-2.36 \cdot 10^{-7}$	0	$4.66 \cdot 10^{-10}$	$4.66 \cdot 10^{-10}$	0
cHj1	$4.974 \cdot 10^{-7}$	$4.974 \cdot 10^{-7}$	0	$2.049 \cdot 10^{-9}$	$2.049 \cdot 10^{-9}$	0
cHj3	-0.0002241	-0.0002241	0	$1.37 \cdot 10^{-5}$	$1.37 \cdot 10^{-5}$	0
cHl111	$-2.36 \cdot 10^{-7}$	$-2.36 \cdot 10^{-7}$	0	$4.658 \cdot 10^{-10}$	$4.658 \cdot 10^{-10}$	0
cHl122	$-2.443 \cdot 10^{-7}$	$-2.443 \cdot 10^{-7}$	0	$4.959 \cdot 10^{-10}$	$4.959 \cdot 10^{-10}$	0
cHl133	$-2.329 \cdot 10^{-7}$	$-2.329 \cdot 10^{-7}$	0	$4.555 \cdot 10^{-10}$	$4.555 \cdot 10^{-10}$	0
cHl311	$-4.128 \cdot 10^{-6}$	$-4.128 \cdot 10^{-6}$	0	$1.431 \cdot 10^{-7}$	$1.431 \cdot 10^{-7}$	0
cHl322	$6.058 \cdot 10^{-6}$	$6.058 \cdot 10^{-6}$	0	$1.608 \cdot 10^{-6}$	$1.608 \cdot 10^{-6}$	0
cHl333	$7.928 \cdot 10^{-7}$	$7.928 \cdot 10^{-7}$	0	$5.231 \cdot 10^{-9}$	$5.231 \cdot 10^{-9}$	0
cHu	$-4.553 \cdot 10^{-5}$	$-4.553 \cdot 10^{-5}$	0	$5.653 \cdot 10^{-7}$	$5.653 \cdot 10^{-7}$	0

cbBRe	$-1.069 \cdot 10^{-7}$	$-1.069 \cdot 10^{-7}$	0	$9.447 \cdot 10^{-11}$	$9.447 \cdot 10^{-11}$	0
cbHRe	$-9.105 \cdot 10^{-9}$	$-9.105 \cdot 10^{-9}$	0	$6.895 \cdot 10^{-13}$	$6.895 \cdot 10^{-13}$	0
cbWRe	$-1.746 \cdot 10^{-7}$	$-1.746 \cdot 10^{-7}$	0	$2.561 \cdot 10^{-10}$	$2.561 \cdot 10^{-10}$	0
ceHRe33	$-2.307 \cdot 10^{-9}$	$-2.307 \cdot 10^{-9}$	0	$4.425 \cdot 10^{-14}$	$4.425 \cdot 10^{-14}$	0
c111221	$2.445 \cdot 10^{-6}$	$2.445 \cdot 10^{-6}$	0	$5.022 \cdot 10^{-8}$	$5.022 \cdot 10^{-8}$	0
cuHRe	$-1.125 \cdot 10^{-11}$	$-1.125 \cdot 10^{-11}$	$1.778 \cdot 10^{-7}$	$9.797 \cdot 10^{-19}$	$9.797 \cdot 10^{-19}$	$2.756 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.1056	0.1056	0

### 1.12 $HW^+ \rightarrow \gamma t \bar{b}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$1.669 \cdot 10^{-8}$	$1.669 \cdot 10^{-8}$	0	$1.526 \cdot 10^{-9}$	$1.526 \cdot 10^{-9}$	0
cHQ3	$-1.381 \cdot 10^{-12}$	$-1.381 \cdot 10^{-12}$	0	$7.902 \cdot 10^{-14}$	$7.902 \cdot 10^{-14}$	0
cHWB	$9.949 \cdot 10^{-6}$	$9.949 \cdot 10^{-6}$	0	$2.073 \cdot 10^{-6}$	$2.073 \cdot 10^{-6}$	0
cHj3	$-5.549 \cdot 10^{-8}$	$-5.549 \cdot 10^{-8}$	0	$4.666 \cdot 10^{-10}$	$4.666 \cdot 10^{-10}$	0
cH1311	$2.369 \cdot 10^{-7}$	$2.369 \cdot 10^{-7}$	0	$4.216 \cdot 10^{-9}$	$4.216 \cdot 10^{-9}$	0
cH1322	$2.047 \cdot 10^{-7}$	$2.047 \cdot 10^{-7}$	0	$3.237 \cdot 10^{-9}$	$3.237 \cdot 10^{-9}$	0
cH1333	$1.92 \cdot 10^{-12}$	$1.92 \cdot 10^{-12}$	0	$1.392 \cdot 10^{-15}$	$1.392 \cdot 10^{-15}$	0
cHtbRe	$1.618 \cdot 10^{-13}$	$1.618 \cdot 10^{-13}$	0	$2.016 \cdot 10^{-17}$	$2.016 \cdot 10^{-17}$	0
cbWRe	$-6.9 \cdot 10^{-12}$	$-6.9 \cdot 10^{-12}$	0	$1.803 \cdot 10^{-15}$	$1.803 \cdot 10^{-15}$	0
c111221	$-2.154 \cdot 10^{-7}$	$-2.154 \cdot 10^{-7}$	0	$2.348 \cdot 10^{-9}$	$2.348 \cdot 10^{-9}$	0
ctWRe	$2.31 \cdot 10^{-11}$	$2.31 \cdot 10^{-11}$	0	$1.172 \cdot 10^{-14}$	$1.172 \cdot 10^{-14}$	0
sm	0	0	0	$6.03 \cdot 10^{-7}$	$6.03 \cdot 10^{-7}$	0

### 1.13 $HW^+ \rightarrow \gamma u \bar{d}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$

cHDD	$-5.296 \cdot 10^{-10}$	$-5.296 \cdot 10^{-10}$	0	$8.777 \cdot 10^{-13}$	$8.777 \cdot 10^{-13}$	0
cHWB	$3.107 \cdot 10^{-8}$	$3.107 \cdot 10^{-8}$	0	$6.643 \cdot 10^{-10}$	$6.643 \cdot 10^{-10}$	0
cHj3	$-3.47 \cdot 10^{-11}$	$-3.47 \cdot 10^{-11}$	0	$1.556 \cdot 10^{-13}$	$1.556 \cdot 10^{-13}$	0
cH1311	$1.167 \cdot 10^{-10}$	$1.167 \cdot 10^{-10}$	0	$9.734 \cdot 10^{-14}$	$9.734 \cdot 10^{-14}$	0
cH1322	$5.102 \cdot 10^{-9}$	$5.102 \cdot 10^{-9}$	0	$3.323 \cdot 10^{-11}$	$3.323 \cdot 10^{-11}$	0
cH1333	$1.584 \cdot 10^{-12}$	$1.584 \cdot 10^{-12}$	0	$7.269 \cdot 10^{-16}$	$7.269 \cdot 10^{-16}$	0
c111221	$8.046 \cdot 10^{-12}$	$8.046 \cdot 10^{-12}$	0	$2.373 \cdot 10^{-14}$	$2.373 \cdot 10^{-14}$	0
sm	0	0	0	$8.283 \cdot 10^{-8}$	$8.283 \cdot 10^{-8}$	0

#### 1.14 $HW^+ \rightarrow u\bar{d}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$-1.112 \cdot 10^{-6}$	$-1.112 \cdot 10^{-6}$	0	$1.832 \cdot 10^{-10}$	$1.832 \cdot 10^{-10}$	0
cHWB	$-2.576 \cdot 10^{-5}$	$-2.576 \cdot 10^{-5}$	0	$8.107 \cdot 10^{-9}$	$8.107 \cdot 10^{-9}$	0
cHj3	$-6.59 \cdot 10^{-11}$	$-6.59 \cdot 10^{-11}$	0	$2.663 \cdot 10^{-12}$	$2.663 \cdot 10^{-12}$	0
cH1311	$-7.577 \cdot 10^{-6}$	$-7.577 \cdot 10^{-6}$	0	$6.621 \cdot 10^{-10}$	$6.621 \cdot 10^{-10}$	0
cH1322	$-7.387 \cdot 10^{-6}$	$-7.387 \cdot 10^{-6}$	0	$6.458 \cdot 10^{-10}$	$6.458 \cdot 10^{-10}$	0
cH1333	$-1.134 \cdot 10^{-11}$	$-1.134 \cdot 10^{-11}$	0	$7.64 \cdot 10^{-14}$	$7.64 \cdot 10^{-14}$	0
c111221	$2.634 \cdot 10^{-6}$	$2.634 \cdot 10^{-6}$	0	$1.162 \cdot 10^{-10}$	$1.162 \cdot 10^{-10}$	0
sm	0	0	0	0.001988	0.001988	0

#### 1.15 $HW^- \rightarrow \gamma e^- \bar{\nu}_e$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$-2.813 \cdot 10^{-12}$	$-2.813 \cdot 10^{-12}$	0	$7.563 \cdot 10^{-15}$	$7.563 \cdot 10^{-15}$	0
cHWB	$-5.068 \cdot 10^{-13}$	$-5.068 \cdot 10^{-13}$	0	$3.487 \cdot 10^{-14}$	$3.487 \cdot 10^{-14}$	0
cHj3	$1.731 \cdot 10^{-11}$	$1.731 \cdot 10^{-11}$	0	$3.717 \cdot 10^{-14}$	$3.717 \cdot 10^{-14}$	0

cH1311	$-2.646 \cdot 10^{-12}$	$-2.646 \cdot 10^{-12}$	0	$8.936 \cdot 10^{-15}$	$8.936 \cdot 10^{-15}$	0
cH1322	$7.015 \cdot 10^{-7}$	$7.015 \cdot 10^{-7}$	0	$1.564 \cdot 10^{-8}$	$1.564 \cdot 10^{-8}$	0
cH1333	$7.464 \cdot 10^{-14}$	$7.464 \cdot 10^{-14}$	0	$2.944 \cdot 10^{-16}$	$2.944 \cdot 10^{-16}$	0
c111221	$1.178 \cdot 10^{-10}$	$1.178 \cdot 10^{-10}$	0	$1.164 \cdot 10^{-14}$	$1.164 \cdot 10^{-14}$	0
sm	0	0	0	$2.107 \cdot 10^{-9}$	$2.107 \cdot 10^{-9}$	0

### 1.16 $HW^- \rightarrow \mu^- \bar{\nu}_\mu$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$-3.67 \cdot 10^{-6}$	$-3.67 \cdot 10^{-6}$	0	$4.364 \cdot 10^{-9}$	$4.364 \cdot 10^{-9}$	0
cHWB	$-9.361 \cdot 10^{-6}$	$-9.361 \cdot 10^{-6}$	0	$2.167 \cdot 10^{-8}$	$2.167 \cdot 10^{-8}$	0
cHj3	$-1.152 \cdot 10^{-11}$	$-1.152 \cdot 10^{-11}$	0	$4.665 \cdot 10^{-13}$	$4.665 \cdot 10^{-13}$	0
cH1311	$-1.532 \cdot 10^{-6}$	$-1.532 \cdot 10^{-6}$	0	$1.562 \cdot 10^{-9}$	$1.562 \cdot 10^{-9}$	0
cH1322	$-2.478 \cdot 10^{-6}$	$-2.478 \cdot 10^{-6}$	0	$1.643 \cdot 10^{-9}$	$1.643 \cdot 10^{-9}$	0
cH1333	$-3.61 \cdot 10^{-12}$	$-3.61 \cdot 10^{-12}$	0	$2.434 \cdot 10^{-14}$	$2.434 \cdot 10^{-14}$	0
c111221	$1.22 \cdot 10^{-6}$	$1.22 \cdot 10^{-6}$	0	$4.101 \cdot 10^{-10}$	$4.101 \cdot 10^{-10}$	0
sm	0	0	0	0.006562	0.006562	0

### 1.17 $H z \rightarrow \mu^+ \mu^-$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$8.961 \cdot 10^{-12}$	$8.961 \cdot 10^{-12}$	0	$1.835 \cdot 10^{-13}$	$1.835 \cdot 10^{-13}$	0
cHQ1	$-3.734 \cdot 10^{-12}$	$-3.734 \cdot 10^{-12}$	0	$3.921 \cdot 10^{-14}$	$3.921 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ3	$-6.51 \cdot 10^{-12}$	$-6.51 \cdot 10^{-12}$	0	$6.83 \cdot 10^{-14}$	$6.83 \cdot 10^{-14}$	0
cHWB	$1.502 \cdot 10^{-11}$	$1.502 \cdot 10^{-11}$	0	$3.754 \cdot 10^{-13}$	$3.754 \cdot 10^{-13}$	0
cHbq	$1.294 \cdot 10^{-12}$	$1.294 \cdot 10^{-12}$	0	$2.421 \cdot 10^{-15}$	$2.421 \cdot 10^{-15}$	0
cHd	$8.551 \cdot 10^{-13}$	$8.551 \cdot 10^{-13}$	0	$3.342 \cdot 10^{-15}$	$3.342 \cdot 10^{-15}$	0

cHe11	$4.275 \cdot 10^{-13}$	$4.275 \cdot 10^{-13}$	0	$8.355 \cdot 10^{-16}$	$8.355 \cdot 10^{-16}$	0
cHe22	$1.343 \cdot 10^{-12}$	$1.343 \cdot 10^{-12}$	0	$2.618 \cdot 10^{-15}$	$2.618 \cdot 10^{-15}$	0
cHe33	$7.238 \cdot 10^{-13}$	$7.238 \cdot 10^{-13}$	0	$1.412 \cdot 10^{-15}$	$1.412 \cdot 10^{-15}$	0
cHj1	$-2.419 \cdot 10^{-12}$	$-2.419 \cdot 10^{-12}$	0	$9.433 \cdot 10^{-15}$	$9.433 \cdot 10^{-15}$	0
cHj3	$-3.164 \cdot 10^{-12}$	$-3.164 \cdot 10^{-12}$	0	$1.225 \cdot 10^{-13}$	$1.225 \cdot 10^{-13}$	0
cHl111	$8.213 \cdot 10^{-13}$	$8.213 \cdot 10^{-13}$	0	$1.602 \cdot 10^{-15}$	$1.602 \cdot 10^{-15}$	0
cHl122	$1.342 \cdot 10^{-12}$	$1.342 \cdot 10^{-12}$	0	$2.616 \cdot 10^{-15}$	$2.616 \cdot 10^{-15}$	0
cHl133	$1.172 \cdot 10^{-12}$	$1.172 \cdot 10^{-12}$	0	$2.284 \cdot 10^{-15}$	$2.284 \cdot 10^{-15}$	0
cHl311	$2.136 \cdot 10^{-11}$	$2.136 \cdot 10^{-11}$	0	$7.375 \cdot 10^{-13}$	$7.375 \cdot 10^{-13}$	0
cHl322	$7.605 \cdot 10^{-12}$	$7.605 \cdot 10^{-12}$	0	$2.633 \cdot 10^{-13}$	$2.633 \cdot 10^{-13}$	0
cHl333	$-2.727 \cdot 10^{-12}$	$-2.727 \cdot 10^{-12}$	0	$1.745 \cdot 10^{-14}$	$1.745 \cdot 10^{-14}$	0
cHu	$-6.429 \cdot 10^{-13}$	$-6.429 \cdot 10^{-13}$	0	$5.058 \cdot 10^{-15}$	$5.058 \cdot 10^{-15}$	0
cbBRe	$2.871 \cdot 10^{-13}$	$2.871 \cdot 10^{-13}$	0	$2.319 \cdot 10^{-16}$	$2.319 \cdot 10^{-16}$	0
cbWRe	$3.205 \cdot 10^{-13}$	$3.205 \cdot 10^{-13}$	0	$4.697 \cdot 10^{-16}$	$4.697 \cdot 10^{-16}$	0
cll1221	$-4.488 \cdot 10^{-12}$	$-4.488 \cdot 10^{-12}$	0	$9.208 \cdot 10^{-14}$	$9.208 \cdot 10^{-14}$	0
sm	0	0	0	0.002084	0.002084	0

### 1.18 $H_z \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$2.835 \cdot 10^{-11}$	$2.835 \cdot 10^{-11}$	0	$5.794 \cdot 10^{-13}$	$5.794 \cdot 10^{-13}$	0
cHQ1	$-1.234 \cdot 10^{-11}$	$-1.234 \cdot 10^{-11}$	0	$1.293 \cdot 10^{-13}$	$1.293 \cdot 10^{-13}$	0
cHQ3	$-1.276 \cdot 10^{-11}$	$-1.276 \cdot 10^{-11}$	0	$1.336 \cdot 10^{-13}$	$1.336 \cdot 10^{-13}$	0
cHWB	$3.46 \cdot 10^{-11}$	$3.46 \cdot 10^{-11}$	0	$8.637 \cdot 10^{-13}$	$8.637 \cdot 10^{-13}$	0
cHbq	$1.455 \cdot 10^{-12}$	$1.455 \cdot 10^{-12}$	0	$2.719 \cdot 10^{-15}$	$2.719 \cdot 10^{-15}$	0
cHd	$2.612 \cdot 10^{-12}$	$2.612 \cdot 10^{-12}$	0	$1.017 \cdot 10^{-14}$	$1.017 \cdot 10^{-14}$	0
cHe11	$1.306 \cdot 10^{-12}$	$1.306 \cdot 10^{-12}$	0	$2.542 \cdot 10^{-15}$	$2.542 \cdot 10^{-15}$	0
cHe22	$2.515 \cdot 10^{-12}$	$2.515 \cdot 10^{-12}$	0	$4.895 \cdot 10^{-15}$	$4.895 \cdot 10^{-15}$	0

cHe33	$1.831 \cdot 10^{-13}$	$1.831 \cdot 10^{-13}$	0	$3.564 \cdot 10^{-16}$	$3.564 \cdot 10^{-16}$	0
cHj1	$-4.741 \cdot 10^{-12}$	$-4.741 \cdot 10^{-12}$	0	$1.846 \cdot 10^{-14}$	$1.846 \cdot 10^{-14}$	0
cHj3	$-9.758 \cdot 10^{-12}$	$-9.758 \cdot 10^{-12}$	0	$3.74 \cdot 10^{-13}$	$3.74 \cdot 10^{-13}$	0
cHl111	$1.527 \cdot 10^{-12}$	$1.527 \cdot 10^{-12}$	0	$2.972 \cdot 10^{-15}$	$2.972 \cdot 10^{-15}$	0
cHl122	$1.045 \cdot 10^{-12}$	$1.045 \cdot 10^{-12}$	0	$2.033 \cdot 10^{-15}$	$2.033 \cdot 10^{-15}$	0
cHl133	$2.699 \cdot 10^{-12}$	$2.699 \cdot 10^{-12}$	0	$5.254 \cdot 10^{-15}$	$5.254 \cdot 10^{-15}$	0
cHl311	$1.281 \cdot 10^{-11}$	$1.281 \cdot 10^{-11}$	0	$4.418 \cdot 10^{-13}$	$4.418 \cdot 10^{-13}$	0
cHl322	$1.407 \cdot 10^{-11}$	$1.407 \cdot 10^{-11}$	0	$4.851 \cdot 10^{-13}$	$4.851 \cdot 10^{-13}$	0
cHl333	$-8.051 \cdot 10^{-12}$	$-8.051 \cdot 10^{-12}$	0	$5.143 \cdot 10^{-14}$	$5.143 \cdot 10^{-14}$	0
cHu	$-1.982 \cdot 10^{-12}$	$-1.982 \cdot 10^{-12}$	0	$1.544 \cdot 10^{-14}$	$1.544 \cdot 10^{-14}$	0
cbBRe	$9.49 \cdot 10^{-13}$	$9.49 \cdot 10^{-13}$	0	$7.646 \cdot 10^{-16}$	$7.646 \cdot 10^{-16}$	0
cbWRe	$9.791 \cdot 10^{-13}$	$9.791 \cdot 10^{-13}$	0	$1.429 \cdot 10^{-15}$	$1.429 \cdot 10^{-15}$	0
cll1221	$-1.371 \cdot 10^{-11}$	$-1.371 \cdot 10^{-11}$	0	$2.802 \cdot 10^{-13}$	$2.802 \cdot 10^{-13}$	0
sm	0	0	0	0.006588	0.006588	0

### 1.19 $H_z \rightarrow s\bar{s}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$6.154 \cdot 10^{-11}$	$6.154 \cdot 10^{-11}$	0	$1.258 \cdot 10^{-12}$	$1.258 \cdot 10^{-12}$	0
cHQ1	$-3.167 \cdot 10^{-11}$	$-3.167 \cdot 10^{-11}$	0	$3.319 \cdot 10^{-13}$	$3.319 \cdot 10^{-13}$	0
cHQ3	$-1.092 \cdot 10^{-11}$	$-1.092 \cdot 10^{-11}$	0	$1.146 \cdot 10^{-13}$	$1.146 \cdot 10^{-13}$	0
cHWB	$7.635 \cdot 10^{-11}$	$7.635 \cdot 10^{-11}$	0	$1.907 \cdot 10^{-12}$	$1.907 \cdot 10^{-12}$	0
cHbq	$3.101 \cdot 10^{-12}$	$3.101 \cdot 10^{-12}$	0	$5.8 \cdot 10^{-15}$	$5.8 \cdot 10^{-15}$	0
cHd	$3.227 \cdot 10^{-12}$	$3.227 \cdot 10^{-12}$	0	$1.26 \cdot 10^{-14}$	$1.26 \cdot 10^{-14}$	0
cHe11	$1.614 \cdot 10^{-12}$	$1.614 \cdot 10^{-12}$	0	$3.149 \cdot 10^{-15}$	$3.149 \cdot 10^{-15}$	0
cHe22	$4.176 \cdot 10^{-12}$	$4.176 \cdot 10^{-12}$	0	$8.136 \cdot 10^{-15}$	$8.136 \cdot 10^{-15}$	0
cHe33	$5.607 \cdot 10^{-12}$	$5.607 \cdot 10^{-12}$	0	$1.092 \cdot 10^{-14}$	$1.092 \cdot 10^{-14}$	0
cHj1	$-4.059 \cdot 10^{-12}$	$-4.059 \cdot 10^{-12}$	0	$1.583 \cdot 10^{-14}$	$1.583 \cdot 10^{-14}$	0

cHj3	$-6.828 \cdot 10^{-11}$	$-6.828 \cdot 10^{-11}$	0	$2.62 \cdot 10^{-12}$	$2.62 \cdot 10^{-12}$	0
cHl111	$4.361 \cdot 10^{-12}$	$4.361 \cdot 10^{-12}$	0	$8.497 \cdot 10^{-15}$	$8.497 \cdot 10^{-15}$	0
cHl122	$4.188 \cdot 10^{-12}$	$4.188 \cdot 10^{-12}$	0	$8.161 \cdot 10^{-15}$	$8.161 \cdot 10^{-15}$	0
cHl133	$5.955 \cdot 10^{-12}$	$5.955 \cdot 10^{-12}$	0	$1.16 \cdot 10^{-14}$	$1.16 \cdot 10^{-14}$	0
cHl311	$3.385 \cdot 10^{-11}$	$3.385 \cdot 10^{-11}$	0	$1.17 \cdot 10^{-12}$	$1.17 \cdot 10^{-12}$	0
cHl322	$1.04 \cdot 10^{-10}$	$1.04 \cdot 10^{-10}$	0	$3.589 \cdot 10^{-12}$	$3.589 \cdot 10^{-12}$	0
cHl333	$-1.845 \cdot 10^{-11}$	$-1.845 \cdot 10^{-11}$	0	$1.18 \cdot 10^{-13}$	$1.18 \cdot 10^{-13}$	0
cHu	$-1.387 \cdot 10^{-11}$	$-1.387 \cdot 10^{-11}$	0	$1.081 \cdot 10^{-13}$	$1.081 \cdot 10^{-13}$	0
cbBRe	$2.435 \cdot 10^{-12}$	$2.435 \cdot 10^{-12}$	0	$1.963 \cdot 10^{-15}$	$1.963 \cdot 10^{-15}$	0
cbWRe	$1.21 \cdot 10^{-12}$	$1.21 \cdot 10^{-12}$	0	$1.77 \cdot 10^{-15}$	$1.77 \cdot 10^{-15}$	0
cll1221	$-1.694 \cdot 10^{-11}$	$-1.694 \cdot 10^{-11}$	0	$3.47 \cdot 10^{-13}$	$3.47 \cdot 10^{-13}$	0
sm	0	0	0	0.01431	0.01431	0

## 1.20 $H_z \rightarrow t\bar{t}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$-6.276 \cdot 10^{-8}$	$-6.276 \cdot 10^{-8}$	0	$3.109 \cdot 10^{-10}$	$3.109 \cdot 10^{-10}$	0
cHQ1	$7.726 \cdot 10^{-8}$	$7.726 \cdot 10^{-8}$	0	$2.975 \cdot 10^{-10}$	$2.975 \cdot 10^{-10}$	0
cHQ3	$1.306 \cdot 10^{-6}$	$1.306 \cdot 10^{-6}$	0	$6.754 \cdot 10^{-8}$	$6.754 \cdot 10^{-8}$	0
cHWB	$4.207 \cdot 10^{-9}$	$4.207 \cdot 10^{-9}$	0	$1.866 \cdot 10^{-10}$	$1.866 \cdot 10^{-10}$	0
cHbq	$-1.345 \cdot 10^{-8}$	$-1.345 \cdot 10^{-8}$	0	$9.46 \cdot 10^{-12}$	$9.46 \cdot 10^{-12}$	0
cHd	$-2.828 \cdot 10^{-8}$	$-2.828 \cdot 10^{-8}$	0	$4.109 \cdot 10^{-11}$	$4.109 \cdot 10^{-11}$	0
cHe11	$-1.414 \cdot 10^{-8}$	$-1.414 \cdot 10^{-8}$	0	$1.027 \cdot 10^{-11}$	$1.027 \cdot 10^{-11}$	0
cHe22	$-1.425 \cdot 10^{-8}$	$-1.425 \cdot 10^{-8}$	0	$1.027 \cdot 10^{-11}$	$1.027 \cdot 10^{-11}$	0
cHe33	$-1.88 \cdot 10^{-8}$	$-1.88 \cdot 10^{-8}$	0	$1.027 \cdot 10^{-11}$	$1.027 \cdot 10^{-11}$	0
cHj1	$3.122 \cdot 10^{-8}$	$3.122 \cdot 10^{-8}$	0	$4.108 \cdot 10^{-11}$	$4.108 \cdot 10^{-11}$	0
cHj3	$2.873 \cdot 10^{-7}$	$2.873 \cdot 10^{-7}$	0	$3.982 \cdot 10^{-9}$	$3.982 \cdot 10^{-9}$	0
cHl111	$-1.912 \cdot 10^{-8}$	$-1.912 \cdot 10^{-8}$	0	$1.027 \cdot 10^{-11}$	$1.027 \cdot 10^{-11}$	0

cH1122	$-1.9 \cdot 10^{-8}$	$-1.9 \cdot 10^{-8}$	0	$1.027 \cdot 10^{-11}$	$1.027 \cdot 10^{-11}$	0
cH1133	$-1.432 \cdot 10^{-8}$	$-1.432 \cdot 10^{-8}$	0	$1.027 \cdot 10^{-11}$	$1.027 \cdot 10^{-11}$	0
cH1311	$-6.525 \cdot 10^{-7}$	$-6.525 \cdot 10^{-7}$	0	$1.977 \cdot 10^{-8}$	$1.977 \cdot 10^{-8}$	0
cH1322	$-6.948 \cdot 10^{-7}$	$-6.948 \cdot 10^{-7}$	0	$2.125 \cdot 10^{-8}$	$2.125 \cdot 10^{-8}$	0
cH1333	$4.588 \cdot 10^{-8}$	$4.588 \cdot 10^{-8}$	0	$1.106 \cdot 10^{-10}$	$1.106 \cdot 10^{-10}$	0
cHtbRe	$1.382 \cdot 10^{-8}$	$1.382 \cdot 10^{-8}$	0	$8.159 \cdot 10^{-12}$	$8.159 \cdot 10^{-12}$	0
cHu	$5.836 \cdot 10^{-8}$	$5.836 \cdot 10^{-8}$	0	$1.643 \cdot 10^{-10}$	$1.643 \cdot 10^{-10}$	0
cbBRe	$-5.942 \cdot 10^{-9}$	$-5.942 \cdot 10^{-9}$	0	$1.76 \cdot 10^{-12}$	$1.76 \cdot 10^{-12}$	0
cbWRe	$3.733 \cdot 10^{-8}$	$3.733 \cdot 10^{-8}$	0	$6.083 \cdot 10^{-11}$	$6.083 \cdot 10^{-11}$	0
c111221	$3.569 \cdot 10^{-7}$	$3.569 \cdot 10^{-7}$	0	$5.834 \cdot 10^{-9}$	$5.834 \cdot 10^{-9}$	0
ctWRe	$-1.435 \cdot 10^{-6}$	$-1.435 \cdot 10^{-6}$	0	$8.65 \cdot 10^{-8}$	$8.65 \cdot 10^{-8}$	0
sm	0	0	0	2.039	2.039	0

## 1.21 $W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$-6.318 \cdot 10^{-17}$	$-6.318 \cdot 10^{-17}$	0	$5.271 \cdot 10^{-22}$	$5.271 \cdot 10^{-22}$	0
cHDD	$4.406 \cdot 10^{-7}$	$4.406 \cdot 10^{-7}$	0	$3.318 \cdot 10^{-8}$	$3.318 \cdot 10^{-8}$	0
cHG	$-4.907 \cdot 10^{-15}$	$-4.907 \cdot 10^{-15}$	0	$7.19 \cdot 10^{-19}$	$7.19 \cdot 10^{-19}$	0
cHQ1	$-5.386 \cdot 10^{-11}$	$-5.386 \cdot 10^{-11}$	0	$2.233 \cdot 10^{-14}$	$2.233 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ3	$2.081 \cdot 10^{-8}$	$2.081 \cdot 10^{-8}$	0	$5.583 \cdot 10^{-11}$	$5.583 \cdot 10^{-11}$	0
cHW	$1.678 \cdot 10^{-15}$	$1.678 \cdot 10^{-15}$	0	$1.362 \cdot 10^{-21}$	$1.362 \cdot 10^{-21}$	0
cHWB	$2.063 \cdot 10^{-5}$	$2.063 \cdot 10^{-5}$	0	$1.639 \cdot 10^{-6}$	$1.639 \cdot 10^{-6}$	0
cHbq	$-1.991 \cdot 10^{-11}$	$-1.991 \cdot 10^{-11}$	0	$1.087 \cdot 10^{-14}$	$1.087 \cdot 10^{-14}$	0
cHd	$-1.273 \cdot 10^{-11}$	$-1.273 \cdot 10^{-11}$	0	$2.073 \cdot 10^{-14}$	$2.073 \cdot 10^{-14}$	0
cHe11	$-6.365 \cdot 10^{-12}$	$-6.365 \cdot 10^{-12}$	0	$5.181 \cdot 10^{-15}$	$5.181 \cdot 10^{-15}$	0
cHe22	$-9.591 \cdot 10^{-12}$	$-9.591 \cdot 10^{-12}$	0	$4.845 \cdot 10^{-15}$	$4.845 \cdot 10^{-15}$	0
cHe33	$-6.268 \cdot 10^{-11}$	$-6.268 \cdot 10^{-11}$	0	$4.054 \cdot 10^{-14}$	$4.054 \cdot 10^{-14}$	0



cHj1	$7.746 \cdot 10^{-11}$	$7.746 \cdot 10^{-11}$	0	$2.824 \cdot 10^{-13}$	$2.824 \cdot 10^{-13}$	0
cHj3	$1.159 \cdot 10^{-10}$	$1.159 \cdot 10^{-10}$	0	$1.595 \cdot 10^{-12}$	$1.595 \cdot 10^{-12}$	0
cHl111	$-1.788 \cdot 10^{-11}$	$-1.788 \cdot 10^{-11}$	0	$1.436 \cdot 10^{-14}$	$1.436 \cdot 10^{-14}$	0
cHl122	$-1.027 \cdot 10^{-11}$	$-1.027 \cdot 10^{-11}$	0	$5.195 \cdot 10^{-15}$	$5.195 \cdot 10^{-15}$	0
cHl133	$-6.512 \cdot 10^{-12}$	$-6.512 \cdot 10^{-12}$	0	$1.019 \cdot 10^{-15}$	$1.019 \cdot 10^{-15}$	0
cHl311	$6.093 \cdot 10^{-7}$	$6.093 \cdot 10^{-7}$	0	$2.863 \cdot 10^{-8}$	$2.863 \cdot 10^{-8}$	0
cHl322	$2.85 \cdot 10^{-7}$	$2.85 \cdot 10^{-7}$	0	$1.396 \cdot 10^{-8}$	$1.396 \cdot 10^{-8}$	0
cHl333	$7.374 \cdot 10^{-11}$	$7.374 \cdot 10^{-11}$	0	$4.204 \cdot 10^{-14}$	$4.204 \cdot 10^{-14}$	0
cHtbRe	$2.041 \cdot 10^{-11}$	$2.041 \cdot 10^{-11}$	0	$1.398 \cdot 10^{-15}$	$1.398 \cdot 10^{-15}$	0
cHu	$3.236 \cdot 10^{-11}$	$3.236 \cdot 10^{-11}$	0	$1.112 \cdot 10^{-13}$	$1.112 \cdot 10^{-13}$	0
cbBRe	$4.142 \cdot 10^{-12}$	$4.142 \cdot 10^{-12}$	0	$1.32 \cdot 10^{-16}$	$1.32 \cdot 10^{-16}$	0
cbHRe	$-2.251 \cdot 10^{-15}$	$-2.251 \cdot 10^{-15}$	0	$6.691 \cdot 10^{-19}$	$6.691 \cdot 10^{-19}$	0
cbWRe	$-4.381 \cdot 10^{-12}$	$-4.381 \cdot 10^{-12}$	0	$2.481 \cdot 10^{-13}$	$2.481 \cdot 10^{-13}$	0
ceHRe33	$-5.703 \cdot 10^{-16}$	$-5.703 \cdot 10^{-16}$	0	$4.294 \cdot 10^{-20}$	$4.294 \cdot 10^{-20}$	0
cll1221	$-1.25 \cdot 10^{-6}$	$-1.25 \cdot 10^{-6}$	0	$2.059 \cdot 10^{-8}$	$2.059 \cdot 10^{-8}$	0
ctWRe	$1.063 \cdot 10^{-10}$	$1.063 \cdot 10^{-10}$	0	$1.749 \cdot 10^{-11}$	$1.749 \cdot 10^{-11}$	0
cuHRe	$-2.149 \cdot 10^{-18}$	$-2.149 \cdot 10^{-18}$	$1.396 \cdot 10^{-7}$	$4.205 \cdot 10^{-25}$	$4.205 \cdot 10^{-25}$	$2.854 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	$1.812 \cdot 10^{-6}$	$1.812 \cdot 10^{-6}$	0

## 1.22 $W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$-3.374 \cdot 10^{-15}$	$-3.374 \cdot 10^{-15}$	0	$1.313 \cdot 10^{-20}$	$1.313 \cdot 10^{-20}$	0
cHDD	$3.348 \cdot 10^{-8}$	$3.348 \cdot 10^{-8}$	0	$7.247 \cdot 10^{-10}$	$7.247 \cdot 10^{-10}$	0
cHG	$-8.136 \cdot 10^{-15}$	$-8.136 \cdot 10^{-15}$	0	$3.975 \cdot 10^{-17}$	$3.975 \cdot 10^{-17}$	0
cHQ1	$2.242 \cdot 10^{-11}$	$2.242 \cdot 10^{-11}$	0	$3.349 \cdot 10^{-13}$	$3.349 \cdot 10^{-13}$	0
cHQ3	$3.022 \cdot 10^{-9}$	$3.022 \cdot 10^{-9}$	0	$2.58 \cdot 10^{-11}$	$2.58 \cdot 10^{-11}$	0
cHW	$2.164 \cdot 10^{-19}$	$2.164 \cdot 10^{-19}$	0	$1.899 \cdot 10^{-23}$	$1.899 \cdot 10^{-23}$	0

cHWB	$1.199 \cdot 10^{-7}$	$1.199 \cdot 10^{-7}$	0	$7.26 \cdot 10^{-9}$	$7.26 \cdot 10^{-9}$	0
cHbq	$-7.299 \cdot 10^{-12}$	$-7.299 \cdot 10^{-12}$	0	$2.931 \cdot 10^{-15}$	$2.931 \cdot 10^{-15}$	0
cHd	$-1.959 \cdot 10^{-11}$	$-1.959 \cdot 10^{-11}$	0	$1.919 \cdot 10^{-14}$	$1.919 \cdot 10^{-14}$	0
cHe11	$-9.795 \cdot 10^{-12}$	$-9.795 \cdot 10^{-12}$	0	$4.797 \cdot 10^{-15}$	$4.797 \cdot 10^{-15}$	0
cHe22	$-1.096 \cdot 10^{-9}$	$-1.096 \cdot 10^{-9}$	0	$3.202 \cdot 10^{-13}$	$3.202 \cdot 10^{-13}$	0
cHe33	$-3.485 \cdot 10^{-12}$	$-3.485 \cdot 10^{-12}$	0	$2.509 \cdot 10^{-14}$	$2.509 \cdot 10^{-14}$	0
cHj1	$1.123 \cdot 10^{-9}$	$1.123 \cdot 10^{-9}$	0	$3.563 \cdot 10^{-12}$	$3.563 \cdot 10^{-12}$	0
cHj3	$1.371 \cdot 10^{-11}$	$1.371 \cdot 10^{-11}$	0	$2.327 \cdot 10^{-12}$	$2.327 \cdot 10^{-12}$	0
cHl111	$-6.982 \cdot 10^{-11}$	$-6.982 \cdot 10^{-11}$	0	$5.037 \cdot 10^{-13}$	$5.037 \cdot 10^{-13}$	0
cHl122	$-3.983 \cdot 10^{-12}$	$-3.983 \cdot 10^{-12}$	0	$1.603 \cdot 10^{-14}$	$1.603 \cdot 10^{-14}$	0
cHl133	$2.167 \cdot 10^{-12}$	$2.167 \cdot 10^{-12}$	0	$9.042 \cdot 10^{-15}$	$9.042 \cdot 10^{-15}$	0
cHl311	$4.823 \cdot 10^{-5}$	$4.823 \cdot 10^{-5}$	0	$1.064 \cdot 10^{-6}$	$1.064 \cdot 10^{-6}$	0
cHl322	$1.44 \cdot 10^{-7}$	$1.44 \cdot 10^{-7}$	0	$2.219 \cdot 10^{-9}$	$2.219 \cdot 10^{-9}$	0
cHl333	$4.546 \cdot 10^{-13}$	$4.546 \cdot 10^{-13}$	0	$5.352 \cdot 10^{-14}$	$5.352 \cdot 10^{-14}$	0
cHu	$3.696 \cdot 10^{-12}$	$3.696 \cdot 10^{-12}$	0	$1.054 \cdot 10^{-13}$	$1.054 \cdot 10^{-13}$	0
cbBRe	$-1.724 \cdot 10^{-12}$	$-1.724 \cdot 10^{-12}$	0	$1.981 \cdot 10^{-15}$	$1.981 \cdot 10^{-15}$	0
cbHRe	$-1.202 \cdot 10^{-13}$	$-1.202 \cdot 10^{-13}$	0	$1.667 \cdot 10^{-17}$	$1.667 \cdot 10^{-17}$	0
cbWRe	$-7.344 \cdot 10^{-12}$	$-7.344 \cdot 10^{-12}$	0	$2.697 \cdot 10^{-15}$	$2.697 \cdot 10^{-15}$	0
ceHRe33	$-3.045 \cdot 10^{-14}$	$-3.045 \cdot 10^{-14}$	0	$1.07 \cdot 10^{-18}$	$1.07 \cdot 10^{-18}$	0
cll1221	$-9.31 \cdot 10^{-9}$	$-9.31 \cdot 10^{-9}$	0	$7.42 \cdot 10^{-11}$	$7.42 \cdot 10^{-11}$	0
cuHRe	$4.426 \cdot 10^{-19}$	$4.426 \cdot 10^{-19}$	$1.582 \cdot 10^{-7}$	$1.202 \cdot 10^{-25}$	$1.202 \cdot 10^{-25}$	$3.327 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	$6.019 \cdot 10^{-7}$	$6.019 \cdot 10^{-7}$	0

### 1.23 $W^+W^- \rightarrow Hdd\bar{d}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$-7.446 \cdot 10^{-22}$	$-7.446 \cdot 10^{-22}$	0	$3.518 \cdot 10^{-28}$	$3.518 \cdot 10^{-28}$	0
cHDD	$7.43 \cdot 10^{-7}$	$7.43 \cdot 10^{-7}$	0	$1.984 \cdot 10^{-8}$	$1.984 \cdot 10^{-8}$	0

cHG	$-5.691 \cdot 10^{-19}$	$-5.691 \cdot 10^{-19}$	0	$2.867 \cdot 10^{-23}$	$2.867 \cdot 10^{-23}$	0
cHQ1	$2.33 \cdot 10^{-11}$	$2.33 \cdot 10^{-11}$	0	$6.257 \cdot 10^{-13}$	$6.257 \cdot 10^{-13}$	0
cHQ3	$-1.41 \cdot 10^{-10}$	$-1.41 \cdot 10^{-10}$	0	$6.497 \cdot 10^{-13}$	$6.497 \cdot 10^{-13}$	0
cHW	$-3.35 \cdot 10^{-22}$	$-3.35 \cdot 10^{-22}$	0	$3.669 \cdot 10^{-28}$	$3.669 \cdot 10^{-28}$	0
cHWB	$1.21 \cdot 10^{-6}$	$1.21 \cdot 10^{-6}$	0	$2.426 \cdot 10^{-8}$	$2.426 \cdot 10^{-8}$	0
cHbq	$2.395 \cdot 10^{-12}$	$2.395 \cdot 10^{-12}$	0	$2.149 \cdot 10^{-14}$	$2.149 \cdot 10^{-14}$	0
cHd	$-4.902 \cdot 10^{-12}$	$-4.902 \cdot 10^{-12}$	0	$2.464 \cdot 10^{-14}$	$2.464 \cdot 10^{-14}$	0
cHe11	$-2.451 \cdot 10^{-12}$	$-2.451 \cdot 10^{-12}$	0	$6.16 \cdot 10^{-15}$	$6.16 \cdot 10^{-15}$	0
cHe22	$-8.378 \cdot 10^{-12}$	$-8.378 \cdot 10^{-12}$	0	$9.018 \cdot 10^{-14}$	$9.018 \cdot 10^{-14}$	0
cHe33	$2.942 \cdot 10^{-12}$	$2.942 \cdot 10^{-12}$	0	$4.302 \cdot 10^{-15}$	$4.302 \cdot 10^{-15}$	0
cHj1	$-5.241 \cdot 10^{-11}$	$-5.241 \cdot 10^{-11}$	0	$8.973 \cdot 10^{-14}$	$8.973 \cdot 10^{-14}$	0
cHj3	$-8.462 \cdot 10^{-11}$	$-8.462 \cdot 10^{-11}$	0	$8.96 \cdot 10^{-13}$	$8.96 \cdot 10^{-13}$	0
cHl111	$3.748 \cdot 10^{-11}$	$3.748 \cdot 10^{-11}$	0	$1.813 \cdot 10^{-13}$	$1.813 \cdot 10^{-13}$	0
cHl122	$6.369 \cdot 10^{-12}$	$6.369 \cdot 10^{-12}$	0	$1.493 \cdot 10^{-14}$	$1.493 \cdot 10^{-14}$	0
cHl133	$2.218 \cdot 10^{-10}$	$2.218 \cdot 10^{-10}$	0	$2.522 \cdot 10^{-14}$	$2.522 \cdot 10^{-14}$	0
cHl311	$1.266 \cdot 10^{-8}$	$1.266 \cdot 10^{-8}$	0	$1.056 \cdot 10^{-10}$	$1.056 \cdot 10^{-10}$	0
cHl322	$1.657 \cdot 10^{-7}$	$1.657 \cdot 10^{-7}$	0	$2.766 \cdot 10^{-9}$	$2.766 \cdot 10^{-9}$	0
cHl333	$5.337 \cdot 10^{-10}$	$5.337 \cdot 10^{-10}$	0	$1.664 \cdot 10^{-12}$	$1.664 \cdot 10^{-12}$	0
cHu	$-1.767 \cdot 10^{-11}$	$-1.767 \cdot 10^{-11}$	0	$4.062 \cdot 10^{-14}$	$4.062 \cdot 10^{-14}$	0
cbBRe	$-1.792 \cdot 10^{-12}$	$-1.792 \cdot 10^{-12}$	0	$3.7 \cdot 10^{-15}$	$3.7 \cdot 10^{-15}$	0
cbHRe	$-2.653 \cdot 10^{-20}$	$-2.653 \cdot 10^{-20}$	0	$4.466 \cdot 10^{-25}$	$4.466 \cdot 10^{-25}$	0
cbWRe	$-1.838 \cdot 10^{-12}$	$-1.838 \cdot 10^{-12}$	0	$3.463 \cdot 10^{-15}$	$3.463 \cdot 10^{-15}$	0
ceHRe33	$-6.721 \cdot 10^{-21}$	$-6.721 \cdot 10^{-21}$	0	$2.866 \cdot 10^{-26}$	$2.866 \cdot 10^{-26}$	0
cll1221	$-9.822 \cdot 10^{-9}$	$-9.822 \cdot 10^{-9}$	0	$9.284 \cdot 10^{-11}$	$9.284 \cdot 10^{-11}$	0
cuHRe	$1.99 \cdot 10^{-23}$	$1.99 \cdot 10^{-23}$	$1.005 \cdot 10^{-7}$	$1.966 \cdot 10^{-30}$	$1.966 \cdot 10^{-30}$	$2.544 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	$7.892 \cdot 10^{-6}$	$7.892 \cdot 10^{-6}$	0

## 1.24 $W^+W^- \rightarrow W^+W^-$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$-2.599 \cdot 10^{-7}$	$-2.599 \cdot 10^{-7}$	0	$2.043 \cdot 10^{-13}$	$2.043 \cdot 10^{-13}$	0
cHDD	-0.003149	-0.003149	0	$6.358 \cdot 10^{-5}$	$6.358 \cdot 10^{-5}$	0
cHG	$1.876 \cdot 10^{-6}$	$1.876 \cdot 10^{-6}$	0	$2.962 \cdot 10^{-10}$	$2.962 \cdot 10^{-10}$	0
cHQ1	0.004542	0.004542	0	$4.645 \cdot 10^{-5}$	$4.645 \cdot 10^{-5}$	0
cHQ3	0.002615	0.002615	0	$2.698 \cdot 10^{-5}$	$2.698 \cdot 10^{-5}$	0
cHW	$-4.539 \cdot 10^{-8}$	$-4.539 \cdot 10^{-8}$	0	$1.846 \cdot 10^{-13}$	$1.846 \cdot 10^{-13}$	0
cHWB	-0.008866	-0.008866	0	0.000217	0.000217	0
cHbq	$-4.294 \cdot 10^{-5}$	$-4.294 \cdot 10^{-5}$	0	$8.281 \cdot 10^{-8}$	$8.281 \cdot 10^{-8}$	0
cHd	-0.001281	-0.001281	0	$4.896 \cdot 10^{-6}$	$4.896 \cdot 10^{-6}$	0
cHe11	-0.0006405	-0.0006405	0	$1.224 \cdot 10^{-6}$	$1.224 \cdot 10^{-6}$	0
cHe22	$-5.147 \cdot 10^{-5}$	$-5.147 \cdot 10^{-5}$	0	$1.026 \cdot 10^{-7}$	$1.026 \cdot 10^{-7}$	0
cHe33	$-6.63 \cdot 10^{-5}$	$-6.63 \cdot 10^{-5}$	0	$1.308 \cdot 10^{-7}$	$1.308 \cdot 10^{-7}$	0
cHj1	0.0009718	0.0009718	0	$3.726 \cdot 10^{-6}$	$3.726 \cdot 10^{-6}$	0
cHj3	0.000355	0.000355	0	$1.538 \cdot 10^{-5}$	$1.538 \cdot 10^{-5}$	0
cHl111	$-4.756 \cdot 10^{-5}$	$-4.756 \cdot 10^{-5}$	0	$9.524 \cdot 10^{-8}$	$9.524 \cdot 10^{-8}$	0
cHl122	-0.0005459	-0.0005459	0	$1.045 \cdot 10^{-6}$	$1.045 \cdot 10^{-6}$	0
cHl133	-0.0006915	-0.0006915	0	$1.32 \cdot 10^{-6}$	$1.32 \cdot 10^{-6}$	0
cHl311	-0.01449	-0.01449	0	0.0004882	0.0004882	0
cHl322	-0.00453	-0.00453	0	0.0001545	0.0001545	0
cHl333	0.002706	0.002706	0	$1.689 \cdot 10^{-5}$	$1.689 \cdot 10^{-5}$	0
cHu	$7.212 \cdot 10^{-5}$	$7.212 \cdot 10^{-5}$	0	$6.347 \cdot 10^{-7}$	$6.347 \cdot 10^{-7}$	0
cbBRe	-0.0003493	-0.0003493	0	$2.748 \cdot 10^{-7}$	$2.748 \cdot 10^{-7}$	0
cbHRe	$-9.261 \cdot 10^{-6}$	$-9.261 \cdot 10^{-6}$	0	$2.593 \cdot 10^{-10}$	$2.593 \cdot 10^{-10}$	0
cbWRe	-0.0004802	-0.0004802	0	$6.881 \cdot 10^{-7}$	$6.881 \cdot 10^{-7}$	0
ceHRe33	$-2.346 \cdot 10^{-6}$	$-2.346 \cdot 10^{-6}$	0	$1.664 \cdot 10^{-11}$	$1.664 \cdot 10^{-11}$	0
c1l1221	0.006724	0.006724	0	0.0001349	0.0001349	0
cuHRe	$-9.097 \cdot 10^{-9}$	$-9.097 \cdot 10^{-9}$	$1.429 \cdot 10^{-7}$	$3.749 \cdot 10^{-16}$	$3.749 \cdot 10^{-16}$	$2.667 \cdot 10^{-7}$

sm	0	0	0	12.74	12.74	0
----	---	---	---	-------	-------	---

### 1.25 $W^+W^- \rightarrow \gamma\gamma$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$7.098 \cdot 10^{-5}$	$7.098 \cdot 10^{-5}$	0	$5.12 \cdot 10^{-6}$	$5.12 \cdot 10^{-6}$	0
cHWB	$-0.0002244$	$-0.0002244$	0	$2.411 \cdot 10^{-5}$	$2.411 \cdot 10^{-5}$	0
cHj3	$2.885 \cdot 10^{-7}$	$2.885 \cdot 10^{-7}$	0	$1.15 \cdot 10^{-8}$	$1.15 \cdot 10^{-8}$	0
cH1311	$-3.722 \cdot 10^{-5}$	$-3.722 \cdot 10^{-5}$	0	$1.866 \cdot 10^{-6}$	$1.866 \cdot 10^{-6}$	0
cH1322	$0.002615$	$0.002615$	0	$4.236 \cdot 10^{-6}$	$4.236 \cdot 10^{-6}$	0
cH1333	$4.666 \cdot 10^{-8}$	$4.666 \cdot 10^{-8}$	0	$3.497 \cdot 10^{-10}$	$3.497 \cdot 10^{-10}$	0
c111221	$-0.03107$	$-0.03107$	0	$3.713 \cdot 10^{-5}$	$3.713 \cdot 10^{-5}$	0
sm	0	0	0	0.1543	0.1543	0

### 1.26 $W^+W^- \rightarrow \gamma\gamma\gamma$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$2.464 \cdot 10^{-8}$	$2.464 \cdot 10^{-8}$	0	$1.049 \cdot 10^{-10}$	$1.049 \cdot 10^{-10}$	0
cHWB	$2.102 \cdot 10^{-9}$	$2.102 \cdot 10^{-9}$	0	$1.938 \cdot 10^{-11}$	$1.938 \cdot 10^{-11}$	0
cHj3	$-2.152 \cdot 10^{-11}$	$-2.152 \cdot 10^{-11}$	0	$1.203 \cdot 10^{-12}$	$1.203 \cdot 10^{-12}$	0
cH1311	$4.168 \cdot 10^{-8}$	$4.168 \cdot 10^{-8}$	0	$1.211 \cdot 10^{-10}$	$1.211 \cdot 10^{-10}$	0
cH1322	$1.1 \cdot 10^{-6}$	$1.1 \cdot 10^{-6}$	0	$7.044 \cdot 10^{-9}$	$7.044 \cdot 10^{-9}$	0
cH1333	$4.281 \cdot 10^{-14}$	$4.281 \cdot 10^{-14}$	0	$2.144 \cdot 10^{-15}$	$2.144 \cdot 10^{-15}$	0
c111221	$-2.265 \cdot 10^{-9}$	$-2.265 \cdot 10^{-9}$	0	$2.126 \cdot 10^{-12}$	$2.126 \cdot 10^{-12}$	0
sm	0	0	0	$2.212 \cdot 10^{-6}$	$2.212 \cdot 10^{-6}$	0

### 1.27 $\bar{b}t \rightarrow \bar{d}u$

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHDD	$-5.314 \cdot 10^{-6}$	$-5.314 \cdot 10^{-6}$	0	$7.455 \cdot 10^{-10}$	$7.455 \cdot 10^{-10}$	0
cHWB	$-2.787 \cdot 10^{-5}$	$-2.787 \cdot 10^{-5}$	0	$8.629 \cdot 10^{-9}$	$8.629 \cdot 10^{-9}$	0
cHj3	$-3.522 \cdot 10^{-11}$	$-3.522 \cdot 10^{-11}$	0	$1.423 \cdot 10^{-12}$	$1.423 \cdot 10^{-12}$	0
cH1311	$-4.437 \cdot 10^{-7}$	$-4.437 \cdot 10^{-7}$	0	$3.833 \cdot 10^{-11}$	$3.833 \cdot 10^{-11}$	0
cH1322	$-3.338 \cdot 10^{-6}$	$-3.338 \cdot 10^{-6}$	0	$2.873 \cdot 10^{-10}$	$2.873 \cdot 10^{-10}$	0
cH1333	$-1.344 \cdot 10^{-11}$	$-1.344 \cdot 10^{-11}$	0	$9.056 \cdot 10^{-14}$	$9.056 \cdot 10^{-14}$	0
c111221	$3.407 \cdot 10^{-6}$	$3.407 \cdot 10^{-6}$	0	$1.47 \cdot 10^{-10}$	$1.47 \cdot 10^{-10}$	0
sm	0	0	0	0.009503	0.009503	0

### 1.28 $\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHDD	$5.954 \cdot 10^{-11}$	$5.954 \cdot 10^{-11}$	0	$1.217 \cdot 10^{-12}$	$1.217 \cdot 10^{-12}$	0
cHQ1	$-1.177 \cdot 10^{-13}$	$-1.177 \cdot 10^{-13}$	0	$1.233 \cdot 10^{-15}$	$1.233 \cdot 10^{-15}$	0
cHQ3	$-1.701 \cdot 10^{-11}$	$-1.701 \cdot 10^{-11}$	0	$1.782 \cdot 10^{-13}$	$1.782 \cdot 10^{-13}$	0
cHWB	$5.277 \cdot 10^{-11}$	$5.277 \cdot 10^{-11}$	0	$1.317 \cdot 10^{-12}$	$1.317 \cdot 10^{-12}$	0
cHbq	$4.936 \cdot 10^{-12}$	$4.936 \cdot 10^{-12}$	0	$9.221 \cdot 10^{-15}$	$9.221 \cdot 10^{-15}$	0
cHd	$8.796 \cdot 10^{-12}$	$8.796 \cdot 10^{-12}$	0	$3.425 \cdot 10^{-14}$	$3.425 \cdot 10^{-14}$	0
cHe11	$4.398 \cdot 10^{-12}$	$4.398 \cdot 10^{-12}$	0	$8.562 \cdot 10^{-15}$	$8.562 \cdot 10^{-15}$	0
cHe22	$1.967 \cdot 10^{-12}$	$1.967 \cdot 10^{-12}$	0	$3.829 \cdot 10^{-15}$	$3.829 \cdot 10^{-15}$	0
cHe33	$8.572 \cdot 10^{-13}$	$8.572 \cdot 10^{-13}$	0	$1.669 \cdot 10^{-15}$	$1.669 \cdot 10^{-15}$	0
cHj1	$-6.321 \cdot 10^{-12}$	$-6.321 \cdot 10^{-12}$	0	$2.461 \cdot 10^{-14}$	$2.461 \cdot 10^{-14}$	0
cHj3	$-1.038 \cdot 10^{-11}$	$-1.038 \cdot 10^{-11}$	0	$3.978 \cdot 10^{-13}$	$3.978 \cdot 10^{-13}$	0
cH1111	$5.49 \cdot 10^{-13}$	$5.49 \cdot 10^{-13}$	0	$1.069 \cdot 10^{-15}$	$1.069 \cdot 10^{-15}$	0

cHl122	$6.181 \cdot 10^{-12}$	$6.181 \cdot 10^{-12}$	0	$1.203 \cdot 10^{-14}$	$1.203 \cdot 10^{-14}$	0
cHl133	$4.116 \cdot 10^{-12}$	$4.116 \cdot 10^{-12}$	0	$8.012 \cdot 10^{-15}$	$8.012 \cdot 10^{-15}$	0
cHl311	$5.051 \cdot 10^{-11}$	$5.051 \cdot 10^{-11}$	0	$1.742 \cdot 10^{-12}$	$1.742 \cdot 10^{-12}$	0
cHl322	$2.537 \cdot 10^{-11}$	$2.537 \cdot 10^{-11}$	0	$8.749 \cdot 10^{-13}$	$8.749 \cdot 10^{-13}$	0
cHl333	$-2.196 \cdot 10^{-11}$	$-2.196 \cdot 10^{-11}$	0	$1.403 \cdot 10^{-13}$	$1.403 \cdot 10^{-13}$	0
cHu	$-2.109 \cdot 10^{-12}$	$-2.109 \cdot 10^{-12}$	0	$1.642 \cdot 10^{-14}$	$1.642 \cdot 10^{-14}$	0
cbBRe	$9.051 \cdot 10^{-15}$	$9.051 \cdot 10^{-15}$	0	$7.292 \cdot 10^{-18}$	$7.292 \cdot 10^{-18}$	0
cbWRe	$3.298 \cdot 10^{-12}$	$3.298 \cdot 10^{-12}$	0	$4.813 \cdot 10^{-15}$	$4.813 \cdot 10^{-15}$	0
c1l1221	$-4.617 \cdot 10^{-11}$	$-4.617 \cdot 10^{-11}$	0	$9.436 \cdot 10^{-13}$	$9.436 \cdot 10^{-13}$	0
sm	0	0	0	0.01384	0.01384	0

## 1.29 $b\bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHB	$7.563 \cdot 10^{-25}$	$7.563 \cdot 10^{-25}$	0	$3.312 \cdot 10^{-26}$	$3.312 \cdot 10^{-26}$	0
cHDD	$7.415 \cdot 10^{-12}$	$7.415 \cdot 10^{-12}$	0	$7.458 \cdot 10^{-14}$	$7.458 \cdot 10^{-14}$	0
cHG	$-2.617 \cdot 10^{-23}$	$-2.617 \cdot 10^{-23}$	0	$4.626 \cdot 10^{-23}$	$4.626 \cdot 10^{-23}$	0
cHQ1	$-3.651 \cdot 10^{-12}$	$-3.651 \cdot 10^{-12}$	0	$1.907 \cdot 10^{-14}$	$1.907 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ3	$4.525 \cdot 10^{-13}$	$4.525 \cdot 10^{-13}$	0	$1.755 \cdot 10^{-14}$	$1.755 \cdot 10^{-14}$	0
cHW	$7.037 \cdot 10^{-25}$	$7.037 \cdot 10^{-25}$	0	$2.882 \cdot 10^{-26}$	$2.882 \cdot 10^{-26}$	0
cHWB	$2.745 \cdot 10^{-12}$	$2.745 \cdot 10^{-12}$	0	$7.651 \cdot 10^{-14}$	$7.651 \cdot 10^{-14}$	0
cHbq	$-1.171 \cdot 10^{-13}$	$-1.171 \cdot 10^{-13}$	0	$6.248 \cdot 10^{-16}$	$6.248 \cdot 10^{-16}$	0
cHd	$-3.122 \cdot 10^{-13}$	$-3.122 \cdot 10^{-13}$	0	$3.128 \cdot 10^{-15}$	$3.128 \cdot 10^{-15}$	0
cHe11	$-1.561 \cdot 10^{-13}$	$-1.561 \cdot 10^{-13}$	0	$7.819 \cdot 10^{-16}$	$7.819 \cdot 10^{-16}$	0
cHe22	$8.555 \cdot 10^{-13}$	$8.555 \cdot 10^{-13}$	0	$7.819 \cdot 10^{-16}$	$7.819 \cdot 10^{-16}$	0
cHe33	$1.188 \cdot 10^{-12}$	$1.188 \cdot 10^{-12}$	0	$1.055 \cdot 10^{-15}$	$1.055 \cdot 10^{-15}$	0
cHj1	$1.682 \cdot 10^{-13}$	$1.682 \cdot 10^{-13}$	0	$2.424 \cdot 10^{-15}$	$2.424 \cdot 10^{-15}$	0
cHj3	$-3.126 \cdot 10^{-12}$	$-3.126 \cdot 10^{-12}$	0	$1.799 \cdot 10^{-13}$	$1.799 \cdot 10^{-13}$	0

cH1111	$1.037 \cdot 10^{-12}$	$1.037 \cdot 10^{-12}$	0	$9.251 \cdot 10^{-16}$	$9.251 \cdot 10^{-16}$	0
cH1122	$5.515 \cdot 10^{-15}$	$5.515 \cdot 10^{-15}$	0	$5.124 \cdot 10^{-16}$	$5.124 \cdot 10^{-16}$	0
cH1133	$2.141 \cdot 10^{-13}$	$2.141 \cdot 10^{-13}$	0	$4.654 \cdot 10^{-16}$	$4.654 \cdot 10^{-16}$	0
cH1311	$1.007 \cdot 10^{-11}$	$1.007 \cdot 10^{-11}$	0	$1.86 \cdot 10^{-13}$	$1.86 \cdot 10^{-13}$	0
cH1322	$3.404 \cdot 10^{-12}$	$3.404 \cdot 10^{-12}$	0	$1.456 \cdot 10^{-13}$	$1.456 \cdot 10^{-13}$	0
cH1333	$3.866 \cdot 10^{-13}$	$3.866 \cdot 10^{-13}$	0	$7.202 \cdot 10^{-15}$	$7.202 \cdot 10^{-15}$	0
cHu	$-6.351 \cdot 10^{-13}$	$-6.351 \cdot 10^{-13}$	0	$7.427 \cdot 10^{-15}$	$7.427 \cdot 10^{-15}$	0
cbBRe	$2.808 \cdot 10^{-13}$	$2.808 \cdot 10^{-13}$	0	$1.128 \cdot 10^{-16}$	$1.128 \cdot 10^{-16}$	0
cbHRe	$2.694 \cdot 10^{-23}$	$2.694 \cdot 10^{-23}$	0	$4.204 \cdot 10^{-23}$	$4.204 \cdot 10^{-23}$	0
cbWRe	$-1.17 \cdot 10^{-13}$	$-1.17 \cdot 10^{-13}$	0	$4.395 \cdot 10^{-16}$	$4.395 \cdot 10^{-16}$	0
ceHRe33	$6.826 \cdot 10^{-24}$	$6.826 \cdot 10^{-24}$	0	$2.698 \cdot 10^{-24}$	$2.698 \cdot 10^{-24}$	0
c111221	$1.639 \cdot 10^{-12}$	$1.639 \cdot 10^{-12}$	0	$8.617 \cdot 10^{-14}$	$8.617 \cdot 10^{-14}$	0
cuHRe	$3.643 \cdot 10^{-26}$	$3.643 \cdot 10^{-26}$	$1.373 \cdot 10^{-7}$	$5.973 \cdot 10^{-29}$	$5.973 \cdot 10^{-29}$	$2.846 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.002189	0.002189	0

### 1.30 $b\bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$3.205 \cdot 10^{-12}$	$3.205 \cdot 10^{-12}$	0	$6.549 \cdot 10^{-14}$	$6.549 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ1	$-1.018 \cdot 10^{-12}$	$-1.018 \cdot 10^{-12}$	0	$1.067 \cdot 10^{-14}$	$1.067 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ3	$-9.589 \cdot 10^{-13}$	$-9.589 \cdot 10^{-13}$	0	$1.005 \cdot 10^{-14}$	$1.005 \cdot 10^{-14}$	0
cHWB	$8.099 \cdot 10^{-13}$	$8.099 \cdot 10^{-13}$	0	$2.021 \cdot 10^{-14}$	$2.021 \cdot 10^{-14}$	0
cHbq	$1.685 \cdot 10^{-12}$	$1.685 \cdot 10^{-12}$	0	$3.148 \cdot 10^{-15}$	$3.148 \cdot 10^{-15}$	0
cHd	$7.647 \cdot 10^{-13}$	$7.647 \cdot 10^{-13}$	0	$2.977 \cdot 10^{-15}$	$2.977 \cdot 10^{-15}$	0
cHe11	$3.823 \cdot 10^{-13}$	$3.823 \cdot 10^{-13}$	0	$7.443 \cdot 10^{-16}$	$7.443 \cdot 10^{-16}$	0
cHe22	$6.13 \cdot 10^{-13}$	$6.13 \cdot 10^{-13}$	0	$1.193 \cdot 10^{-15}$	$1.193 \cdot 10^{-15}$	0
cHe33	$1.465 \cdot 10^{-13}$	$1.465 \cdot 10^{-13}$	0	$2.852 \cdot 10^{-16}$	$2.852 \cdot 10^{-16}$	0
cHj1	$-3.564 \cdot 10^{-13}$	$-3.564 \cdot 10^{-13}$	0	$1.387 \cdot 10^{-15}$	$1.387 \cdot 10^{-15}$	0



cHj3	$-8.347 \cdot 10^{-12}$	$-8.347 \cdot 10^{-12}$	0	$3.199 \cdot 10^{-13}$	$3.199 \cdot 10^{-13}$	0
cHl111	$1.5 \cdot 10^{-12}$	$1.5 \cdot 10^{-12}$	0	$2.92 \cdot 10^{-15}$	$2.92 \cdot 10^{-15}$	0
cHl122	$7.979 \cdot 10^{-14}$	$7.979 \cdot 10^{-14}$	0	$1.553 \cdot 10^{-16}$	$1.553 \cdot 10^{-16}$	0
cHl133	$6.317 \cdot 10^{-14}$	$6.317 \cdot 10^{-14}$	0	$1.23 \cdot 10^{-16}$	$1.23 \cdot 10^{-16}$	0
cHl311	$2.697 \cdot 10^{-12}$	$2.697 \cdot 10^{-12}$	0	$9.3 \cdot 10^{-14}$	$9.3 \cdot 10^{-14}$	0
cHl322	$1.141 \cdot 10^{-12}$	$1.141 \cdot 10^{-12}$	0	$3.935 \cdot 10^{-14}$	$3.935 \cdot 10^{-14}$	0
cHl333	$-1.511 \cdot 10^{-12}$	$-1.511 \cdot 10^{-12}$	0	$9.653 \cdot 10^{-15}$	$9.653 \cdot 10^{-15}$	0
cHu	$-1.696 \cdot 10^{-12}$	$-1.696 \cdot 10^{-12}$	0	$1.32 \cdot 10^{-14}$	$1.32 \cdot 10^{-14}$	0
cbBRe	$7.831 \cdot 10^{-14}$	$7.831 \cdot 10^{-14}$	0	$6.31 \cdot 10^{-17}$	$6.31 \cdot 10^{-17}$	0
cbWRe	$2.867 \cdot 10^{-13}$	$2.867 \cdot 10^{-13}$	0	$4.184 \cdot 10^{-16}$	$4.184 \cdot 10^{-16}$	0
c111221	$-4.014 \cdot 10^{-12}$	$-4.014 \cdot 10^{-12}$	0	$8.203 \cdot 10^{-14}$	$8.203 \cdot 10^{-14}$	0
sm	0	0	0	0.0007447	0.0007447	0

### 1.31 $b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$8.652 \cdot 10^{-16}$	$8.652 \cdot 10^{-16}$	0	$3.308 \cdot 10^{-21}$	$3.308 \cdot 10^{-21}$	0
cHDD	$-1.339 \cdot 10^{-10}$	$-1.339 \cdot 10^{-10}$	0	$4.769 \cdot 10^{-13}$	$4.769 \cdot 10^{-13}$	0
cHG	$-3.059 \cdot 10^{-13}$	$-3.059 \cdot 10^{-13}$	0	$2.581 \cdot 10^{-17}$	$2.581 \cdot 10^{-17}$	0
cHQ1	$4.044 \cdot 10^{-9}$	$4.044 \cdot 10^{-9}$	0	$1.309 \cdot 10^{-11}$	$1.309 \cdot 10^{-11}$	0
cHQ3	$7.792 \cdot 10^{-9}$	$7.792 \cdot 10^{-9}$	0	$3.353 \cdot 10^{-11}$	$3.353 \cdot 10^{-11}$	0
cHW	$5.33 \cdot 10^{-17}$	$5.33 \cdot 10^{-17}$	0	$3.288 \cdot 10^{-22}$	$3.288 \cdot 10^{-22}$	0
cHWB	$-1.023 \cdot 10^{-7}$	$-1.023 \cdot 10^{-7}$	0	$4.208 \cdot 10^{-9}$	$4.208 \cdot 10^{-9}$	0
cHbq	$-4.612 \cdot 10^{-10}$	$-4.612 \cdot 10^{-10}$	0	$2.257 \cdot 10^{-13}$	$2.257 \cdot 10^{-13}$	0
cHd	$-3.181 \cdot 10^{-11}$	$-3.181 \cdot 10^{-11}$	0	$2.078 \cdot 10^{-14}$	$2.078 \cdot 10^{-14}$	0
cHe11	$-1.59 \cdot 10^{-11}$	$-1.59 \cdot 10^{-11}$	0	$5.195 \cdot 10^{-15}$	$5.195 \cdot 10^{-15}$	0
cHe22	$-1.116 \cdot 10^{-11}$	$-1.116 \cdot 10^{-11}$	0	$3.896 \cdot 10^{-15}$	$3.896 \cdot 10^{-15}$	0
cHe33	$-9.983 \cdot 10^{-11}$	$-9.983 \cdot 10^{-11}$	0	$3.389 \cdot 10^{-14}$	$3.389 \cdot 10^{-14}$	0

cHj1	$2.896 \cdot 10^{-9}$	$2.896 \cdot 10^{-9}$	0	$4.631 \cdot 10^{-12}$	$4.631 \cdot 10^{-12}$	0
cHj3	$4.161 \cdot 10^{-11}$	$4.161 \cdot 10^{-11}$	0	$5.86 \cdot 10^{-13}$	$5.86 \cdot 10^{-13}$	0
cHl111	$9.061 \cdot 10^{-8}$	$9.061 \cdot 10^{-8}$	0	$5.493 \cdot 10^{-10}$	$5.493 \cdot 10^{-10}$	0
cHl122	$-1.395 \cdot 10^{-10}$	$-1.395 \cdot 10^{-10}$	0	$5.041 \cdot 10^{-14}$	$5.041 \cdot 10^{-14}$	0
cHl133	$-7.982 \cdot 10^{-9}$	$-7.982 \cdot 10^{-9}$	0	$2.56 \cdot 10^{-11}$	$2.56 \cdot 10^{-11}$	0
cHl311	$-6.577 \cdot 10^{-8}$	$-6.577 \cdot 10^{-8}$	0	$1.605 \cdot 10^{-9}$	$1.605 \cdot 10^{-9}$	0
cHl322	$-3.791 \cdot 10^{-11}$	$-3.791 \cdot 10^{-11}$	0	$4.766 \cdot 10^{-13}$	$4.766 \cdot 10^{-13}$	0
cHl333	$9.14 \cdot 10^{-9}$	$9.14 \cdot 10^{-9}$	0	$3.415 \cdot 10^{-11}$	$3.415 \cdot 10^{-11}$	0
cHu	$8.453 \cdot 10^{-12}$	$8.453 \cdot 10^{-12}$	0	$2.419 \cdot 10^{-14}$	$2.419 \cdot 10^{-14}$	0
cbBRe	$-3.11 \cdot 10^{-10}$	$-3.11 \cdot 10^{-10}$	0	$7.744 \cdot 10^{-14}$	$7.744 \cdot 10^{-14}$	0
cbHRe	$3.083 \cdot 10^{-14}$	$3.083 \cdot 10^{-14}$	0	$4.199 \cdot 10^{-18}$	$4.199 \cdot 10^{-18}$	0
cbWRe	$-1.192 \cdot 10^{-11}$	$-1.192 \cdot 10^{-11}$	0	$2.921 \cdot 10^{-15}$	$2.921 \cdot 10^{-15}$	0
ceHRe33	$7.809 \cdot 10^{-15}$	$7.809 \cdot 10^{-15}$	0	$2.695 \cdot 10^{-19}$	$2.695 \cdot 10^{-19}$	0
c111221	$1.67 \cdot 10^{-10}$	$1.67 \cdot 10^{-10}$	0	$5.726 \cdot 10^{-13}$	$5.726 \cdot 10^{-13}$	0
cuHRe	$4.487 \cdot 10^{-18}$	$4.487 \cdot 10^{-18}$	$1.56 \cdot 10^{-7}$	$1.094 \cdot 10^{-24}$	$1.094 \cdot 10^{-24}$	$2.742 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	2.485	2.485	0

### 1.32 $b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$-2.637 \cdot 10^{-15}$	$-2.637 \cdot 10^{-15}$	0	$2.339 \cdot 10^{-19}$	$2.339 \cdot 10^{-19}$	0
cHDD	-0.005139	-0.005139	0	0.0004928	0.0004928	0
cHG	$3.89 \cdot 10^{-14}$	$3.89 \cdot 10^{-14}$	0	$3.267 \cdot 10^{-16}$	$3.267 \cdot 10^{-16}$	0
cHQ1	$-1.332 \cdot 10^{-10}$	$-1.332 \cdot 10^{-10}$	0	$8.1 \cdot 10^{-14}$	$8.1 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ3	$-3.667 \cdot 10^{-10}$	$-3.667 \cdot 10^{-10}$	0	$1.008 \cdot 10^{-13}$	$1.008 \cdot 10^{-13}$	0
cHW	$-1.669 \cdot 10^{-15}$	$-1.669 \cdot 10^{-15}$	0	$2.035 \cdot 10^{-19}$	$2.035 \cdot 10^{-19}$	0
cHWB	-0.01165	-0.01165	0	0.002402	0.002402	0
cHbq	$5.672 \cdot 10^{-12}$	$5.672 \cdot 10^{-12}$	0	$1.782 \cdot 10^{-15}$	$1.782 \cdot 10^{-15}$	0

cHd	$-2.114 \cdot 10^{-12}$	$-2.114 \cdot 10^{-12}$	0	$5.219 \cdot 10^{-15}$	$5.219 \cdot 10^{-15}$	0
cHe11	$-1.057 \cdot 10^{-12}$	$-1.057 \cdot 10^{-12}$	0	$1.305 \cdot 10^{-15}$	$1.305 \cdot 10^{-15}$	0
cHe22	$-6.298 \cdot 10^{-12}$	$-6.298 \cdot 10^{-12}$	0	$1.044 \cdot 10^{-15}$	$1.044 \cdot 10^{-15}$	0
cHe33	$-6.53 \cdot 10^{-12}$	$-6.53 \cdot 10^{-12}$	0	$1.095 \cdot 10^{-15}$	$1.095 \cdot 10^{-15}$	0
cHj1	$-1.363 \cdot 10^{-10}$	$-1.363 \cdot 10^{-10}$	0	$1.392 \cdot 10^{-14}$	$1.392 \cdot 10^{-14}$	0
cHj3	$2.952 \cdot 10^{-9}$	$2.952 \cdot 10^{-9}$	0	$1.487 \cdot 10^{-10}$	$1.487 \cdot 10^{-10}$	0
cHl111	$-2.285 \cdot 10^{-12}$	$-2.285 \cdot 10^{-12}$	0	$1.176 \cdot 10^{-15}$	$1.176 \cdot 10^{-15}$	0
cHl122	$3.897 \cdot 10^{-12}$	$3.897 \cdot 10^{-12}$	0	$1.777 \cdot 10^{-15}$	$1.777 \cdot 10^{-15}$	0
cHl133	$-6.314 \cdot 10^{-12}$	$-6.314 \cdot 10^{-12}$	0	$1.047 \cdot 10^{-15}$	$1.047 \cdot 10^{-15}$	0
cHl311	0.01182	0.01182	0	0.0002197	0.0002197	0
cHl322	-0.002356	-0.002356	0	0.0001837	0.0001837	0
cHl333	$5.259 \cdot 10^{-10}$	$5.259 \cdot 10^{-10}$	0	$4.94 \cdot 10^{-12}$	$4.94 \cdot 10^{-12}$	0
cHu	$9.211 \cdot 10^{-12}$	$9.211 \cdot 10^{-12}$	0	$1.879 \cdot 10^{-14}$	$1.879 \cdot 10^{-14}$	0
cbBRe	$1.025 \cdot 10^{-11}$	$1.025 \cdot 10^{-11}$	0	$4.791 \cdot 10^{-16}$	$4.791 \cdot 10^{-16}$	0
cbHRe	$-9.395 \cdot 10^{-14}$	$-9.395 \cdot 10^{-14}$	0	$2.969 \cdot 10^{-16}$	$2.969 \cdot 10^{-16}$	0
cbWRe	$-7.925 \cdot 10^{-13}$	$-7.925 \cdot 10^{-13}$	0	$7.334 \cdot 10^{-16}$	$7.334 \cdot 10^{-16}$	0
ceHRe33	$-2.38 \cdot 10^{-14}$	$-2.38 \cdot 10^{-14}$	0	$1.906 \cdot 10^{-17}$	$1.906 \cdot 10^{-17}$	0
cll1221	-0.00161	-0.00161	0	$4.765 \cdot 10^{-5}$	$4.765 \cdot 10^{-5}$	0
cuHRe	$-6.225 \cdot 10^{-17}$	$-6.225 \cdot 10^{-17}$	$1.446 \cdot 10^{-7}$	$4.219 \cdot 10^{-22}$	$4.219 \cdot 10^{-22}$	$2.845 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.5027	0.5027	0

### 1.33 $b\bar{t} \rightarrow e^- \bar{\nu}_e$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$-7.981 \cdot 10^{-6}$	$-7.981 \cdot 10^{-6}$	0	$1.119 \cdot 10^{-9}$	$1.119 \cdot 10^{-9}$	0
cHWB	$-6.239 \cdot 10^{-6}$	$-6.239 \cdot 10^{-6}$	0	$1.931 \cdot 10^{-9}$	$1.931 \cdot 10^{-9}$	0
cHj3	$-1.177 \cdot 10^{-11}$	$-1.177 \cdot 10^{-11}$	0	$4.757 \cdot 10^{-13}$	$4.757 \cdot 10^{-13}$	0
cHl311	$-4.725 \cdot 10^{-6}$	$-4.725 \cdot 10^{-6}$	0	$4.066 \cdot 10^{-10}$	$4.066 \cdot 10^{-10}$	0

cH1322	$-3.404 \cdot 10^{-6}$	$-3.404 \cdot 10^{-6}$	0	$2.929 \cdot 10^{-10}$	$2.929 \cdot 10^{-10}$	0
cH1333	$-1.12 \cdot 10^{-11}$	$-1.12 \cdot 10^{-11}$	0	$7.544 \cdot 10^{-14}$	$7.544 \cdot 10^{-14}$	0
cl11221	$1.729 \cdot 10^{-6}$	$1.729 \cdot 10^{-6}$	0	$7.461 \cdot 10^{-11}$	$7.461 \cdot 10^{-11}$	0
sm	0	0	0	0.01427	0.01427	0

### 1.34 $c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$7.246 \cdot 10^{-26}$	$7.246 \cdot 10^{-26}$	0	$3.057 \cdot 10^{-27}$	$3.057 \cdot 10^{-27}$	0
cHDD	$-6.517 \cdot 10^{-12}$	$-6.517 \cdot 10^{-12}$	0	$5.68 \cdot 10^{-14}$	$5.68 \cdot 10^{-14}$	0
cHG	$-2.695 \cdot 10^{-24}$	$-2.695 \cdot 10^{-24}$	0	$4.27 \cdot 10^{-24}$	$4.27 \cdot 10^{-24}$	0
cHQ1	$4.466 \cdot 10^{-12}$	$4.466 \cdot 10^{-12}$	0	$1.856 \cdot 10^{-14}$	$1.856 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ3	$-4.631 \cdot 10^{-12}$	$-4.631 \cdot 10^{-12}$	0	$1.389 \cdot 10^{-14}$	$1.389 \cdot 10^{-14}$	0
cHW	$7.281 \cdot 10^{-26}$	$7.281 \cdot 10^{-26}$	0	$2.661 \cdot 10^{-27}$	$2.661 \cdot 10^{-27}$	0
cHWB	$4.519 \cdot 10^{-12}$	$4.519 \cdot 10^{-12}$	0	$6.197 \cdot 10^{-14}$	$6.197 \cdot 10^{-14}$	0
cHbq	$7.289 \cdot 10^{-13}$	$7.289 \cdot 10^{-13}$	0	$4.167 \cdot 10^{-16}$	$4.167 \cdot 10^{-16}$	0
cHd	$1.683 \cdot 10^{-12}$	$1.683 \cdot 10^{-12}$	0	$1.897 \cdot 10^{-15}$	$1.897 \cdot 10^{-15}$	0
cHe11	$8.416 \cdot 10^{-13}$	$8.416 \cdot 10^{-13}$	0	$4.743 \cdot 10^{-16}$	$4.743 \cdot 10^{-16}$	0
cHe22	$1.358 \cdot 10^{-12}$	$1.358 \cdot 10^{-12}$	0	$6.528 \cdot 10^{-16}$	$6.528 \cdot 10^{-16}$	0
cHe33	$-6.975 \cdot 10^{-13}$	$-6.975 \cdot 10^{-13}$	0	$5.558 \cdot 10^{-16}$	$5.558 \cdot 10^{-16}$	0
cHj1	$-1.721 \cdot 10^{-12}$	$-1.721 \cdot 10^{-12}$	0	$1.918 \cdot 10^{-15}$	$1.918 \cdot 10^{-15}$	0
cHj3	$5.2 \cdot 10^{-12}$	$5.2 \cdot 10^{-12}$	0	$1.536 \cdot 10^{-13}$	$1.536 \cdot 10^{-13}$	0
cH1111	$-3.699 \cdot 10^{-13}$	$-3.699 \cdot 10^{-13}$	0	$4.212 \cdot 10^{-16}$	$4.212 \cdot 10^{-16}$	0
cH1122	$1.168 \cdot 10^{-12}$	$1.168 \cdot 10^{-12}$	0	$5.793 \cdot 10^{-16}$	$5.793 \cdot 10^{-16}$	0
cH1133	$3.525 \cdot 10^{-13}$	$3.525 \cdot 10^{-13}$	0	$3.77 \cdot 10^{-16}$	$3.77 \cdot 10^{-16}$	0
cH1311	$-5.019 \cdot 10^{-12}$	$-5.019 \cdot 10^{-12}$	0	$1.256 \cdot 10^{-13}$	$1.256 \cdot 10^{-13}$	0
cH1322	$-8.743 \cdot 10^{-12}$	$-8.743 \cdot 10^{-12}$	0	$1.447 \cdot 10^{-13}$	$1.447 \cdot 10^{-13}$	0
cH1333	$2.118 \cdot 10^{-12}$	$2.118 \cdot 10^{-12}$	0	$5.683 \cdot 10^{-15}$	$5.683 \cdot 10^{-15}$	0

cHu	$1.057 \cdot 10^{-12}$	$1.057 \cdot 10^{-12}$	0	$6.339 \cdot 10^{-15}$	$6.339 \cdot 10^{-15}$	0
cbBRe	$-3.435 \cdot 10^{-13}$	$-3.435 \cdot 10^{-13}$	0	$1.098 \cdot 10^{-16}$	$1.098 \cdot 10^{-16}$	0
cbHRe	$2.582 \cdot 10^{-24}$	$2.582 \cdot 10^{-24}$	0	$3.881 \cdot 10^{-24}$	$3.881 \cdot 10^{-24}$	0
cbWRe	$6.31 \cdot 10^{-13}$	$6.31 \cdot 10^{-13}$	0	$2.666 \cdot 10^{-16}$	$2.666 \cdot 10^{-16}$	0
ceHRe33	$6.54 \cdot 10^{-25}$	$6.54 \cdot 10^{-25}$	0	$2.491 \cdot 10^{-25}$	$2.491 \cdot 10^{-25}$	0
c111221	$-8.835 \cdot 10^{-12}$	$-8.835 \cdot 10^{-12}$	0	$5.227 \cdot 10^{-14}$	$5.227 \cdot 10^{-14}$	0
cuHRe	$3.281 \cdot 10^{-27}$	$3.281 \cdot 10^{-27}$	$1.219 \cdot 10^{-7}$	$5.514 \cdot 10^{-30}$	$5.514 \cdot 10^{-30}$	$2.72 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.0006861	0.0006861	0

### 1.35 $c\bar{s} \rightarrow \tau^+ \nu_\tau$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$-4.076 \cdot 10^{-6}$	$-4.076 \cdot 10^{-6}$	0	$5.723 \cdot 10^{-10}$	$5.723 \cdot 10^{-10}$	0
cHWB	$-6.122 \cdot 10^{-6}$	$-6.122 \cdot 10^{-6}$	0	$1.9 \cdot 10^{-9}$	$1.9 \cdot 10^{-9}$	0
cHj3	$-1.27 \cdot 10^{-11}$	$-1.27 \cdot 10^{-11}$	0	$5.132 \cdot 10^{-13}$	$5.132 \cdot 10^{-13}$	0
cH1311	$-8.224 \cdot 10^{-9}$	$-8.224 \cdot 10^{-9}$	0	$1.038 \cdot 10^{-12}$	$1.038 \cdot 10^{-12}$	0
cH1322	$-3.117 \cdot 10^{-6}$	$-3.117 \cdot 10^{-6}$	0	$2.685 \cdot 10^{-10}$	$2.685 \cdot 10^{-10}$	0
cH1333	$-6.283 \cdot 10^{-12}$	$-6.283 \cdot 10^{-12}$	0	$4.232 \cdot 10^{-14}$	$4.232 \cdot 10^{-14}$	0
c111221	$3.237 \cdot 10^{-9}$	$3.237 \cdot 10^{-9}$	0	$2.222 \cdot 10^{-13}$	$2.222 \cdot 10^{-13}$	0
sm	0	0	0	0.007288	0.007288	0

### 1.36 $d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$8.313 \cdot 10^{-28}$	$8.313 \cdot 10^{-28}$	0	$1.792 \cdot 10^{-29}$	$1.792 \cdot 10^{-29}$	0
cHDD	$4.048 \cdot 10^{-11}$	$4.048 \cdot 10^{-11}$	0	$5.226 \cdot 10^{-13}$	$5.226 \cdot 10^{-13}$	0
cHG	$-7.441 \cdot 10^{-27}$	$-7.441 \cdot 10^{-27}$	0	$2.503 \cdot 10^{-26}$	$2.503 \cdot 10^{-26}$	0

cHQ1	$-3.175 \cdot 10^{-12}$	$-3.175 \cdot 10^{-12}$	0	$3.724 \cdot 10^{-14}$	$3.724 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ3	$6.737 \cdot 10^{-14}$	$6.737 \cdot 10^{-14}$	0	$2.883 \cdot 10^{-14}$	$2.883 \cdot 10^{-14}$	0
cHW	$2.624 \cdot 10^{-28}$	$2.624 \cdot 10^{-28}$	0	$1.559 \cdot 10^{-29}$	$1.559 \cdot 10^{-29}$	0
cHWB	$2.304 \cdot 10^{-11}$	$2.304 \cdot 10^{-11}$	0	$3.933 \cdot 10^{-13}$	$3.933 \cdot 10^{-13}$	0
cHbq	$1.567 \cdot 10^{-12}$	$1.567 \cdot 10^{-12}$	0	$2.048 \cdot 10^{-15}$	$2.048 \cdot 10^{-15}$	0
cHd	$5.987 \cdot 10^{-12}$	$5.987 \cdot 10^{-12}$	0	$1.487 \cdot 10^{-14}$	$1.487 \cdot 10^{-14}$	0
cHe11	$2.994 \cdot 10^{-12}$	$2.994 \cdot 10^{-12}$	0	$3.718 \cdot 10^{-15}$	$3.718 \cdot 10^{-15}$	0
cHe22	$2.376 \cdot 10^{-13}$	$2.376 \cdot 10^{-13}$	0	$1.069 \cdot 10^{-15}$	$1.069 \cdot 10^{-15}$	0
cHe33	$2.6 \cdot 10^{-12}$	$2.6 \cdot 10^{-12}$	0	$3.268 \cdot 10^{-15}$	$3.268 \cdot 10^{-15}$	0
cHj1	$2.504 \cdot 10^{-14}$	$2.504 \cdot 10^{-14}$	0	$3.982 \cdot 10^{-15}$	$3.982 \cdot 10^{-15}$	0
cHj3	$-1.262 \cdot 10^{-11}$	$-1.262 \cdot 10^{-11}$	0	$5.131 \cdot 10^{-13}$	$5.131 \cdot 10^{-13}$	0
cHl111	$9.87 \cdot 10^{-15}$	$9.87 \cdot 10^{-15}$	0	$9.972 \cdot 10^{-16}$	$9.972 \cdot 10^{-16}$	0
cHl122	$3.489 \cdot 10^{-12}$	$3.489 \cdot 10^{-12}$	0	$4.301 \cdot 10^{-15}$	$4.301 \cdot 10^{-15}$	0
cHl133	$1.797 \cdot 10^{-12}$	$1.797 \cdot 10^{-12}$	0	$2.393 \cdot 10^{-15}$	$2.393 \cdot 10^{-15}$	0
cHl311	$7.281 \cdot 10^{-11}$	$7.281 \cdot 10^{-11}$	0	$1.585 \cdot 10^{-12}$	$1.585 \cdot 10^{-12}$	0
cHl322	$-1.686 \cdot 10^{-12}$	$-1.686 \cdot 10^{-12}$	0	$3.145 \cdot 10^{-13}$	$3.145 \cdot 10^{-13}$	0
cHl333	$-3.912 \cdot 10^{-12}$	$-3.912 \cdot 10^{-12}$	0	$1.931 \cdot 10^{-14}$	$1.931 \cdot 10^{-14}$	0
cHu	$-2.565 \cdot 10^{-12}$	$-2.565 \cdot 10^{-12}$	0	$2.118 \cdot 10^{-14}$	$2.118 \cdot 10^{-14}$	0
cbBRe	$2.442 \cdot 10^{-13}$	$2.442 \cdot 10^{-13}$	0	$2.202 \cdot 10^{-16}$	$2.202 \cdot 10^{-16}$	0
cbHRe	$2.962 \cdot 10^{-26}$	$2.962 \cdot 10^{-26}$	0	$2.274 \cdot 10^{-26}$	$2.274 \cdot 10^{-26}$	0
cbWRe	$2.244 \cdot 10^{-12}$	$2.244 \cdot 10^{-12}$	0	$2.09 \cdot 10^{-15}$	$2.09 \cdot 10^{-15}$	0
ceHRe33	$7.503 \cdot 10^{-27}$	$7.503 \cdot 10^{-27}$	0	$1.46 \cdot 10^{-27}$	$1.46 \cdot 10^{-27}$	0
cll1221	$-3.143 \cdot 10^{-11}$	$-3.143 \cdot 10^{-11}$	0	$4.098 \cdot 10^{-13}$	$4.098 \cdot 10^{-13}$	0
cuHRe	$3.263 \cdot 10^{-29}$	$3.263 \cdot 10^{-29}$	$1.226 \cdot 10^{-7}$	$3.231 \cdot 10^{-32}$	$3.231 \cdot 10^{-32}$	$2.785 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.9022	0.9022	0

### 1.37 $e^+ \nu_\mu \rightarrow e^+ \nu_\mu$

interference

square

	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$		mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$5.841 \cdot 10^{-10}$	$5.841 \cdot 10^{-10}$	0		$1.194 \cdot 10^{-11}$	$1.194 \cdot 10^{-11}$	0
cHQ1	$-1.853 \cdot 10^{-9}$	$-1.853 \cdot 10^{-9}$	0		$1.941 \cdot 10^{-11}$	$1.941 \cdot 10^{-11}$	0
cHQ3	$-1.671 \cdot 10^{-10}$	$-1.671 \cdot 10^{-10}$	0		$1.751 \cdot 10^{-12}$	$1.751 \cdot 10^{-12}$	0
cHWB	$7.798 \cdot 10^{-11}$	$7.798 \cdot 10^{-11}$	0		$1.946 \cdot 10^{-12}$	$1.946 \cdot 10^{-12}$	0
cHbq	$1.116 \cdot 10^{-11}$	$1.116 \cdot 10^{-11}$	0		$2.084 \cdot 10^{-14}$	$2.084 \cdot 10^{-14}$	0
cHd	$7.242 \cdot 10^{-12}$	$7.242 \cdot 10^{-12}$	0		$2.819 \cdot 10^{-14}$	$2.819 \cdot 10^{-14}$	0
cHe11	$3.621 \cdot 10^{-12}$	$3.621 \cdot 10^{-12}$	0		$7.048 \cdot 10^{-15}$	$7.048 \cdot 10^{-15}$	0
cHe22	$1.049 \cdot 10^{-11}$	$1.049 \cdot 10^{-11}$	0		$2.043 \cdot 10^{-14}$	$2.043 \cdot 10^{-14}$	0
cHe33	$9.326 \cdot 10^{-12}$	$9.326 \cdot 10^{-12}$	0		$1.815 \cdot 10^{-14}$	$1.815 \cdot 10^{-14}$	0
cHj1	$-6.21 \cdot 10^{-11}$	$-6.21 \cdot 10^{-11}$	0		$2.418 \cdot 10^{-13}$	$2.418 \cdot 10^{-13}$	0
cHj3	$-2.078 \cdot 10^{-9}$	$-2.078 \cdot 10^{-9}$	0		$7.963 \cdot 10^{-11}$	$7.963 \cdot 10^{-11}$	0
cHl111	$1.706 \cdot 10^{-11}$	$1.706 \cdot 10^{-11}$	0		$3.321 \cdot 10^{-14}$	$3.321 \cdot 10^{-14}$	0
cHl122	$3.937 \cdot 10^{-10}$	$3.937 \cdot 10^{-10}$	0		$7.664 \cdot 10^{-13}$	$7.664 \cdot 10^{-13}$	0
cHl133	$6.082 \cdot 10^{-12}$	$6.082 \cdot 10^{-12}$	0		$1.184 \cdot 10^{-14}$	$1.184 \cdot 10^{-14}$	0
cHl311	$4.045 \cdot 10^{-9}$	$4.045 \cdot 10^{-9}$	0		$1.395 \cdot 10^{-10}$	$1.395 \cdot 10^{-10}$	0
cHl322	$7.382 \cdot 10^{-5}$	$7.382 \cdot 10^{-5}$	0		$2.546 \cdot 10^{-6}$	$2.546 \cdot 10^{-6}$	0
cHl333	$-1.408 \cdot 10^{-11}$	$-1.408 \cdot 10^{-11}$	0		$8.991 \cdot 10^{-14}$	$8.991 \cdot 10^{-14}$	0
cHu	$-4.221 \cdot 10^{-10}$	$-4.221 \cdot 10^{-10}$	0		$3.287 \cdot 10^{-12}$	$3.287 \cdot 10^{-12}$	0
cbBRe	$1.425 \cdot 10^{-10}$	$1.425 \cdot 10^{-10}$	0		$1.148 \cdot 10^{-13}$	$1.148 \cdot 10^{-13}$	0
cbWRe	$2.715 \cdot 10^{-12}$	$2.715 \cdot 10^{-12}$	0		$3.962 \cdot 10^{-15}$	$3.962 \cdot 10^{-15}$	0
cll1221	$-3.801 \cdot 10^{-11}$	$-3.801 \cdot 10^{-11}$	0		$7.768 \cdot 10^{-13}$	$7.768 \cdot 10^{-13}$	0
sm	0	0	0		0.02819	0.02819	0

### 1.38 $e^+\nu_e \rightarrow \mu^+\nu_\mu$

	interference				square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$		mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$-9.767 \cdot 10^{-8}$	$-9.767 \cdot 10^{-8}$	0		$1.369 \cdot 10^{-11}$	$1.369 \cdot 10^{-11}$	0

cHWB	$-6.949 \cdot 10^{-10}$	$-6.949 \cdot 10^{-10}$	0	$2.151 \cdot 10^{-13}$	$2.151 \cdot 10^{-13}$	0
cHj3	$-1.018 \cdot 10^{-11}$	$-1.018 \cdot 10^{-11}$	0	$4.115 \cdot 10^{-13}$	$4.115 \cdot 10^{-13}$	0
cHl311	$-1.501 \cdot 10^{-7}$	$-1.501 \cdot 10^{-7}$	0	$1.292 \cdot 10^{-11}$	$1.292 \cdot 10^{-11}$	0
cHl322	$-1.405 \cdot 10^{-5}$	$-1.405 \cdot 10^{-5}$	0	$1.209 \cdot 10^{-9}$	$1.209 \cdot 10^{-9}$	0
cHl333	$-2.613 \cdot 10^{-11}$	$-2.613 \cdot 10^{-11}$	0	$1.76 \cdot 10^{-13}$	$1.76 \cdot 10^{-13}$	0
cll1221	$6.933 \cdot 10^{-7}$	$6.933 \cdot 10^{-7}$	0	$2.991 \cdot 10^{-11}$	$2.991 \cdot 10^{-11}$	0
sm	0	0	0	0.0001746	0.0001746	0

### 1.39 $e^+\nu_e \rightarrow e^+\nu_e$

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHDD	-0.0002374	-0.0002374	0	$6.841 \cdot 10^{-7}$	$6.841 \cdot 10^{-7}$	0
cHQ1	$-8.744 \cdot 10^{-10}$	$-8.744 \cdot 10^{-10}$	0	$4.904 \cdot 10^{-12}$	$4.904 \cdot 10^{-12}$	0
cHQ3	$-1.38 \cdot 10^{-9}$	$-1.38 \cdot 10^{-9}$	0	$7.853 \cdot 10^{-12}$	$7.853 \cdot 10^{-12}$	0
cHWB	$-7.805 \cdot 10^{-7}$	$-7.805 \cdot 10^{-7}$	0	$1.757 \cdot 10^{-10}$	$1.757 \cdot 10^{-10}$	0
cHbq	$6.29 \cdot 10^{-11}$	$6.29 \cdot 10^{-11}$	0	$6.31 \cdot 10^{-14}$	$6.31 \cdot 10^{-14}$	0
cHd	$1.135 \cdot 10^{-10}$	$1.135 \cdot 10^{-10}$	0	$2.385 \cdot 10^{-13}$	$2.385 \cdot 10^{-13}$	0
cHe11	$5.673 \cdot 10^{-11}$	$5.673 \cdot 10^{-11}$	0	$5.962 \cdot 10^{-14}$	$5.962 \cdot 10^{-14}$	0
cHe22	$4.933 \cdot 10^{-10}$	$4.933 \cdot 10^{-10}$	0	$5.389 \cdot 10^{-13}$	$5.389 \cdot 10^{-13}$	0
cHe33	$1.071 \cdot 10^{-8}$	$1.071 \cdot 10^{-8}$	0	$1.454 \cdot 10^{-11}$	$1.454 \cdot 10^{-11}$	0
cHj1	$-5.129 \cdot 10^{-10}$	$-5.129 \cdot 10^{-10}$	0	$1.085 \cdot 10^{-12}$	$1.085 \cdot 10^{-12}$	0
cHj3	$-3.131 \cdot 10^{-9}$	$-3.131 \cdot 10^{-9}$	0	$4.537 \cdot 10^{-11}$	$4.537 \cdot 10^{-11}$	0
cHl111	$5.653 \cdot 10^{-8}$	$5.653 \cdot 10^{-8}$	0	$8.502 \cdot 10^{-11}$	$8.502 \cdot 10^{-11}$	0
cHl122	$2.681 \cdot 10^{-11}$	$2.681 \cdot 10^{-11}$	0	$2.977 \cdot 10^{-14}$	$2.977 \cdot 10^{-14}$	0
cHl133	$2.703 \cdot 10^{-12}$	$2.703 \cdot 10^{-12}$	0	$4.819 \cdot 10^{-15}$	$4.819 \cdot 10^{-15}$	0
cHl311	$-3.334 \cdot 10^{-6}$	$-3.334 \cdot 10^{-6}$	0	$1.901 \cdot 10^{-10}$	$1.901 \cdot 10^{-10}$	0
cHl322	$-4.15 \cdot 10^{-6}$	$-4.15 \cdot 10^{-6}$	0	$2.317 \cdot 10^{-10}$	$2.317 \cdot 10^{-10}$	0
cHl333	$-2.201 \cdot 10^{-11}$	$-2.201 \cdot 10^{-11}$	0	$8.488 \cdot 10^{-14}$	$8.488 \cdot 10^{-14}$	0



cHu	$-5.616 \cdot 10^{-10}$	$-5.616 \cdot 10^{-10}$	0	$2.335 \cdot 10^{-12}$	$2.335 \cdot 10^{-12}$	0
cbBRe	$6.725 \cdot 10^{-11}$	$6.725 \cdot 10^{-11}$	0	$2.901 \cdot 10^{-14}$	$2.901 \cdot 10^{-14}$	0
cbWRe	$4.253 \cdot 10^{-11}$	$4.253 \cdot 10^{-11}$	0	$3.351 \cdot 10^{-14}$	$3.351 \cdot 10^{-14}$	0
c111221	$3.083 \cdot 10^{-6}$	$3.083 \cdot 10^{-6}$	0	$8.375 \cdot 10^{-11}$	$8.375 \cdot 10^{-11}$	0
sm	0	0	0	9.473	9.473	0

#### 1.40 $e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$2.95 \cdot 10^{-29}$	$2.95 \cdot 10^{-29}$	0	$1.066 \cdot 10^{-30}$	$1.066 \cdot 10^{-30}$	0
cHDD	$-1.398 \cdot 10^{-9}$	$-1.398 \cdot 10^{-9}$	0	$3.272 \cdot 10^{-10}$	$3.272 \cdot 10^{-10}$	0
cHG	$-3.32 \cdot 10^{-27}$	$-3.32 \cdot 10^{-27}$	0	$3.597 \cdot 10^{-27}$	$3.597 \cdot 10^{-27}$	0
cHQ1	$1.013 \cdot 10^{-10}$	$1.013 \cdot 10^{-10}$	0	$2.943 \cdot 10^{-13}$	$2.943 \cdot 10^{-13}$	0
cHQ3	$2.041 \cdot 10^{-10}$	$2.041 \cdot 10^{-10}$	0	$8.017 \cdot 10^{-13}$	$8.017 \cdot 10^{-13}$	0
cHW	$3.066 \cdot 10^{-29}$	$3.066 \cdot 10^{-29}$	0	$1.018 \cdot 10^{-30}$	$1.018 \cdot 10^{-30}$	0
cHWB	$-4.536 \cdot 10^{-10}$	$-4.536 \cdot 10^{-10}$	0	$4.104 \cdot 10^{-12}$	$4.104 \cdot 10^{-12}$	0
cHbq	$2.572 \cdot 10^{-6}$	$2.572 \cdot 10^{-6}$	0	$5.494 \cdot 10^{-9}$	$5.494 \cdot 10^{-9}$	0
cHd	$-2.056 \cdot 10^{-10}$	$-2.056 \cdot 10^{-10}$	0	$5.576 \cdot 10^{-13}$	$5.576 \cdot 10^{-13}$	0
cHe11	$-1.028 \cdot 10^{-10}$	$-1.028 \cdot 10^{-10}$	0	$1.394 \cdot 10^{-13}$	$1.394 \cdot 10^{-13}$	0
cHe22	$-4.929 \cdot 10^{-12}$	$-4.929 \cdot 10^{-12}$	0	$2.002 \cdot 10^{-15}$	$2.002 \cdot 10^{-15}$	0
cHe33	$-1.178 \cdot 10^{-11}$	$-1.178 \cdot 10^{-11}$	0	$5.481 \cdot 10^{-15}$	$5.481 \cdot 10^{-15}$	0
cHj1	$7.584 \cdot 10^{-11}$	$7.584 \cdot 10^{-11}$	0	$1.107 \cdot 10^{-13}$	$1.107 \cdot 10^{-13}$	0
cHj3	$-5.314 \cdot 10^{-9}$	$-5.314 \cdot 10^{-9}$	0	$2.254 \cdot 10^{-9}$	$2.254 \cdot 10^{-9}$	0
cH1111	$-1.041 \cdot 10^{-10}$	$-1.041 \cdot 10^{-10}$	0	$1.427 \cdot 10^{-13}$	$1.427 \cdot 10^{-13}$	0
cH1122	$-3.842 \cdot 10^{-11}$	$-3.842 \cdot 10^{-11}$	0	$2.823 \cdot 10^{-14}$	$2.823 \cdot 10^{-14}$	0
cH1133	$-3.538 \cdot 10^{-11}$	$-3.538 \cdot 10^{-11}$	0	$2.497 \cdot 10^{-14}$	$2.497 \cdot 10^{-14}$	0
cH1311	$-5.116 \cdot 10^{-10}$	$-5.116 \cdot 10^{-10}$	0	$5.818 \cdot 10^{-12}$	$5.818 \cdot 10^{-12}$	0
cH1322	$8.214 \cdot 10^{-8}$	$8.214 \cdot 10^{-8}$	0	$7.522 \cdot 10^{-9}$	$7.522 \cdot 10^{-9}$	0

cHl333	$4.679 \cdot 10^{-11}$	$4.679 \cdot 10^{-11}$	0	$7.548 \cdot 10^{-14}$	$7.548 \cdot 10^{-14}$	0
cHu	$-1.08 \cdot 10^{-9}$	$-1.08 \cdot 10^{-9}$	0	$9.302 \cdot 10^{-11}$	$9.302 \cdot 10^{-11}$	0
cbBRe	$-7.792 \cdot 10^{-12}$	$-7.792 \cdot 10^{-12}$	0	$1.741 \cdot 10^{-15}$	$1.741 \cdot 10^{-15}$	0
cbHRe	$1.051 \cdot 10^{-27}$	$1.051 \cdot 10^{-27}$	0	$1.353 \cdot 10^{-27}$	$1.353 \cdot 10^{-27}$	0
cbWRe	$-7.708 \cdot 10^{-11}$	$-7.708 \cdot 10^{-11}$	0	$7.836 \cdot 10^{-14}$	$7.836 \cdot 10^{-14}$	0
ceHRe33	$2.662 \cdot 10^{-28}$	$2.662 \cdot 10^{-28}$	0	$8.683 \cdot 10^{-29}$	$8.683 \cdot 10^{-29}$	0
cll1221	$1.079 \cdot 10^{-9}$	$1.079 \cdot 10^{-9}$	0	$1.536 \cdot 10^{-11}$	$1.536 \cdot 10^{-11}$	0
cuHRe	$1.551 \cdot 10^{-30}$	$1.551 \cdot 10^{-30}$	$1.29 \cdot 10^{-7}$	$2.306 \cdot 10^{-33}$	$2.306 \cdot 10^{-33}$	$3.035 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	1.091	1.091	0

### 1.41 $e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$3.537 \cdot 10^{-32}$	$3.537 \cdot 10^{-32}$	0	$1.485 \cdot 10^{-33}$	$1.485 \cdot 10^{-33}$	0
cHDD	$5.117 \cdot 10^{-11}$	$5.117 \cdot 10^{-11}$	0	$1.658 \cdot 10^{-13}$	$1.658 \cdot 10^{-13}$	0
cHG	$-1.375 \cdot 10^{-30}$	$-1.375 \cdot 10^{-30}$	0	$2.074 \cdot 10^{-30}$	$2.074 \cdot 10^{-30}$	0
cHQ1	$1.107 \cdot 10^{-11}$	$1.107 \cdot 10^{-11}$	0	$3.383 \cdot 10^{-14}$	$3.383 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ3	$-1.987 \cdot 10^{-11}$	$-1.987 \cdot 10^{-11}$	0	$3.662 \cdot 10^{-14}$	$3.662 \cdot 10^{-14}$	0
cHW	$3.312 \cdot 10^{-32}$	$3.312 \cdot 10^{-32}$	0	$1.292 \cdot 10^{-33}$	$1.292 \cdot 10^{-33}$	0
cHWB	$3.589 \cdot 10^{-11}$	$3.589 \cdot 10^{-11}$	0	$1.852 \cdot 10^{-13}$	$1.852 \cdot 10^{-13}$	0
cHbq	$-3.905 \cdot 10^{-12}$	$-3.905 \cdot 10^{-12}$	0	$1.563 \cdot 10^{-15}$	$1.563 \cdot 10^{-15}$	0
cHd	$7.564 \cdot 10^{-12}$	$7.564 \cdot 10^{-12}$	0	$5.122 \cdot 10^{-15}$	$5.122 \cdot 10^{-15}$	0
cHe11	$3.782 \cdot 10^{-12}$	$3.782 \cdot 10^{-12}$	0	$1.281 \cdot 10^{-15}$	$1.281 \cdot 10^{-15}$	0
cHe22	$5.3 \cdot 10^{-12}$	$5.3 \cdot 10^{-12}$	0	$1.605 \cdot 10^{-15}$	$1.605 \cdot 10^{-15}$	0
cHe33	$-1.199 \cdot 10^{-13}$	$-1.199 \cdot 10^{-13}$	0	$9.709 \cdot 10^{-16}$	$9.709 \cdot 10^{-16}$	0
cHj1	$-7.383 \cdot 10^{-12}$	$-7.383 \cdot 10^{-12}$	0	$5.058 \cdot 10^{-15}$	$5.058 \cdot 10^{-15}$	0
cHj3	$-5.701 \cdot 10^{-11}$	$-5.701 \cdot 10^{-11}$	0	$4.417 \cdot 10^{-13}$	$4.417 \cdot 10^{-13}$	0
cHl111	$4.285 \cdot 10^{-12}$	$4.285 \cdot 10^{-12}$	0	$1.377 \cdot 10^{-15}$	$1.377 \cdot 10^{-15}$	0

cHl122	$-3.785 \cdot 10^{-12}$	$-3.785 \cdot 10^{-12}$	0	$1.599 \cdot 10^{-15}$	$1.599 \cdot 10^{-15}$	0
cHl133	$2.799 \cdot 10^{-12}$	$2.799 \cdot 10^{-12}$	0	$1.126 \cdot 10^{-15}$	$1.126 \cdot 10^{-15}$	0
cHl311	$-4.881 \cdot 10^{-11}$	$-4.881 \cdot 10^{-11}$	0	$4.112 \cdot 10^{-13}$	$4.112 \cdot 10^{-13}$	0
cHl322	$3.416 \cdot 10^{-11}$	$3.416 \cdot 10^{-11}$	0	$3.233 \cdot 10^{-13}$	$3.233 \cdot 10^{-13}$	0
cHl333	$-3.902 \cdot 10^{-12}$	$-3.902 \cdot 10^{-12}$	0	$1.056 \cdot 10^{-14}$	$1.056 \cdot 10^{-14}$	0
cHu	$-1.158 \cdot 10^{-11}$	$-1.158 \cdot 10^{-11}$	0	$1.823 \cdot 10^{-14}$	$1.823 \cdot 10^{-14}$	0
cbBRe	$-8.517 \cdot 10^{-13}$	$-8.517 \cdot 10^{-13}$	0	$2.001 \cdot 10^{-16}$	$2.001 \cdot 10^{-16}$	0
cbHRe	$1.26 \cdot 10^{-30}$	$1.26 \cdot 10^{-30}$	0	$1.885 \cdot 10^{-30}$	$1.885 \cdot 10^{-30}$	0
cbWRe	$2.835 \cdot 10^{-12}$	$2.835 \cdot 10^{-12}$	0	$7.198 \cdot 10^{-16}$	$7.198 \cdot 10^{-16}$	0
ceHRe33	$3.193 \cdot 10^{-31}$	$3.193 \cdot 10^{-31}$	0	$1.21 \cdot 10^{-31}$	$1.21 \cdot 10^{-31}$	0
c1l1221	$-3.97 \cdot 10^{-11}$	$-3.97 \cdot 10^{-11}$	0	$1.411 \cdot 10^{-13}$	$1.411 \cdot 10^{-13}$	0
cuHRe	$1.492 \cdot 10^{-33}$	$1.492 \cdot 10^{-33}$	$1.34 \cdot 10^{-7}$	$2.678 \cdot 10^{-36}$	$2.678 \cdot 10^{-36}$	$2.987 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.02673	0.02673	0

## 1.42 $e^+e^- \rightarrow e^+e^-$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$6.645 \cdot 10^{-24}$	$6.645 \cdot 10^{-24}$	0	$3.863 \cdot 10^{-38}$	$3.863 \cdot 10^{-38}$	0
cHDD	$-9.867 \cdot 10^{-10}$	$-9.867 \cdot 10^{-10}$	0	$7.226 \cdot 10^{-12}$	$7.226 \cdot 10^{-12}$	0
cHG	$-3.885 \cdot 10^{-22}$	$-3.885 \cdot 10^{-22}$	0	$8.765 \cdot 10^{-35}$	$8.765 \cdot 10^{-35}$	0
cHQ1	$6.23 \cdot 10^{-10}$	$6.23 \cdot 10^{-10}$	0	$2.504 \cdot 10^{-12}$	$2.504 \cdot 10^{-12}$	0
cHQ3	$3.497 \cdot 10^{-10}$	$3.497 \cdot 10^{-10}$	0	$1.177 \cdot 10^{-12}$	$1.177 \cdot 10^{-12}$	0
cHW	$2.597 \cdot 10^{-23}$	$2.597 \cdot 10^{-23}$	0	$1.663 \cdot 10^{-37}$	$1.663 \cdot 10^{-37}$	0
cHWB	$-2.239 \cdot 10^{-10}$	$-2.239 \cdot 10^{-10}$	0	$1.316 \cdot 10^{-12}$	$1.316 \cdot 10^{-12}$	0
cHbq	$-2.758 \cdot 10^{-10}$	$-2.758 \cdot 10^{-10}$	0	$2.847 \cdot 10^{-13}$	$2.847 \cdot 10^{-13}$	0
cHd	$-2 \cdot 10^{-11}$	$-2 \cdot 10^{-11}$	0	$1.653 \cdot 10^{-14}$	$1.653 \cdot 10^{-14}$	0
cHe11	$-1 \cdot 10^{-11}$	$-1 \cdot 10^{-11}$	0	$4.132 \cdot 10^{-15}$	$4.132 \cdot 10^{-15}$	0
cHe22	$-5.609 \cdot 10^{-10}$	$-5.609 \cdot 10^{-10}$	0	$8.804 \cdot 10^{-13}$	$8.804 \cdot 10^{-13}$	0
cHe33	$-4.315 \cdot 10^{-10}$	$-4.315 \cdot 10^{-10}$	0	$5.747 \cdot 10^{-13}$	$5.747 \cdot 10^{-13}$	0

cHj1	$1.3 \cdot 10^{-10}$	$1.3 \cdot 10^{-10}$	0	$1.625 \cdot 10^{-13}$	$1.625 \cdot 10^{-13}$	0
cHj3	$2.674 \cdot 10^{-10}$	$2.674 \cdot 10^{-10}$	0	$2.295 \cdot 10^{-12}$	$2.295 \cdot 10^{-12}$	0
cHl111	$-3.384 \cdot 10^{-11}$	$-3.384 \cdot 10^{-11}$	0	$1.793 \cdot 10^{-14}$	$1.793 \cdot 10^{-14}$	0
cHl122	$-2.345 \cdot 10^{-10}$	$-2.345 \cdot 10^{-10}$	0	$2.298 \cdot 10^{-13}$	$2.298 \cdot 10^{-13}$	0
cHl133	$-1.746 \cdot 10^{-11}$	$-1.746 \cdot 10^{-11}$	0	$8.007 \cdot 10^{-15}$	$8.007 \cdot 10^{-15}$	0
cHl311	$-2.092 \cdot 10^{-10}$	$-2.092 \cdot 10^{-10}$	0	$1.573 \cdot 10^{-12}$	$1.573 \cdot 10^{-12}$	0
cHl322	$-2.447 \cdot 10^{-10}$	$-2.447 \cdot 10^{-10}$	0	$1.895 \cdot 10^{-12}$	$1.895 \cdot 10^{-12}$	0
cHl333	$6.914 \cdot 10^{-10}$	$6.914 \cdot 10^{-10}$	0	$2.124 \cdot 10^{-12}$	$2.124 \cdot 10^{-12}$	0
cHu	$5.433 \cdot 10^{-11}$	$5.433 \cdot 10^{-11}$	0	$9.471 \cdot 10^{-14}$	$9.471 \cdot 10^{-14}$	0
cbBRe	$-4.791 \cdot 10^{-11}$	$-4.791 \cdot 10^{-11}$	0	$1.481 \cdot 10^{-14}$	$1.481 \cdot 10^{-14}$	0
cbHRe	$2.367 \cdot 10^{-22}$	$2.367 \cdot 10^{-22}$	0	$4.903 \cdot 10^{-35}$	$4.903 \cdot 10^{-35}$	0
cbWRe	$-7.498 \cdot 10^{-12}$	$-7.498 \cdot 10^{-12}$	0	$2.323 \cdot 10^{-15}$	$2.323 \cdot 10^{-15}$	0
ceHRe33	$5.997 \cdot 10^{-23}$	$5.997 \cdot 10^{-23}$	0	$3.147 \cdot 10^{-36}$	$3.147 \cdot 10^{-36}$	0
c111221	$1.05 \cdot 10^{-10}$	$1.05 \cdot 10^{-10}$	0	$4.554 \cdot 10^{-13}$	$4.554 \cdot 10^{-13}$	0
cuHRe	$1.2 \cdot 10^{-24}$	$1.2 \cdot 10^{-24}$	$1.667 \cdot 10^{-7}$	$3.503 \cdot 10^{-40}$	$3.503 \cdot 10^{-40}$	$2.855 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.06148	0.06148	0

### 1.43 $s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$6.851 \cdot 10^{-13}$	$6.851 \cdot 10^{-13}$	0	$1.4 \cdot 10^{-14}$	$1.4 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ1	$-4.679 \cdot 10^{-12}$	$-4.679 \cdot 10^{-12}$	0	$4.901 \cdot 10^{-14}$	$4.901 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ3	$-6.481 \cdot 10^{-12}$	$-6.481 \cdot 10^{-12}$	0	$6.79 \cdot 10^{-14}$	$6.79 \cdot 10^{-14}$	0
cHWB	$2.921 \cdot 10^{-12}$	$2.921 \cdot 10^{-12}$	0	$7.291 \cdot 10^{-14}$	$7.291 \cdot 10^{-14}$	0
cHbq	$1.203 \cdot 10^{-12}$	$1.203 \cdot 10^{-12}$	0	$2.248 \cdot 10^{-15}$	$2.248 \cdot 10^{-15}$	0
cHd	$1.29 \cdot 10^{-13}$	$1.29 \cdot 10^{-13}$	0	$5.022 \cdot 10^{-16}$	$5.022 \cdot 10^{-16}$	0
cHe11	$6.45 \cdot 10^{-14}$	$6.45 \cdot 10^{-14}$	0	$1.255 \cdot 10^{-16}$	$1.255 \cdot 10^{-16}$	0
cHe22	$7.241 \cdot 10^{-13}$	$7.241 \cdot 10^{-13}$	0	$1.409 \cdot 10^{-15}$	$1.409 \cdot 10^{-15}$	0

cHe33	$1.04 \cdot 10^{-13}$	$1.04 \cdot 10^{-13}$	0	$2.025 \cdot 10^{-16}$	$2.025 \cdot 10^{-16}$	0
cHj1	$-2.409 \cdot 10^{-12}$	$-2.409 \cdot 10^{-12}$	0	$9.377 \cdot 10^{-15}$	$9.377 \cdot 10^{-15}$	0
cHj3	$-2.948 \cdot 10^{-11}$	$-2.948 \cdot 10^{-11}$	0	$1.13 \cdot 10^{-12}$	$1.13 \cdot 10^{-12}$	0
cHl111	$5.117 \cdot 10^{-13}$	$5.117 \cdot 10^{-13}$	0	$9.96 \cdot 10^{-16}$	$9.96 \cdot 10^{-16}$	0
cHl122	$7.747 \cdot 10^{-13}$	$7.747 \cdot 10^{-13}$	0	$1.508 \cdot 10^{-15}$	$1.508 \cdot 10^{-15}$	0
cHl133	$2.278 \cdot 10^{-13}$	$2.278 \cdot 10^{-13}$	0	$4.435 \cdot 10^{-16}$	$4.435 \cdot 10^{-16}$	0
cHl311	$1.301 \cdot 10^{-11}$	$1.301 \cdot 10^{-11}$	0	$4.488 \cdot 10^{-13}$	$4.488 \cdot 10^{-13}$	0
cHl322	$3.273 \cdot 10^{-11}$	$3.273 \cdot 10^{-11}$	0	$1.129 \cdot 10^{-12}$	$1.129 \cdot 10^{-12}$	0
cHl333	$-1.031 \cdot 10^{-12}$	$-1.031 \cdot 10^{-12}$	0	$6.587 \cdot 10^{-15}$	$6.587 \cdot 10^{-15}$	0
cHu	$-5.988 \cdot 10^{-12}$	$-5.988 \cdot 10^{-12}$	0	$4.663 \cdot 10^{-14}$	$4.663 \cdot 10^{-14}$	0
cbBRe	$3.598 \cdot 10^{-13}$	$3.598 \cdot 10^{-13}$	0	$2.899 \cdot 10^{-16}$	$2.899 \cdot 10^{-16}$	0
cbWRe	$4.836 \cdot 10^{-14}$	$4.836 \cdot 10^{-14}$	0	$7.058 \cdot 10^{-17}$	$7.058 \cdot 10^{-17}$	0
cll1221	$-6.771 \cdot 10^{-13}$	$-6.771 \cdot 10^{-13}$	0	$1.384 \cdot 10^{-14}$	$1.384 \cdot 10^{-14}$	0
sm	0	0	0	0.0001592	0.0001592	0

#### 1.44 $s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$3.602 \cdot 10^{-18}$	$3.602 \cdot 10^{-18}$	0	$3.972 \cdot 10^{-27}$	$3.972 \cdot 10^{-27}$	0
cHDD	$-7.26 \cdot 10^{-10}$	$-7.26 \cdot 10^{-10}$	0	$2.479 \cdot 10^{-12}$	$2.479 \cdot 10^{-12}$	0
cHG	$-1.482 \cdot 10^{-18}$	$-1.482 \cdot 10^{-18}$	0	$1.66 \cdot 10^{-25}$	$1.66 \cdot 10^{-25}$	0
cHQ1	$-0.0001154$	$-0.0001154$	0	$1.276 \cdot 10^{-6}$	$1.276 \cdot 10^{-6}$	0
cHQ3	$9.321 \cdot 10^{-11}$	$9.321 \cdot 10^{-11}$	0	$1.655 \cdot 10^{-13}$	$1.655 \cdot 10^{-13}$	0
cHW	$4.735 \cdot 10^{-20}$	$4.735 \cdot 10^{-20}$	0	$1.252 \cdot 10^{-28}$	$1.252 \cdot 10^{-28}$	0
cHWB	$-4.422 \cdot 10^{-10}$	$-4.422 \cdot 10^{-10}$	0	$1.779 \cdot 10^{-12}$	$1.779 \cdot 10^{-12}$	0
cHbq	$-3.954 \cdot 10^{-13}$	$-3.954 \cdot 10^{-13}$	0	$1.047 \cdot 10^{-15}$	$1.047 \cdot 10^{-15}$	0
cHd	$-7.808 \cdot 10^{-10}$	$-7.808 \cdot 10^{-10}$	0	$7.449 \cdot 10^{-13}$	$7.449 \cdot 10^{-13}$	0
cHe11	$-3.904 \cdot 10^{-10}$	$-3.904 \cdot 10^{-10}$	0	$1.862 \cdot 10^{-13}$	$1.862 \cdot 10^{-13}$	0

cHe22	$-1.241 \cdot 10^{-11}$	$-1.241 \cdot 10^{-11}$	0	$4.35 \cdot 10^{-15}$	$4.35 \cdot 10^{-15}$	0
cHe33	$7.997 \cdot 10^{-9}$	$7.997 \cdot 10^{-9}$	0	$1.974 \cdot 10^{-10}$	$1.974 \cdot 10^{-10}$	0
cHj1	$3.464 \cdot 10^{-11}$	$3.464 \cdot 10^{-11}$	0	$2.286 \cdot 10^{-14}$	$2.286 \cdot 10^{-14}$	0
cHj3	$3.506 \cdot 10^{-10}$	$3.506 \cdot 10^{-10}$	0	$2.269 \cdot 10^{-12}$	$2.269 \cdot 10^{-12}$	0
cHl111	$-7.086 \cdot 10^{-11}$	$-7.086 \cdot 10^{-11}$	0	$2.311 \cdot 10^{-14}$	$2.311 \cdot 10^{-14}$	0
cHl122	$-3.264 \cdot 10^{-9}$	$-3.264 \cdot 10^{-9}$	0	$4.117 \cdot 10^{-12}$	$4.117 \cdot 10^{-12}$	0
cHl133	$-3.449 \cdot 10^{-11}$	$-3.449 \cdot 10^{-11}$	0	$1.082 \cdot 10^{-14}$	$1.082 \cdot 10^{-14}$	0
cHl311	$7.662 \cdot 10^{-7}$	$7.662 \cdot 10^{-7}$	0	$1.145 \cdot 10^{-7}$	$1.145 \cdot 10^{-7}$	0
cHl322	$-6.508 \cdot 10^{-8}$	$-6.508 \cdot 10^{-8}$	0	$1.577 \cdot 10^{-9}$	$1.577 \cdot 10^{-9}$	0
cHl333	$3.401 \cdot 10^{-9}$	$3.401 \cdot 10^{-9}$	0	$7.677 \cdot 10^{-12}$	$7.677 \cdot 10^{-12}$	0
cHu	$7.123 \cdot 10^{-11}$	$7.123 \cdot 10^{-11}$	0	$9.365 \cdot 10^{-14}$	$9.365 \cdot 10^{-14}$	0
cbBRe	$8.875 \cdot 10^{-6}$	$8.875 \cdot 10^{-6}$	0	$7.546 \cdot 10^{-9}$	$7.546 \cdot 10^{-9}$	0
cbHRe	$1.283 \cdot 10^{-16}$	$1.283 \cdot 10^{-16}$	0	$5.041 \cdot 10^{-24}$	$5.041 \cdot 10^{-24}$	0
cbWRe	$-2.927 \cdot 10^{-10}$	$-2.927 \cdot 10^{-10}$	0	$1.047 \cdot 10^{-13}$	$1.047 \cdot 10^{-13}$	0
ceHRe33	$3.251 \cdot 10^{-17}$	$3.251 \cdot 10^{-17}$	0	$3.235 \cdot 10^{-25}$	$3.235 \cdot 10^{-25}$	0
c1l1221	$4.098 \cdot 10^{-9}$	$4.098 \cdot 10^{-9}$	0	$2.052 \cdot 10^{-11}$	$2.052 \cdot 10^{-11}$	0
cuHRe	$1.659 \cdot 10^{-20}$	$1.659 \cdot 10^{-20}$	$1.808 \cdot 10^{-7}$	$1.34 \cdot 10^{-30}$	$1.34 \cdot 10^{-30}$	$2.985 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	4.251	4.251	0

### 1.45 $t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$-4.006 \cdot 10^{-13}$	$-4.006 \cdot 10^{-13}$	0	$2.059 \cdot 10^{-16}$	$2.059 \cdot 10^{-16}$	0
cHDD	$-1.001 \cdot 10^{-9}$	$-1.001 \cdot 10^{-9}$	0	$1.186 \cdot 10^{-11}$	$1.186 \cdot 10^{-11}$	0
cHG	$3.823 \cdot 10^{-11}$	$3.823 \cdot 10^{-11}$	0	$1.341 \cdot 10^{-12}$	$1.341 \cdot 10^{-12}$	0
cHQ1	$4.422 \cdot 10^{-10}$	$4.422 \cdot 10^{-10}$	0	$2.611 \cdot 10^{-12}$	$2.611 \cdot 10^{-12}$	0
cHQ3	$9.629 \cdot 10^{-10}$	$9.629 \cdot 10^{-10}$	0	$9.539 \cdot 10^{-12}$	$9.539 \cdot 10^{-12}$	0
cHW	$-1.542 \cdot 10^{-12}$	$-1.542 \cdot 10^{-12}$	0	$1.969 \cdot 10^{-15}$	$1.969 \cdot 10^{-15}$	0

cHWB	$-1.194 \cdot 10^{-9}$	$-1.194 \cdot 10^{-9}$	0	$1.713 \cdot 10^{-11}$	$1.713 \cdot 10^{-11}$	0
cHbq	$-2.306 \cdot 10^{-10}$	$-2.306 \cdot 10^{-10}$	0	$5.543 \cdot 10^{-13}$	$5.543 \cdot 10^{-13}$	0
cHd	$-9.817 \cdot 10^{-10}$	$-9.817 \cdot 10^{-10}$	0	$1.201 \cdot 10^{-11}$	$1.201 \cdot 10^{-11}$	0
cHe11	$-4.909 \cdot 10^{-10}$	$-4.909 \cdot 10^{-10}$	0	$3.002 \cdot 10^{-12}$	$3.002 \cdot 10^{-12}$	0
cHe22	$-1.656 \cdot 10^{-10}$	$-1.656 \cdot 10^{-10}$	0	$2.811 \cdot 10^{-13}$	$2.811 \cdot 10^{-13}$	0
cHe33	$-5.12 \cdot 10^{-10}$	$-5.12 \cdot 10^{-10}$	0	$4.912 \cdot 10^{-12}$	$4.912 \cdot 10^{-12}$	0
cHj1	$3.579 \cdot 10^{-10}$	$3.579 \cdot 10^{-10}$	0	$1.317 \cdot 10^{-12}$	$1.317 \cdot 10^{-12}$	0
cHj3	$-8.329 \cdot 10^{-6}$	$-8.329 \cdot 10^{-6}$	0	$3.73 \cdot 10^{-7}$	$3.73 \cdot 10^{-7}$	0
cHl111	$-1.894 \cdot 10^{-10}$	$-1.894 \cdot 10^{-10}$	0	$3.701 \cdot 10^{-13}$	$3.701 \cdot 10^{-13}$	0
cHl122	$-1.706 \cdot 10^{-10}$	$-1.706 \cdot 10^{-10}$	0	$2.989 \cdot 10^{-13}$	$2.989 \cdot 10^{-13}$	0
cHl133	$-9.318 \cdot 10^{-11}$	$-9.318 \cdot 10^{-11}$	0	$1.045 \cdot 10^{-13}$	$1.045 \cdot 10^{-13}$	0
cHl311	$-1.42 \cdot 10^{-9}$	$-1.42 \cdot 10^{-9}$	0	$2.757 \cdot 10^{-11}$	$2.757 \cdot 10^{-11}$	0
cHl322	$-1.67 \cdot 10^{-9}$	$-1.67 \cdot 10^{-9}$	0	$3.329 \cdot 10^{-11}$	$3.329 \cdot 10^{-11}$	0
cHl333	$3.239 \cdot 10^{-10}$	$3.239 \cdot 10^{-10}$	0	$1.215 \cdot 10^{-12}$	$1.215 \cdot 10^{-12}$	0
cHu	$-1.692 \cdot 10^{-6}$	$-1.692 \cdot 10^{-6}$	0	$1.54 \cdot 10^{-8}$	$1.54 \cdot 10^{-8}$	0
cbBRe	$-3.401 \cdot 10^{-11}$	$-3.401 \cdot 10^{-11}$	0	$1.544 \cdot 10^{-14}$	$1.544 \cdot 10^{-14}$	0
cbHRe	$-1.427 \cdot 10^{-11}$	$-1.427 \cdot 10^{-11}$	0	$2.614 \cdot 10^{-13}$	$2.614 \cdot 10^{-13}$	0
cbWRe	$-3.68 \cdot 10^{-10}$	$-3.68 \cdot 10^{-10}$	0	$1.688 \cdot 10^{-12}$	$1.688 \cdot 10^{-12}$	0
ceHRe33	$-3.616 \cdot 10^{-12}$	$-3.616 \cdot 10^{-12}$	0	$1.678 \cdot 10^{-14}$	$1.678 \cdot 10^{-14}$	0
cll1221	$5.154 \cdot 10^{-9}$	$5.154 \cdot 10^{-9}$	0	$3.309 \cdot 10^{-10}$	$3.309 \cdot 10^{-10}$	0
cuHRe	$-3.875 \cdot 10^{-14}$	$-3.875 \cdot 10^{-14}$	$1.548 \cdot 10^{-7}$	$1.394 \cdot 10^{-18}$	$1.394 \cdot 10^{-18}$	$2.869 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.5197	0.5197	0

### 1.46 $tg \rightarrow bW^+$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$2.083 \cdot 10^{-10}$	$2.083 \cdot 10^{-10}$	0	$1.767 \cdot 10^{-12}$	$1.767 \cdot 10^{-12}$	0
cHQ3	$1.221 \cdot 10^{-8}$	$1.221 \cdot 10^{-8}$	0	$8.254 \cdot 10^{-10}$	$8.254 \cdot 10^{-10}$	0

cHWB	$7.978 \cdot 10^{-9}$	$7.978 \cdot 10^{-9}$	0	$9.709 \cdot 10^{-11}$	$9.709 \cdot 10^{-11}$	0
cH1311	$-7.312 \cdot 10^{-9}$	$-7.312 \cdot 10^{-9}$	0	$2.149 \cdot 10^{-10}$	$2.149 \cdot 10^{-10}$	0
cH1322	$-1.372 \cdot 10^{-8}$	$-1.372 \cdot 10^{-8}$	0	$3.883 \cdot 10^{-10}$	$3.883 \cdot 10^{-10}$	0
cHtbRe	$6.742 \cdot 10^{-10}$	$6.742 \cdot 10^{-10}$	0	$5.815 \cdot 10^{-13}$	$5.815 \cdot 10^{-13}$	0
cbWRe	$3.24 \cdot 10^{-10}$	$3.24 \cdot 10^{-10}$	0	$1.232 \cdot 10^{-12}$	$1.232 \cdot 10^{-12}$	0
c111221	$1.409 \cdot 10^{-9}$	$1.409 \cdot 10^{-9}$	0	$2.331 \cdot 10^{-11}$	$2.331 \cdot 10^{-11}$	0
ctWRe	$-3.256 \cdot 10^{-9}$	$-3.256 \cdot 10^{-9}$	0	$4.319 \cdot 10^{-10}$	$4.319 \cdot 10^{-10}$	0
sm	0	0	0	0.1046	0.1046	0

### 1.47 $u\bar{d} \rightarrow c\bar{s}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$-9.908 \cdot 10^{-6}$	$-9.908 \cdot 10^{-6}$	0	$1.389 \cdot 10^{-9}$	$1.389 \cdot 10^{-9}$	0
cHWB	$-1.477 \cdot 10^{-5}$	$-1.477 \cdot 10^{-5}$	0	$4.573 \cdot 10^{-9}$	$4.573 \cdot 10^{-9}$	0
cHj3	$-5.403 \cdot 10^{-13}$	$-5.403 \cdot 10^{-13}$	0	$2.184 \cdot 10^{-14}$	$2.184 \cdot 10^{-14}$	0
cH1311	$-3.637 \cdot 10^{-6}$	$-3.637 \cdot 10^{-6}$	0	$3.13 \cdot 10^{-10}$	$3.13 \cdot 10^{-10}$	0
cH1322	$-7.735 \cdot 10^{-6}$	$-7.735 \cdot 10^{-6}$	0	$6.655 \cdot 10^{-10}$	$6.655 \cdot 10^{-10}$	0
cH1333	$-8.258 \cdot 10^{-12}$	$-8.258 \cdot 10^{-12}$	0	$5.562 \cdot 10^{-14}$	$5.562 \cdot 10^{-14}$	0
c111221	$6.195 \cdot 10^{-8}$	$6.195 \cdot 10^{-8}$	0	$2.673 \cdot 10^{-12}$	$2.673 \cdot 10^{-12}$	0
sm	0	0	0	0.01772	0.01772	0

### 1.48 $u\bar{u} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$9.991 \cdot 10^{-12}$	$9.991 \cdot 10^{-12}$	0	$2.042 \cdot 10^{-13}$	$2.042 \cdot 10^{-13}$	0
cHQ1	$-6.009 \cdot 10^{-12}$	$-6.009 \cdot 10^{-12}$	0	$6.296 \cdot 10^{-14}$	$6.296 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ3	$-1.85 \cdot 10^{-12}$	$-1.85 \cdot 10^{-12}$	0	$1.938 \cdot 10^{-14}$	$1.938 \cdot 10^{-14}$	0



cHWB	$1.492 \cdot 10^{-11}$	$1.492 \cdot 10^{-11}$	0	$3.724 \cdot 10^{-13}$	$3.724 \cdot 10^{-13}$	0
cHbq	$2.036 \cdot 10^{-13}$	$2.036 \cdot 10^{-13}$	0	$3.803 \cdot 10^{-16}$	$3.803 \cdot 10^{-16}$	0
cHd	$4.864 \cdot 10^{-13}$	$4.864 \cdot 10^{-13}$	0	$1.894 \cdot 10^{-15}$	$1.894 \cdot 10^{-15}$	0
cHe11	$2.432 \cdot 10^{-13}$	$2.432 \cdot 10^{-13}$	0	$4.734 \cdot 10^{-16}$	$4.734 \cdot 10^{-16}$	0
cHe22	$1.161 \cdot 10^{-12}$	$1.161 \cdot 10^{-12}$	0	$2.26 \cdot 10^{-15}$	$2.26 \cdot 10^{-15}$	0
cHe33	$6.559 \cdot 10^{-13}$	$6.559 \cdot 10^{-13}$	0	$1.277 \cdot 10^{-15}$	$1.277 \cdot 10^{-15}$	0
cHj1	$-6.876 \cdot 10^{-13}$	$-6.876 \cdot 10^{-13}$	0	$2.677 \cdot 10^{-15}$	$2.677 \cdot 10^{-15}$	0
cHj3	$-1.152 \cdot 10^{-11}$	$-1.152 \cdot 10^{-11}$	0	$4.416 \cdot 10^{-13}$	$4.416 \cdot 10^{-13}$	0
cHl111	$4.044 \cdot 10^{-13}$	$4.044 \cdot 10^{-13}$	0	$7.871 \cdot 10^{-16}$	$7.871 \cdot 10^{-16}$	0
cHl122	$3.446 \cdot 10^{-13}$	$3.446 \cdot 10^{-13}$	0	$6.709 \cdot 10^{-16}$	$6.709 \cdot 10^{-16}$	0
cHl133	$1.164 \cdot 10^{-12}$	$1.164 \cdot 10^{-12}$	0	$2.265 \cdot 10^{-15}$	$2.265 \cdot 10^{-15}$	0
cHl311	$1.814 \cdot 10^{-11}$	$1.814 \cdot 10^{-11}$	0	$6.256 \cdot 10^{-13}$	$6.256 \cdot 10^{-13}$	0
cHl322	$5.649 \cdot 10^{-12}$	$5.649 \cdot 10^{-12}$	0	$1.948 \cdot 10^{-13}$	$1.948 \cdot 10^{-13}$	0
cHl333	$-2.538 \cdot 10^{-12}$	$-2.538 \cdot 10^{-12}$	0	$1.621 \cdot 10^{-14}$	$1.621 \cdot 10^{-14}$	0
cHu	$-2.341 \cdot 10^{-12}$	$-2.341 \cdot 10^{-12}$	0	$1.823 \cdot 10^{-14}$	$1.823 \cdot 10^{-14}$	0
cbBRe	$4.622 \cdot 10^{-13}$	$4.622 \cdot 10^{-13}$	0	$3.724 \cdot 10^{-16}$	$3.724 \cdot 10^{-16}$	0
cbWRe	$1.824 \cdot 10^{-13}$	$1.824 \cdot 10^{-13}$	0	$2.661 \cdot 10^{-16}$	$2.661 \cdot 10^{-16}$	0
cll1221	$-2.553 \cdot 10^{-12}$	$-2.553 \cdot 10^{-12}$	0	$5.218 \cdot 10^{-14}$	$5.218 \cdot 10^{-14}$	0
sm	0	0	0	0.002322	0.002322	0

### 1.49 $u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$4.11 \cdot 10^{-23}$	$4.11 \cdot 10^{-23}$	0	$3.245 \cdot 10^{-35}$	$3.245 \cdot 10^{-35}$	0
cHDD	$-7.4 \cdot 10^{-10}$	$-7.4 \cdot 10^{-10}$	0	$2.555 \cdot 10^{-12}$	$2.555 \cdot 10^{-12}$	0
cHG	$-7.281 \cdot 10^{-21}$	$-7.281 \cdot 10^{-21}$	0	$1.741 \cdot 10^{-31}$	$1.741 \cdot 10^{-31}$	0
cHQ1	$2.619 \cdot 10^{-11}$	$2.619 \cdot 10^{-11}$	0	$1.002 \cdot 10^{-13}$	$1.002 \cdot 10^{-13}$	0
cHQ3	$3.472 \cdot 10^{-8}$	$3.472 \cdot 10^{-8}$	0	$2.618 \cdot 10^{-10}$	$2.618 \cdot 10^{-10}$	0

cHW	$6.009 \cdot 10^{-23}$	$6.009 \cdot 10^{-23}$	0	$4.16 \cdot 10^{-35}$	$4.16 \cdot 10^{-35}$	0
cHWB	$-1.168 \cdot 10^{-9}$	$-1.168 \cdot 10^{-9}$	0	$4.958 \cdot 10^{-12}$	$4.958 \cdot 10^{-12}$	0
cHbq	$2.226 \cdot 10^{-7}$	$2.226 \cdot 10^{-7}$	0	$9.245 \cdot 10^{-10}$	$9.245 \cdot 10^{-10}$	0
cHd	$-2.568 \cdot 10^{-9}$	$-2.568 \cdot 10^{-9}$	0	$3.088 \cdot 10^{-12}$	$3.088 \cdot 10^{-12}$	0
cHe11	$-1.284 \cdot 10^{-9}$	$-1.284 \cdot 10^{-9}$	0	$7.721 \cdot 10^{-13}$	$7.721 \cdot 10^{-13}$	0
cHe22	$-4.448 \cdot 10^{-11}$	$-4.448 \cdot 10^{-11}$	0	$1.491 \cdot 10^{-14}$	$1.491 \cdot 10^{-14}$	0
cHe33	$-4.739 \cdot 10^{-12}$	$-4.739 \cdot 10^{-12}$	0	$3.423 \cdot 10^{-15}$	$3.423 \cdot 10^{-15}$	0
cHj1	$1.29 \cdot 10^{-8}$	$1.29 \cdot 10^{-8}$	0	$3.615 \cdot 10^{-11}$	$3.615 \cdot 10^{-11}$	0
cHj3	$2.321 \cdot 10^{-10}$	$2.321 \cdot 10^{-10}$	0	$2.1 \cdot 10^{-12}$	$2.1 \cdot 10^{-12}$	0
cHl111	$-1.197 \cdot 10^{-9}$	$-1.197 \cdot 10^{-9}$	0	$7.007 \cdot 10^{-13}$	$7.007 \cdot 10^{-13}$	0
cHl122	$-4.952 \cdot 10^{-12}$	$-4.952 \cdot 10^{-12}$	0	$3.487 \cdot 10^{-15}$	$3.487 \cdot 10^{-15}$	0
cHl133	$-9.111 \cdot 10^{-11}$	$-9.111 \cdot 10^{-11}$	0	$3.016 \cdot 10^{-14}$	$3.016 \cdot 10^{-14}$	0
cHl311	$-9.448 \cdot 10^{-10}$	$-9.448 \cdot 10^{-10}$	0	$5.54 \cdot 10^{-12}$	$5.54 \cdot 10^{-12}$	0
cHl322	$-7.574 \cdot 10^{-11}$	$-7.574 \cdot 10^{-11}$	0	$1.03 \cdot 10^{-12}$	$1.03 \cdot 10^{-12}$	0
cHl333	$1.146 \cdot 10^{-8}$	$1.146 \cdot 10^{-8}$	0	$3.558 \cdot 10^{-11}$	$3.558 \cdot 10^{-11}$	0
cHu	$4.716 \cdot 10^{-11}$	$4.716 \cdot 10^{-11}$	0	$8.668 \cdot 10^{-14}$	$8.668 \cdot 10^{-14}$	0
cbBRe	$-2.014 \cdot 10^{-12}$	$-2.014 \cdot 10^{-12}$	0	$5.929 \cdot 10^{-16}$	$5.929 \cdot 10^{-16}$	0
cbHRe	$1.464 \cdot 10^{-21}$	$1.464 \cdot 10^{-21}$	0	$4.119 \cdot 10^{-32}$	$4.119 \cdot 10^{-32}$	0
cbWRe	$-9.628 \cdot 10^{-10}$	$-9.628 \cdot 10^{-10}$	0	$4.34 \cdot 10^{-13}$	$4.34 \cdot 10^{-13}$	0
ceHRe33	$3.71 \cdot 10^{-22}$	$3.71 \cdot 10^{-22}$	0	$2.644 \cdot 10^{-33}$	$2.644 \cdot 10^{-33}$	0
c111221	$1.348 \cdot 10^{-8}$	$1.348 \cdot 10^{-8}$	0	$8.51 \cdot 10^{-11}$	$8.51 \cdot 10^{-11}$	0
cuHRe	$9.85 \cdot 10^{-25}$	$9.85 \cdot 10^{-25}$	$1.32 \cdot 10^{-7}$	$3.568 \cdot 10^{-38}$	$3.568 \cdot 10^{-38}$	$2.803 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	4.402	4.402	0

### 1.50 $zz \rightarrow W^+W^-$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$-1.18 \cdot 10^{-7}$	$-1.18 \cdot 10^{-7}$	0	$5.521 \cdot 10^{-14}$	$5.521 \cdot 10^{-14}$	0

cHDD	-6.147	-6.147	0	0.31	0.31	0
cHG	$4.408 \cdot 10^{-6}$	$4.408 \cdot 10^{-6}$	0	$7.711 \cdot 10^{-11}$	$7.711 \cdot 10^{-11}$	0
cHW	$-1.1 \cdot 10^{-7}$	$-1.1 \cdot 10^{-7}$	0	$4.805 \cdot 10^{-14}$	$4.805 \cdot 10^{-14}$	0
cHWB	-13.56	-13.56	0	1.513	1.513	0
cHj3	0.01034	0.01034	0	0.0004119	0.0004119	0
cH1311	-3.747	-3.747	0	0.1158	0.1158	0
cH1322	-3.752	-3.752	0	0.1156	0.1156	0
cH1333	0.001724	0.001724	0	$1.144 \cdot 10^{-5}$	$1.144 \cdot 10^{-5}$	0
cbHRe	$-4.203 \cdot 10^{-6}$	$-4.203 \cdot 10^{-6}$	0	$7.009 \cdot 10^{-11}$	$7.009 \cdot 10^{-11}$	0
ceHRe33	$-1.065 \cdot 10^{-6}$	$-1.065 \cdot 10^{-6}$	0	$4.498 \cdot 10^{-12}$	$4.498 \cdot 10^{-12}$	0
c111221	1.877	1.877	0	0.02895	0.02895	0
cuHRe	$-5.005 \cdot 10^{-9}$	$-5.005 \cdot 10^{-9}$	$1.398 \cdot 10^{-7}$	$9.958 \cdot 10^{-17}$	$9.958 \cdot 10^{-17}$	$2.812 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	32.37	32.37	0

## 2 By parameter point

### 2.1 cHB

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
$HH \rightarrow HH$	$-2.202 \cdot 10^{-14}$	$-2.202 \cdot 10^{-14}$	0	$1.151 \cdot 10^{-16}$	$1.151 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$	$-1.674 \cdot 10^{-23}$	$-1.674 \cdot 10^{-23}$	0	$7.165 \cdot 10^{-24}$	$7.165 \cdot 10^{-24}$	0
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$6.934 \cdot 10^{-20}$	$6.934 \cdot 10^{-20}$	0	$3.289 \cdot 10^{-21}$	$3.289 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-$	$-3.814 \cdot 10^{-10}$	$-3.814 \cdot 10^{-10}$	0	$1.095 \cdot 10^{-15}$	$1.095 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	$-2.584 \cdot 10^{-14}$	$-2.584 \cdot 10^{-14}$	0	$4.193 \cdot 10^{-20}$	$4.193 \cdot 10^{-20}$	0
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	$-1.064 \cdot 10^{-17}$	$-1.064 \cdot 10^{-17}$	0	$1.638 \cdot 10^{-25}$	$1.638 \cdot 10^{-25}$	0
$HH \rightarrow W^-u\bar{d}$	$-1.023 \cdot 10^{-16}$	$-1.023 \cdot 10^{-16}$	0	$6.351 \cdot 10^{-24}$	$6.351 \cdot 10^{-24}$	0
$HH \rightarrow z b\bar{b}$	$-2.663 \cdot 10^{-15}$	$-2.663 \cdot 10^{-15}$	0	$1.138 \cdot 10^{-22}$	$1.138 \cdot 10^{-22}$	0
$HH \rightarrow z c\bar{c}$	$2.594 \cdot 10^{-17}$	$2.594 \cdot 10^{-17}$	0	$1.091 \cdot 10^{-23}$	$1.091 \cdot 10^{-23}$	0

$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$1.086 \cdot 10^{-15}$	$1.086 \cdot 10^{-15}$	0	$4.082 \cdot 10^{-22}$	$4.082 \cdot 10^{-22}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-2.556 \cdot 10^{-10}$	$-2.556 \cdot 10^{-10}$	0	$5.432 \cdot 10^{-16}$	$5.432 \cdot 10^{-16}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$-6.318 \cdot 10^{-17}$	$-6.318 \cdot 10^{-17}$	0	$5.271 \cdot 10^{-22}$	$5.271 \cdot 10^{-22}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$-3.374 \cdot 10^{-15}$	$-3.374 \cdot 10^{-15}$	0	$1.313 \cdot 10^{-20}$	$1.313 \cdot 10^{-20}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$-7.446 \cdot 10^{-22}$	$-7.446 \cdot 10^{-22}$	0	$3.518 \cdot 10^{-28}$	$3.518 \cdot 10^{-28}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$-2.599 \cdot 10^{-7}$	$-2.599 \cdot 10^{-7}$	0	$2.043 \cdot 10^{-13}$	$2.043 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$7.563 \cdot 10^{-25}$	$7.563 \cdot 10^{-25}$	0	$3.312 \cdot 10^{-26}$	$3.312 \cdot 10^{-26}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$8.652 \cdot 10^{-16}$	$8.652 \cdot 10^{-16}$	0	$3.308 \cdot 10^{-21}$	$3.308 \cdot 10^{-21}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$-2.637 \cdot 10^{-15}$	$-2.637 \cdot 10^{-15}$	0	$2.339 \cdot 10^{-19}$	$2.339 \cdot 10^{-19}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$7.246 \cdot 10^{-26}$	$7.246 \cdot 10^{-26}$	0	$3.057 \cdot 10^{-27}$	$3.057 \cdot 10^{-27}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$8.313 \cdot 10^{-28}$	$8.313 \cdot 10^{-28}$	0	$1.792 \cdot 10^{-29}$	$1.792 \cdot 10^{-29}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$2.95 \cdot 10^{-29}$	$2.95 \cdot 10^{-29}$	0	$1.066 \cdot 10^{-30}$	$1.066 \cdot 10^{-30}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$3.537 \cdot 10^{-32}$	$3.537 \cdot 10^{-32}$	0	$1.485 \cdot 10^{-33}$	$1.485 \cdot 10^{-33}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$6.645 \cdot 10^{-24}$	$6.645 \cdot 10^{-24}$	0	$3.863 \cdot 10^{-38}$	$3.863 \cdot 10^{-38}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$3.602 \cdot 10^{-18}$	$3.602 \cdot 10^{-18}$	0	$3.972 \cdot 10^{-27}$	$3.972 \cdot 10^{-27}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-4.006 \cdot 10^{-13}$	$-4.006 \cdot 10^{-13}$	0	$2.059 \cdot 10^{-16}$	$2.059 \cdot 10^{-16}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$4.11 \cdot 10^{-23}$	$4.11 \cdot 10^{-23}$	0	$3.245 \cdot 10^{-35}$	$3.245 \cdot 10^{-35}$	0
$zz \rightarrow W^+W^-$	$-1.18 \cdot 10^{-7}$	$-1.18 \cdot 10^{-7}$	0	$5.521 \cdot 10^{-14}$	$5.521 \cdot 10^{-14}$	0

## 2.2 cHDD

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow HH$	$3.752 \cdot 10^{-15}$	$3.752 \cdot 10^{-15}$	0	$4.196 \cdot 10^{-18}$	$4.196 \cdot 10^{-18}$	0
$HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$	$1.176 \cdot 10^{-23}$	$1.176 \cdot 10^{-23}$	0	$1.016 \cdot 10^{-25}$	$1.016 \cdot 10^{-25}$	0
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$-4.571 \cdot 10^{-21}$	$-4.571 \cdot 10^{-21}$	0	$5.246 \cdot 10^{-23}$	$5.246 \cdot 10^{-23}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-$	-0.1484	-0.1484	0	0.5049	0.5049	0
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	$-1.828 \cdot 10^{-6}$	$-1.828 \cdot 10^{-6}$	0	$1.003 \cdot 10^{-6}$	$1.003 \cdot 10^{-6}$	0
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	$2.868 \cdot 10^{-9}$	$2.868 \cdot 10^{-9}$	0	$9.68 \cdot 10^{-10}$	$9.68 \cdot 10^{-10}$	0

$HH \rightarrow W^- u \bar{d}$	$2.652 \cdot 10^{-8}$	$2.652 \cdot 10^{-8}$	0	$1.923 \cdot 10^{-8}$	$1.923 \cdot 10^{-8}$	0
$HH \rightarrow z \bar{b} b$	$1.261 \cdot 10^{-11}$	$1.261 \cdot 10^{-11}$	0	$6.784 \cdot 10^{-15}$	$6.784 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow z c \bar{c}$	$6.705 \cdot 10^{-12}$	$6.705 \cdot 10^{-12}$	0	$1.476 \cdot 10^{-14}$	$1.476 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow z t \bar{t}$	$-1.304 \cdot 10^{-10}$	$-1.304 \cdot 10^{-10}$	0	$2.991 \cdot 10^{-12}$	$2.991 \cdot 10^{-12}$	0
$HH \rightarrow z z$	$-2.541 \cdot 10^{-6}$	$-2.541 \cdot 10^{-6}$	0	$5.373 \cdot 10^{-8}$	$5.373 \cdot 10^{-8}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma t \bar{b}$	$1.669 \cdot 10^{-8}$	$1.669 \cdot 10^{-8}$	0	$1.526 \cdot 10^{-9}$	$1.526 \cdot 10^{-9}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma u \bar{d}$	$-5.296 \cdot 10^{-10}$	$-5.296 \cdot 10^{-10}$	0	$8.777 \cdot 10^{-13}$	$8.777 \cdot 10^{-13}$	0
$HW^+ \rightarrow u \bar{d}$	$-1.112 \cdot 10^{-6}$	$-1.112 \cdot 10^{-6}$	0	$1.832 \cdot 10^{-10}$	$1.832 \cdot 10^{-10}$	0
$HW^- \rightarrow \gamma e^- \bar{\nu}_e$	$-2.813 \cdot 10^{-12}$	$-2.813 \cdot 10^{-12}$	0	$7.563 \cdot 10^{-15}$	$7.563 \cdot 10^{-15}$	0
$HW^- \rightarrow \mu^- \bar{\nu}_\mu$	$-3.67 \cdot 10^{-6}$	$-3.67 \cdot 10^{-6}$	0	$4.364 \cdot 10^{-9}$	$4.364 \cdot 10^{-9}$	0
$H z \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$8.961 \cdot 10^{-12}$	$8.961 \cdot 10^{-12}$	0	$1.835 \cdot 10^{-13}$	$1.835 \cdot 10^{-13}$	0
$H z \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$2.835 \cdot 10^{-11}$	$2.835 \cdot 10^{-11}$	0	$5.794 \cdot 10^{-13}$	$5.794 \cdot 10^{-13}$	0
$H z \rightarrow s \bar{s}$	$6.154 \cdot 10^{-11}$	$6.154 \cdot 10^{-11}$	0	$1.258 \cdot 10^{-12}$	$1.258 \cdot 10^{-12}$	0
$H z \rightarrow t \bar{t}$	$-6.276 \cdot 10^{-8}$	$-6.276 \cdot 10^{-8}$	0	$3.109 \cdot 10^{-10}$	$3.109 \cdot 10^{-10}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H b \bar{b}$	$4.406 \cdot 10^{-7}$	$4.406 \cdot 10^{-7}$	0	$3.318 \cdot 10^{-8}$	$3.318 \cdot 10^{-8}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H c \bar{c}$	$3.348 \cdot 10^{-8}$	$3.348 \cdot 10^{-8}$	0	$7.247 \cdot 10^{-10}$	$7.247 \cdot 10^{-10}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H d \bar{d}$	$7.43 \cdot 10^{-7}$	$7.43 \cdot 10^{-7}$	0	$1.984 \cdot 10^{-8}$	$1.984 \cdot 10^{-8}$	0
$W^+ W^- \rightarrow W^+ W^-$	$-0.003149$	$-0.003149$	0	$6.358 \cdot 10^{-5}$	$6.358 \cdot 10^{-5}$	0
$W^+ W^- \rightarrow \gamma \gamma$	$7.098 \cdot 10^{-5}$	$7.098 \cdot 10^{-5}$	0	$5.12 \cdot 10^{-6}$	$5.12 \cdot 10^{-6}$	0
$W^+ W^- \rightarrow \gamma \gamma \gamma$	$2.464 \cdot 10^{-8}$	$2.464 \cdot 10^{-8}$	0	$1.049 \cdot 10^{-10}$	$1.049 \cdot 10^{-10}$	0
$\bar{b} t \rightarrow \bar{d} u$	$-5.314 \cdot 10^{-6}$	$-5.314 \cdot 10^{-6}$	0	$7.455 \cdot 10^{-10}$	$7.455 \cdot 10^{-10}$	0
$\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$5.954 \cdot 10^{-11}$	$5.954 \cdot 10^{-11}$	0	$1.217 \cdot 10^{-12}$	$1.217 \cdot 10^{-12}$	0
$b \bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$7.415 \cdot 10^{-12}$	$7.415 \cdot 10^{-12}$	0	$7.458 \cdot 10^{-14}$	$7.458 \cdot 10^{-14}$	0
$b \bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$3.205 \cdot 10^{-12}$	$3.205 \cdot 10^{-12}$	0	$6.549 \cdot 10^{-14}$	$6.549 \cdot 10^{-14}$	0
$b \bar{b} \rightarrow b \bar{b}$	$-1.339 \cdot 10^{-10}$	$-1.339 \cdot 10^{-10}$	0	$4.769 \cdot 10^{-13}$	$4.769 \cdot 10^{-13}$	0
$b \bar{b} \rightarrow t \bar{t}$	$-0.005139$	$-0.005139$	0	$0.0004928$	$0.0004928$	0
$b \bar{t} \rightarrow e^- \bar{\nu}_e$	$-7.981 \cdot 10^{-6}$	$-7.981 \cdot 10^{-6}$	0	$1.119 \cdot 10^{-9}$	$1.119 \cdot 10^{-9}$	0
$c \bar{c} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-6.517 \cdot 10^{-12}$	$-6.517 \cdot 10^{-12}$	0	$5.68 \cdot 10^{-14}$	$5.68 \cdot 10^{-14}$	0
$c \bar{s} \rightarrow \tau^+ \nu_\tau$	$-4.076 \cdot 10^{-6}$	$-4.076 \cdot 10^{-6}$	0	$5.723 \cdot 10^{-10}$	$5.723 \cdot 10^{-10}$	0

$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$4.048 \cdot 10^{-11}$	$4.048 \cdot 10^{-11}$	0	$5.226 \cdot 10^{-13}$	$5.226 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+\nu_\mu \rightarrow e^+\nu_\mu$	$5.841 \cdot 10^{-10}$	$5.841 \cdot 10^{-10}$	0	$1.194 \cdot 10^{-11}$	$1.194 \cdot 10^{-11}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow \mu^+\nu_\mu$	$-9.767 \cdot 10^{-8}$	$-9.767 \cdot 10^{-8}$	0	$1.369 \cdot 10^{-11}$	$1.369 \cdot 10^{-11}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow e^+\nu_e$	$-0.0002374$	$-0.0002374$	0	$6.841 \cdot 10^{-7}$	$6.841 \cdot 10^{-7}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$-1.398 \cdot 10^{-9}$	$-1.398 \cdot 10^{-9}$	0	$3.272 \cdot 10^{-10}$	$3.272 \cdot 10^{-10}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$5.117 \cdot 10^{-11}$	$5.117 \cdot 10^{-11}$	0	$1.658 \cdot 10^{-13}$	$1.658 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-9.867 \cdot 10^{-10}$	$-9.867 \cdot 10^{-10}$	0	$7.226 \cdot 10^{-12}$	$7.226 \cdot 10^{-12}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$6.851 \cdot 10^{-13}$	$6.851 \cdot 10^{-13}$	0	$1.4 \cdot 10^{-14}$	$1.4 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$-7.26 \cdot 10^{-10}$	$-7.26 \cdot 10^{-10}$	0	$2.479 \cdot 10^{-12}$	$2.479 \cdot 10^{-12}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.001 \cdot 10^{-9}$	$-1.001 \cdot 10^{-9}$	0	$1.186 \cdot 10^{-11}$	$1.186 \cdot 10^{-11}$	0
$tg \rightarrow bW^+$	$2.083 \cdot 10^{-10}$	$2.083 \cdot 10^{-10}$	0	$1.767 \cdot 10^{-12}$	$1.767 \cdot 10^{-12}$	0
$u\bar{d} \rightarrow c\bar{s}$	$-9.908 \cdot 10^{-6}$	$-9.908 \cdot 10^{-6}$	0	$1.389 \cdot 10^{-9}$	$1.389 \cdot 10^{-9}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$9.991 \cdot 10^{-12}$	$9.991 \cdot 10^{-12}$	0	$2.042 \cdot 10^{-13}$	$2.042 \cdot 10^{-13}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$-7.4 \cdot 10^{-10}$	$-7.4 \cdot 10^{-10}$	0	$2.555 \cdot 10^{-12}$	$2.555 \cdot 10^{-12}$	0
$zz \rightarrow W^+W^-$	$-6.147$	$-6.147$	0	0.31	0.31	0

## 2.3 cHG

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
$HH \rightarrow HH$	$7.928 \cdot 10^{-12}$	$7.928 \cdot 10^{-12}$	0	$2.201 \cdot 10^{-12}$	$2.201 \cdot 10^{-12}$	0
$HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$	$1.992 \cdot 10^{-19}$	$1.992 \cdot 10^{-19}$	0	$3.091 \cdot 10^{-19}$	$3.091 \cdot 10^{-19}$	0
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$1.257 \cdot 10^{-18}$	$1.257 \cdot 10^{-18}$	0	$1.681 \cdot 10^{-18}$	$1.681 \cdot 10^{-18}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-$	$1.442 \cdot 10^{-8}$	$1.442 \cdot 10^{-8}$	0	$1.529 \cdot 10^{-12}$	$1.529 \cdot 10^{-12}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	$2.014 \cdot 10^{-14}$	$2.014 \cdot 10^{-14}$	0	$8.568 \cdot 10^{-19}$	$8.568 \cdot 10^{-19}$	0
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	$-2.95 \cdot 10^{-14}$	$-2.95 \cdot 10^{-14}$	0	$2.894 \cdot 10^{-19}$	$2.894 \cdot 10^{-19}$	0
$HH \rightarrow W^-u\bar{d}$	$2.508 \cdot 10^{-15}$	$2.508 \cdot 10^{-15}$	0	$1.388 \cdot 10^{-19}$	$1.388 \cdot 10^{-19}$	0
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$6.68 \cdot 10^{-16}$	$6.68 \cdot 10^{-16}$	0	$2.982 \cdot 10^{-20}$	$2.982 \cdot 10^{-20}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$-3.974 \cdot 10^{-15}$	$-3.974 \cdot 10^{-15}$	0	$1.333 \cdot 10^{-20}$	$1.333 \cdot 10^{-20}$	0

$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-1.566 \cdot 10^{-14}$	$-1.566 \cdot 10^{-14}$	0	$1.15 \cdot 10^{-18}$	$1.15 \cdot 10^{-18}$	0
$HH \rightarrow zz$	$9.637 \cdot 10^{-9}$	$9.637 \cdot 10^{-9}$	0	$7.587 \cdot 10^{-13}$	$7.587 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$-4.907 \cdot 10^{-15}$	$-4.907 \cdot 10^{-15}$	0	$7.19 \cdot 10^{-19}$	$7.19 \cdot 10^{-19}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$-8.136 \cdot 10^{-15}$	$-8.136 \cdot 10^{-15}$	0	$3.975 \cdot 10^{-17}$	$3.975 \cdot 10^{-17}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$-5.691 \cdot 10^{-19}$	$-5.691 \cdot 10^{-19}$	0	$2.867 \cdot 10^{-23}$	$2.867 \cdot 10^{-23}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$1.876 \cdot 10^{-6}$	$1.876 \cdot 10^{-6}$	0	$2.962 \cdot 10^{-10}$	$2.962 \cdot 10^{-10}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-2.617 \cdot 10^{-23}$	$-2.617 \cdot 10^{-23}$	0	$4.626 \cdot 10^{-23}$	$4.626 \cdot 10^{-23}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$-3.059 \cdot 10^{-13}$	$-3.059 \cdot 10^{-13}$	0	$2.581 \cdot 10^{-17}$	$2.581 \cdot 10^{-17}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$3.89 \cdot 10^{-14}$	$3.89 \cdot 10^{-14}$	0	$3.267 \cdot 10^{-16}$	$3.267 \cdot 10^{-16}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-2.695 \cdot 10^{-24}$	$-2.695 \cdot 10^{-24}$	0	$4.27 \cdot 10^{-24}$	$4.27 \cdot 10^{-24}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$-7.441 \cdot 10^{-27}$	$-7.441 \cdot 10^{-27}$	0	$2.503 \cdot 10^{-26}$	$2.503 \cdot 10^{-26}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$-3.32 \cdot 10^{-27}$	$-3.32 \cdot 10^{-27}$	0	$3.597 \cdot 10^{-27}$	$3.597 \cdot 10^{-27}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-1.375 \cdot 10^{-30}$	$-1.375 \cdot 10^{-30}$	0	$2.074 \cdot 10^{-30}$	$2.074 \cdot 10^{-30}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-3.885 \cdot 10^{-22}$	$-3.885 \cdot 10^{-22}$	0	$8.765 \cdot 10^{-35}$	$8.765 \cdot 10^{-35}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$-1.482 \cdot 10^{-18}$	$-1.482 \cdot 10^{-18}$	0	$1.66 \cdot 10^{-25}$	$1.66 \cdot 10^{-25}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$3.823 \cdot 10^{-11}$	$3.823 \cdot 10^{-11}$	0	$1.341 \cdot 10^{-12}$	$1.341 \cdot 10^{-12}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$-7.281 \cdot 10^{-21}$	$-7.281 \cdot 10^{-21}$	0	$1.741 \cdot 10^{-31}$	$1.741 \cdot 10^{-31}$	0
$zz \rightarrow W^+W^-$	$4.408 \cdot 10^{-6}$	$4.408 \cdot 10^{-6}$	0	$7.711 \cdot 10^{-11}$	$7.711 \cdot 10^{-11}$	0

## 2.4 cHQ1

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$5.547 \cdot 10^{-11}$	$5.547 \cdot 10^{-11}$	0	$6.059 \cdot 10^{-15}$	$6.059 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$-1.712 \cdot 10^{-12}$	$-1.712 \cdot 10^{-12}$	0	$2.939 \cdot 10^{-15}$	$2.939 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$6.946 \cdot 10^{-11}$	$6.946 \cdot 10^{-11}$	0	$4.223 \cdot 10^{-13}$	$4.223 \cdot 10^{-13}$	0
$HH \rightarrow zz$	$1.39 \cdot 10^{-6}$	$1.39 \cdot 10^{-6}$	0	$1.597 \cdot 10^{-8}$	$1.597 \cdot 10^{-8}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-3.734 \cdot 10^{-12}$	$-3.734 \cdot 10^{-12}$	0	$3.921 \cdot 10^{-14}$	$3.921 \cdot 10^{-14}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$-1.234 \cdot 10^{-11}$	$-1.234 \cdot 10^{-11}$	0	$1.293 \cdot 10^{-13}$	$1.293 \cdot 10^{-13}$	0

$H z \rightarrow s \bar{s}$	$-3.167 \cdot 10^{-11}$	$-3.167 \cdot 10^{-11}$	0	$3.319 \cdot 10^{-13}$	$3.319 \cdot 10^{-13}$	0
$H z \rightarrow t \bar{t}$	$7.726 \cdot 10^{-8}$	$7.726 \cdot 10^{-8}$	0	$2.975 \cdot 10^{-10}$	$2.975 \cdot 10^{-10}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H b \bar{b}$	$-5.386 \cdot 10^{-11}$	$-5.386 \cdot 10^{-11}$	0	$2.233 \cdot 10^{-14}$	$2.233 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H c \bar{c}$	$2.242 \cdot 10^{-11}$	$2.242 \cdot 10^{-11}$	0	$3.349 \cdot 10^{-13}$	$3.349 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H d \bar{d}$	$2.33 \cdot 10^{-11}$	$2.33 \cdot 10^{-11}$	0	$6.257 \cdot 10^{-13}$	$6.257 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+ W^- \rightarrow W^+ W^-$	0.004542	0.004542	0	$4.645 \cdot 10^{-5}$	$4.645 \cdot 10^{-5}$	0
$\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$-1.177 \cdot 10^{-13}$	$-1.177 \cdot 10^{-13}$	0	$1.233 \cdot 10^{-15}$	$1.233 \cdot 10^{-15}$	0
$b \bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-3.651 \cdot 10^{-12}$	$-3.651 \cdot 10^{-12}$	0	$1.907 \cdot 10^{-14}$	$1.907 \cdot 10^{-14}$	0
$b \bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$-1.018 \cdot 10^{-12}$	$-1.018 \cdot 10^{-12}$	0	$1.067 \cdot 10^{-14}$	$1.067 \cdot 10^{-14}$	0
$b \bar{b} \rightarrow b \bar{b}$	$4.044 \cdot 10^{-9}$	$4.044 \cdot 10^{-9}$	0	$1.309 \cdot 10^{-11}$	$1.309 \cdot 10^{-11}$	0
$b \bar{b} \rightarrow t \bar{t}$	$-1.332 \cdot 10^{-10}$	$-1.332 \cdot 10^{-10}$	0	$8.1 \cdot 10^{-14}$	$8.1 \cdot 10^{-14}$	0
$c \bar{c} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$4.466 \cdot 10^{-12}$	$4.466 \cdot 10^{-12}$	0	$1.856 \cdot 10^{-14}$	$1.856 \cdot 10^{-14}$	0
$d \bar{d} \rightarrow c \bar{c}$	$-3.175 \cdot 10^{-12}$	$-3.175 \cdot 10^{-12}$	0	$3.724 \cdot 10^{-14}$	$3.724 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+ \nu_\mu \rightarrow e^+ \nu_\mu$	$-1.853 \cdot 10^{-9}$	$-1.853 \cdot 10^{-9}$	0	$1.941 \cdot 10^{-11}$	$1.941 \cdot 10^{-11}$	0
$e^+ \nu_e \rightarrow e^+ \nu_e$	$-8.744 \cdot 10^{-10}$	$-8.744 \cdot 10^{-10}$	0	$4.904 \cdot 10^{-12}$	$4.904 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+ \tau^- \rightarrow e^+ \tau^-$	$1.013 \cdot 10^{-10}$	$1.013 \cdot 10^{-10}$	0	$2.943 \cdot 10^{-13}$	$2.943 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+ e^- \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$1.107 \cdot 10^{-11}$	$1.107 \cdot 10^{-11}$	0	$3.383 \cdot 10^{-14}$	$3.383 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+ e^- \rightarrow e^+ e^-$	$6.23 \cdot 10^{-10}$	$6.23 \cdot 10^{-10}$	0	$2.504 \cdot 10^{-12}$	$2.504 \cdot 10^{-12}$	0
$s \bar{s} \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$-4.679 \cdot 10^{-12}$	$-4.679 \cdot 10^{-12}$	0	$4.901 \cdot 10^{-14}$	$4.901 \cdot 10^{-14}$	0
$s \bar{s} \rightarrow s \bar{s}$	-0.0001154	-0.0001154	0	$1.276 \cdot 10^{-6}$	$1.276 \cdot 10^{-6}$	0
$t \bar{t} \rightarrow t \bar{t}$	$4.422 \cdot 10^{-10}$	$4.422 \cdot 10^{-10}$	0	$2.611 \cdot 10^{-12}$	$2.611 \cdot 10^{-12}$	0
$u \bar{u} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$-6.009 \cdot 10^{-12}$	$-6.009 \cdot 10^{-12}$	0	$6.296 \cdot 10^{-14}$	$6.296 \cdot 10^{-14}$	0
$u \bar{u} \rightarrow u \bar{u}$	$2.619 \cdot 10^{-11}$	$2.619 \cdot 10^{-11}$	0	$1.002 \cdot 10^{-13}$	$1.002 \cdot 10^{-13}$	0

## 2.5 cHQ3

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow z \bar{b} b$	$2.762 \cdot 10^{-12}$	$2.762 \cdot 10^{-12}$	0	$4.89 \cdot 10^{-15}$	$4.89 \cdot 10^{-15}$	0



$HH \rightarrow z c \bar{c}$	$-5.785 \cdot 10^{-14}$	$-5.785 \cdot 10^{-14}$	0	$2.904 \cdot 10^{-16}$	$2.904 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow z t \bar{t}$	$-7.968 \cdot 10^{-10}$	$-7.968 \cdot 10^{-10}$	0	$1.025 \cdot 10^{-11}$	$1.025 \cdot 10^{-11}$	0
$HH \rightarrow z z$	$1.338 \cdot 10^{-6}$	$1.338 \cdot 10^{-6}$	0	$1.484 \cdot 10^{-8}$	$1.484 \cdot 10^{-8}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma t \bar{b}$	$-1.381 \cdot 10^{-12}$	$-1.381 \cdot 10^{-12}$	0	$7.902 \cdot 10^{-14}$	$7.902 \cdot 10^{-14}$	0
$H z \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-6.51 \cdot 10^{-12}$	$-6.51 \cdot 10^{-12}$	0	$6.83 \cdot 10^{-14}$	$6.83 \cdot 10^{-14}$	0
$H z \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$-1.276 \cdot 10^{-11}$	$-1.276 \cdot 10^{-11}$	0	$1.336 \cdot 10^{-13}$	$1.336 \cdot 10^{-13}$	0
$H z \rightarrow s \bar{s}$	$-1.092 \cdot 10^{-11}$	$-1.092 \cdot 10^{-11}$	0	$1.146 \cdot 10^{-13}$	$1.146 \cdot 10^{-13}$	0
$H z \rightarrow t \bar{t}$	$1.306 \cdot 10^{-6}$	$1.306 \cdot 10^{-6}$	0	$6.754 \cdot 10^{-8}$	$6.754 \cdot 10^{-8}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H b \bar{b}$	$2.081 \cdot 10^{-8}$	$2.081 \cdot 10^{-8}$	0	$5.583 \cdot 10^{-11}$	$5.583 \cdot 10^{-11}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H c \bar{c}$	$3.022 \cdot 10^{-9}$	$3.022 \cdot 10^{-9}$	0	$2.58 \cdot 10^{-11}$	$2.58 \cdot 10^{-11}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H d \bar{d}$	$-1.41 \cdot 10^{-10}$	$-1.41 \cdot 10^{-10}$	0	$6.497 \cdot 10^{-13}$	$6.497 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+ W^- \rightarrow W^+ W^-$	0.002615	0.002615	0	$2.698 \cdot 10^{-5}$	$2.698 \cdot 10^{-5}$	0
$\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$-1.701 \cdot 10^{-11}$	$-1.701 \cdot 10^{-11}$	0	$1.782 \cdot 10^{-13}$	$1.782 \cdot 10^{-13}$	0
$b \bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$4.525 \cdot 10^{-13}$	$4.525 \cdot 10^{-13}$	0	$1.755 \cdot 10^{-14}$	$1.755 \cdot 10^{-14}$	0
$b \bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$-9.589 \cdot 10^{-13}$	$-9.589 \cdot 10^{-13}$	0	$1.005 \cdot 10^{-14}$	$1.005 \cdot 10^{-14}$	0
$b \bar{b} \rightarrow b \bar{b}$	$7.792 \cdot 10^{-9}$	$7.792 \cdot 10^{-9}$	0	$3.353 \cdot 10^{-11}$	$3.353 \cdot 10^{-11}$	0
$b \bar{b} \rightarrow t \bar{t}$	$-3.667 \cdot 10^{-10}$	$-3.667 \cdot 10^{-10}$	0	$1.008 \cdot 10^{-13}$	$1.008 \cdot 10^{-13}$	0
$c \bar{c} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-4.631 \cdot 10^{-12}$	$-4.631 \cdot 10^{-12}$	0	$1.389 \cdot 10^{-14}$	$1.389 \cdot 10^{-14}$	0
$d \bar{d} \rightarrow c \bar{c}$	$6.737 \cdot 10^{-14}$	$6.737 \cdot 10^{-14}$	0	$2.883 \cdot 10^{-14}$	$2.883 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+ \nu_\mu \rightarrow e^+ \nu_\mu$	$-1.671 \cdot 10^{-10}$	$-1.671 \cdot 10^{-10}$	0	$1.751 \cdot 10^{-12}$	$1.751 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+ \nu_e \rightarrow e^+ \nu_e$	$-1.38 \cdot 10^{-9}$	$-1.38 \cdot 10^{-9}$	0	$7.853 \cdot 10^{-12}$	$7.853 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+ \tau^- \rightarrow e^+ \tau^-$	$2.041 \cdot 10^{-10}$	$2.041 \cdot 10^{-10}$	0	$8.017 \cdot 10^{-13}$	$8.017 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+ e^- \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-1.987 \cdot 10^{-11}$	$-1.987 \cdot 10^{-11}$	0	$3.662 \cdot 10^{-14}$	$3.662 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+ e^- \rightarrow e^+ e^-$	$3.497 \cdot 10^{-10}$	$3.497 \cdot 10^{-10}$	0	$1.177 \cdot 10^{-12}$	$1.177 \cdot 10^{-12}$	0
$s \bar{s} \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$-6.481 \cdot 10^{-12}$	$-6.481 \cdot 10^{-12}$	0	$6.79 \cdot 10^{-14}$	$6.79 \cdot 10^{-14}$	0
$s \bar{s} \rightarrow s \bar{s}$	$9.321 \cdot 10^{-11}$	$9.321 \cdot 10^{-11}$	0	$1.655 \cdot 10^{-13}$	$1.655 \cdot 10^{-13}$	0
$t \bar{t} \rightarrow t \bar{t}$	$9.629 \cdot 10^{-10}$	$9.629 \cdot 10^{-10}$	0	$9.539 \cdot 10^{-12}$	$9.539 \cdot 10^{-12}$	0
$t g \rightarrow b W^+$	$1.221 \cdot 10^{-8}$	$1.221 \cdot 10^{-8}$	0	$8.254 \cdot 10^{-10}$	$8.254 \cdot 10^{-10}$	0
$u \bar{u} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$-1.85 \cdot 10^{-12}$	$-1.85 \cdot 10^{-12}$	0	$1.938 \cdot 10^{-14}$	$1.938 \cdot 10^{-14}$	0

$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$3.472 \cdot 10^{-8}$	$3.472 \cdot 10^{-8}$	0	$2.618 \cdot 10^{-10}$	$2.618 \cdot 10^{-10}$	0
---------------------------------	-----------------------	-----------------------	---	------------------------	------------------------	---

## 2.6 cHW

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
$HH \rightarrow HH$	$-3.909 \cdot 10^{-13}$	$-3.909 \cdot 10^{-13}$	0	$3.432 \cdot 10^{-15}$	$3.432 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$	$-9.681 \cdot 10^{-22}$	$-9.681 \cdot 10^{-22}$	0	$2.304 \cdot 10^{-23}$	$2.304 \cdot 10^{-23}$	0
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$-1.246 \cdot 10^{-20}$	$-1.246 \cdot 10^{-20}$	0	$7.701 \cdot 10^{-22}$	$7.701 \cdot 10^{-22}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-$	$-3.503 \cdot 10^{-10}$	$-3.503 \cdot 10^{-10}$	0	$9.526 \cdot 10^{-16}$	$9.526 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	$-1.306 \cdot 10^{-15}$	$-1.306 \cdot 10^{-15}$	0	$2.869 \cdot 10^{-21}$	$2.869 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	$-1.106 \cdot 10^{-16}$	$-1.106 \cdot 10^{-16}$	0	$5.623 \cdot 10^{-24}$	$5.623 \cdot 10^{-24}$	0
$HH \rightarrow W^-u\bar{d}$	$-7.92 \cdot 10^{-16}$	$-7.92 \cdot 10^{-16}$	0	$1.977 \cdot 10^{-23}$	$1.977 \cdot 10^{-23}$	0
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$1.227 \cdot 10^{-16}$	$1.227 \cdot 10^{-16}$	0	$6.149 \cdot 10^{-24}$	$6.149 \cdot 10^{-24}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$-2.328 \cdot 10^{-16}$	$-2.328 \cdot 10^{-16}$	0	$7.268 \cdot 10^{-23}$	$7.268 \cdot 10^{-23}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$6.798 \cdot 10^{-14}$	$6.798 \cdot 10^{-14}$	0	$1.666 \cdot 10^{-21}$	$1.666 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-2.394 \cdot 10^{-10}$	$-2.394 \cdot 10^{-10}$	0	$4.727 \cdot 10^{-16}$	$4.727 \cdot 10^{-16}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$1.678 \cdot 10^{-15}$	$1.678 \cdot 10^{-15}$	0	$1.362 \cdot 10^{-21}$	$1.362 \cdot 10^{-21}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$2.164 \cdot 10^{-19}$	$2.164 \cdot 10^{-19}$	0	$1.899 \cdot 10^{-23}$	$1.899 \cdot 10^{-23}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$-3.35 \cdot 10^{-22}$	$-3.35 \cdot 10^{-22}$	0	$3.669 \cdot 10^{-28}$	$3.669 \cdot 10^{-28}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$-4.539 \cdot 10^{-8}$	$-4.539 \cdot 10^{-8}$	0	$1.846 \cdot 10^{-13}$	$1.846 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$7.037 \cdot 10^{-25}$	$7.037 \cdot 10^{-25}$	0	$2.882 \cdot 10^{-26}$	$2.882 \cdot 10^{-26}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$5.33 \cdot 10^{-17}$	$5.33 \cdot 10^{-17}$	0	$3.288 \cdot 10^{-22}$	$3.288 \cdot 10^{-22}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.669 \cdot 10^{-15}$	$-1.669 \cdot 10^{-15}$	0	$2.035 \cdot 10^{-19}$	$2.035 \cdot 10^{-19}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$7.281 \cdot 10^{-26}$	$7.281 \cdot 10^{-26}$	0	$2.661 \cdot 10^{-27}$	$2.661 \cdot 10^{-27}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$2.624 \cdot 10^{-28}$	$2.624 \cdot 10^{-28}$	0	$1.559 \cdot 10^{-29}$	$1.559 \cdot 10^{-29}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$3.066 \cdot 10^{-29}$	$3.066 \cdot 10^{-29}$	0	$1.018 \cdot 10^{-30}$	$1.018 \cdot 10^{-30}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$3.312 \cdot 10^{-32}$	$3.312 \cdot 10^{-32}$	0	$1.292 \cdot 10^{-33}$	$1.292 \cdot 10^{-33}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$2.597 \cdot 10^{-23}$	$2.597 \cdot 10^{-23}$	0	$1.663 \cdot 10^{-37}$	$1.663 \cdot 10^{-37}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$4.735 \cdot 10^{-20}$	$4.735 \cdot 10^{-20}$	0	$1.252 \cdot 10^{-28}$	$1.252 \cdot 10^{-28}$	0

$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.542 \cdot 10^{-12}$	$-1.542 \cdot 10^{-12}$	0	$1.969 \cdot 10^{-15}$	$1.969 \cdot 10^{-15}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$6.009 \cdot 10^{-23}$	$6.009 \cdot 10^{-23}$	0	$4.16 \cdot 10^{-35}$	$4.16 \cdot 10^{-35}$	0
$zz \rightarrow W^+W^-$	$-1.1 \cdot 10^{-7}$	$-1.1 \cdot 10^{-7}$	0	$4.805 \cdot 10^{-14}$	$4.805 \cdot 10^{-14}$	0

## 2.7 cHWB

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow HH$	$3.738 \cdot 10^{-14}$	$3.738 \cdot 10^{-14}$	0	$4.16 \cdot 10^{-16}$	$4.16 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$	$-7.43 \cdot 10^{-20}$	$-7.43 \cdot 10^{-20}$	0	$6.784 \cdot 10^{-21}$	$6.784 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$8.558 \cdot 10^{-23}$	$8.558 \cdot 10^{-23}$	0	$2.357 \cdot 10^{-22}$	$2.357 \cdot 10^{-22}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-$	0.2334	0.2334	0	2.464	2.464	0
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	$-2.216 \cdot 10^{-7}$	$-2.216 \cdot 10^{-7}$	0	$1.282 \cdot 10^{-7}$	$1.282 \cdot 10^{-7}$	0
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	$6.4 \cdot 10^{-8}$	$6.4 \cdot 10^{-8}$	0	$3.763 \cdot 10^{-8}$	$3.763 \cdot 10^{-8}$	0
$HH \rightarrow W^-u\bar{d}$	$1.357 \cdot 10^{-7}$	$1.357 \cdot 10^{-7}$	0	$3.34 \cdot 10^{-8}$	$3.34 \cdot 10^{-8}$	0
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-1.663 \cdot 10^{-9}$	$-1.663 \cdot 10^{-9}$	0	$2.774 \cdot 10^{-11}$	$2.774 \cdot 10^{-11}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$2.64 \cdot 10^{-11}$	$2.64 \cdot 10^{-11}$	0	$1.183 \cdot 10^{-13}$	$1.183 \cdot 10^{-13}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$3.052 \cdot 10^{-7}$	$3.052 \cdot 10^{-7}$	0	$6.175 \cdot 10^{-9}$	$6.175 \cdot 10^{-9}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-2.985 \cdot 10^{-6}$	$-2.985 \cdot 10^{-6}$	0	$7.485 \cdot 10^{-8}$	$7.485 \cdot 10^{-8}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma t\bar{b}$	$9.949 \cdot 10^{-6}$	$9.949 \cdot 10^{-6}$	0	$2.073 \cdot 10^{-6}$	$2.073 \cdot 10^{-6}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma u\bar{d}$	$3.107 \cdot 10^{-8}$	$3.107 \cdot 10^{-8}$	0	$6.643 \cdot 10^{-10}$	$6.643 \cdot 10^{-10}$	0
$HW^+ \rightarrow u\bar{d}$	$-2.576 \cdot 10^{-5}$	$-2.576 \cdot 10^{-5}$	0	$8.107 \cdot 10^{-9}$	$8.107 \cdot 10^{-9}$	0
$HW^- \rightarrow \gamma e^-\bar{\nu}_e$	$-5.068 \cdot 10^{-13}$	$-5.068 \cdot 10^{-13}$	0	$3.487 \cdot 10^{-14}$	$3.487 \cdot 10^{-14}$	0
$HW^- \rightarrow \mu^-\bar{\nu}_\mu$	$-9.361 \cdot 10^{-6}$	$-9.361 \cdot 10^{-6}$	0	$2.167 \cdot 10^{-8}$	$2.167 \cdot 10^{-8}$	0
$H z \rightarrow \mu^+\mu^-$	$1.502 \cdot 10^{-11}$	$1.502 \cdot 10^{-11}$	0	$3.754 \cdot 10^{-13}$	$3.754 \cdot 10^{-13}$	0
$H z \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$3.46 \cdot 10^{-11}$	$3.46 \cdot 10^{-11}$	0	$8.637 \cdot 10^{-13}$	$8.637 \cdot 10^{-13}$	0
$H z \rightarrow s\bar{s}$	$7.635 \cdot 10^{-11}$	$7.635 \cdot 10^{-11}$	0	$1.907 \cdot 10^{-12}$	$1.907 \cdot 10^{-12}$	0
$H z \rightarrow t\bar{t}$	$4.207 \cdot 10^{-9}$	$4.207 \cdot 10^{-9}$	0	$1.866 \cdot 10^{-10}$	$1.866 \cdot 10^{-10}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$2.063 \cdot 10^{-5}$	$2.063 \cdot 10^{-5}$	0	$1.639 \cdot 10^{-6}$	$1.639 \cdot 10^{-6}$	0

$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$1.199 \cdot 10^{-7}$	$1.199 \cdot 10^{-7}$	0	$7.26 \cdot 10^{-9}$	$7.26 \cdot 10^{-9}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hdd\bar{d}$	$1.21 \cdot 10^{-6}$	$1.21 \cdot 10^{-6}$	0	$2.426 \cdot 10^{-8}$	$2.426 \cdot 10^{-8}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	-0.008866	-0.008866	0	0.000217	0.000217	0
$W^+W^- \rightarrow \gamma\gamma$	-0.0002244	-0.0002244	0	$2.411 \cdot 10^{-5}$	$2.411 \cdot 10^{-5}$	0
$W^+W^- \rightarrow \gamma\gamma\gamma$	$2.102 \cdot 10^{-9}$	$2.102 \cdot 10^{-9}$	0	$1.938 \cdot 10^{-11}$	$1.938 \cdot 10^{-11}$	0
$\bar{b}t \rightarrow \bar{d}u$	$-2.787 \cdot 10^{-5}$	$-2.787 \cdot 10^{-5}$	0	$8.629 \cdot 10^{-9}$	$8.629 \cdot 10^{-9}$	0
$\nu_e\bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu\bar{\nu}_\mu$	$5.277 \cdot 10^{-11}$	$5.277 \cdot 10^{-11}$	0	$1.317 \cdot 10^{-12}$	$1.317 \cdot 10^{-12}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$2.745 \cdot 10^{-12}$	$2.745 \cdot 10^{-12}$	0	$7.651 \cdot 10^{-14}$	$7.651 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$8.099 \cdot 10^{-13}$	$8.099 \cdot 10^{-13}$	0	$2.021 \cdot 10^{-14}$	$2.021 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$-1.023 \cdot 10^{-7}$	$-1.023 \cdot 10^{-7}$	0	$4.208 \cdot 10^{-9}$	$4.208 \cdot 10^{-9}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	-0.01165	-0.01165	0	0.002402	0.002402	0
$b\bar{t} \rightarrow e^-\bar{\nu}_e$	$-6.239 \cdot 10^{-6}$	$-6.239 \cdot 10^{-6}$	0	$1.931 \cdot 10^{-9}$	$1.931 \cdot 10^{-9}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$4.519 \cdot 10^{-12}$	$4.519 \cdot 10^{-12}$	0	$6.197 \cdot 10^{-14}$	$6.197 \cdot 10^{-14}$	0
$c\bar{s} \rightarrow \tau^+\nu_\tau$	$-6.122 \cdot 10^{-6}$	$-6.122 \cdot 10^{-6}$	0	$1.9 \cdot 10^{-9}$	$1.9 \cdot 10^{-9}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$2.304 \cdot 10^{-11}$	$2.304 \cdot 10^{-11}$	0	$3.933 \cdot 10^{-13}$	$3.933 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+\nu_\mu \rightarrow e^+\nu_\mu$	$7.798 \cdot 10^{-11}$	$7.798 \cdot 10^{-11}$	0	$1.946 \cdot 10^{-12}$	$1.946 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow \mu^+\nu_\mu$	$-6.949 \cdot 10^{-10}$	$-6.949 \cdot 10^{-10}$	0	$2.151 \cdot 10^{-13}$	$2.151 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow e^+\nu_e$	$-7.805 \cdot 10^{-7}$	$-7.805 \cdot 10^{-7}$	0	$1.757 \cdot 10^{-10}$	$1.757 \cdot 10^{-10}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$-4.536 \cdot 10^{-10}$	$-4.536 \cdot 10^{-10}$	0	$4.104 \cdot 10^{-12}$	$4.104 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$3.589 \cdot 10^{-11}$	$3.589 \cdot 10^{-11}$	0	$1.852 \cdot 10^{-13}$	$1.852 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-2.239 \cdot 10^{-10}$	$-2.239 \cdot 10^{-10}$	0	$1.316 \cdot 10^{-12}$	$1.316 \cdot 10^{-12}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$2.921 \cdot 10^{-12}$	$2.921 \cdot 10^{-12}$	0	$7.291 \cdot 10^{-14}$	$7.291 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$-4.422 \cdot 10^{-10}$	$-4.422 \cdot 10^{-10}$	0	$1.779 \cdot 10^{-12}$	$1.779 \cdot 10^{-12}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.194 \cdot 10^{-9}$	$-1.194 \cdot 10^{-9}$	0	$1.713 \cdot 10^{-11}$	$1.713 \cdot 10^{-11}$	0
$tg \rightarrow bW^+$	$7.978 \cdot 10^{-9}$	$7.978 \cdot 10^{-9}$	0	$9.709 \cdot 10^{-11}$	$9.709 \cdot 10^{-11}$	0
$u\bar{d} \rightarrow c\bar{s}$	$-1.477 \cdot 10^{-5}$	$-1.477 \cdot 10^{-5}$	0	$4.573 \cdot 10^{-9}$	$4.573 \cdot 10^{-9}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$1.492 \cdot 10^{-11}$	$1.492 \cdot 10^{-11}$	0	$3.724 \cdot 10^{-13}$	$3.724 \cdot 10^{-13}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$-1.168 \cdot 10^{-9}$	$-1.168 \cdot 10^{-9}$	0	$4.958 \cdot 10^{-12}$	$4.958 \cdot 10^{-12}$	0
$zz \rightarrow W^+W^-$	-13.56	-13.56	0	1.513	1.513	0

## 2.8 cHbq

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$3.898 \cdot 10^{-11}$	$3.898 \cdot 10^{-11}$	0	$9.015 \cdot 10^{-16}$	$9.015 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$-1.3 \cdot 10^{-12}$	$-1.3 \cdot 10^{-12}$	0	$5.531 \cdot 10^{-17}$	$5.531 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-5.658 \cdot 10^{-10}$	$-5.658 \cdot 10^{-10}$	0	$6.304 \cdot 10^{-14}$	$6.304 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow zz$	0.0007589	0.0007589	0	$1.522 \cdot 10^{-6}$	$1.522 \cdot 10^{-6}$	0
$H z \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$1.294 \cdot 10^{-12}$	$1.294 \cdot 10^{-12}$	0	$2.421 \cdot 10^{-15}$	$2.421 \cdot 10^{-15}$	0
$H z \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$1.455 \cdot 10^{-12}$	$1.455 \cdot 10^{-12}$	0	$2.719 \cdot 10^{-15}$	$2.719 \cdot 10^{-15}$	0
$H z \rightarrow s\bar{s}$	$3.101 \cdot 10^{-12}$	$3.101 \cdot 10^{-12}$	0	$5.8 \cdot 10^{-15}$	$5.8 \cdot 10^{-15}$	0
$H z \rightarrow t\bar{t}$	$-1.345 \cdot 10^{-8}$	$-1.345 \cdot 10^{-8}$	0	$9.46 \cdot 10^{-12}$	$9.46 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H b \bar{b}$	$-1.991 \cdot 10^{-11}$	$-1.991 \cdot 10^{-11}$	0	$1.087 \cdot 10^{-14}$	$1.087 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H c \bar{c}$	$-7.299 \cdot 10^{-12}$	$-7.299 \cdot 10^{-12}$	0	$2.931 \cdot 10^{-15}$	$2.931 \cdot 10^{-15}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H d \bar{d}$	$2.395 \cdot 10^{-12}$	$2.395 \cdot 10^{-12}$	0	$2.149 \cdot 10^{-14}$	$2.149 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+ W^- \rightarrow W^+ W^-$	$-4.294 \cdot 10^{-5}$	$-4.294 \cdot 10^{-5}$	0	$8.281 \cdot 10^{-8}$	$8.281 \cdot 10^{-8}$	0
$\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$4.936 \cdot 10^{-12}$	$4.936 \cdot 10^{-12}$	0	$9.221 \cdot 10^{-15}$	$9.221 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-1.171 \cdot 10^{-13}$	$-1.171 \cdot 10^{-13}$	0	$6.248 \cdot 10^{-16}$	$6.248 \cdot 10^{-16}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$1.685 \cdot 10^{-12}$	$1.685 \cdot 10^{-12}$	0	$3.148 \cdot 10^{-15}$	$3.148 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$-4.612 \cdot 10^{-10}$	$-4.612 \cdot 10^{-10}$	0	$2.257 \cdot 10^{-13}$	$2.257 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$5.672 \cdot 10^{-12}$	$5.672 \cdot 10^{-12}$	0	$1.782 \cdot 10^{-15}$	$1.782 \cdot 10^{-15}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$7.289 \cdot 10^{-13}$	$7.289 \cdot 10^{-13}$	0	$4.167 \cdot 10^{-16}$	$4.167 \cdot 10^{-16}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$1.567 \cdot 10^{-12}$	$1.567 \cdot 10^{-12}$	0	$2.048 \cdot 10^{-15}$	$2.048 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+ \nu_\mu \rightarrow e^+ \nu_\mu$	$1.116 \cdot 10^{-11}$	$1.116 \cdot 10^{-11}$	0	$2.084 \cdot 10^{-14}$	$2.084 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+ \nu_e \rightarrow e^+ \nu_e$	$6.29 \cdot 10^{-11}$	$6.29 \cdot 10^{-11}$	0	$6.31 \cdot 10^{-14}$	$6.31 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+ \tau^- \rightarrow e^+ \tau^-$	$2.572 \cdot 10^{-6}$	$2.572 \cdot 10^{-6}$	0	$5.494 \cdot 10^{-9}$	$5.494 \cdot 10^{-9}$	0
$e^+ e^- \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-3.905 \cdot 10^{-12}$	$-3.905 \cdot 10^{-12}$	0	$1.563 \cdot 10^{-15}$	$1.563 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+ e^- \rightarrow e^+ e^-$	$-2.758 \cdot 10^{-10}$	$-2.758 \cdot 10^{-10}$	0	$2.847 \cdot 10^{-13}$	$2.847 \cdot 10^{-13}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$1.203 \cdot 10^{-12}$	$1.203 \cdot 10^{-12}$	0	$2.248 \cdot 10^{-15}$	$2.248 \cdot 10^{-15}$	0

$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$-3.954 \cdot 10^{-13}$	$-3.954 \cdot 10^{-13}$	0	$1.047 \cdot 10^{-15}$	$1.047 \cdot 10^{-15}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-2.306 \cdot 10^{-10}$	$-2.306 \cdot 10^{-10}$	0	$5.543 \cdot 10^{-13}$	$5.543 \cdot 10^{-13}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$2.036 \cdot 10^{-13}$	$2.036 \cdot 10^{-13}$	0	$3.803 \cdot 10^{-16}$	$3.803 \cdot 10^{-16}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$2.226 \cdot 10^{-7}$	$2.226 \cdot 10^{-7}$	0	$9.245 \cdot 10^{-10}$	$9.245 \cdot 10^{-10}$	0

## 2.9 cHd

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$1.853 \cdot 10^{-13}$	$1.853 \cdot 10^{-13}$	0	$7.541 \cdot 10^{-17}$	$7.541 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$-3.329 \cdot 10^{-11}$	$-3.329 \cdot 10^{-11}$	0	$1.517 \cdot 10^{-15}$	$1.517 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-9.177 \cdot 10^{-11}$	$-9.177 \cdot 10^{-11}$	0	$5.319 \cdot 10^{-14}$	$5.319 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-4.659 \cdot 10^{-7}$	$-4.659 \cdot 10^{-7}$	0	$1.823 \cdot 10^{-9}$	$1.823 \cdot 10^{-9}$	0
$H z \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$8.551 \cdot 10^{-13}$	$8.551 \cdot 10^{-13}$	0	$3.342 \cdot 10^{-15}$	$3.342 \cdot 10^{-15}$	0
$H z \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$2.612 \cdot 10^{-12}$	$2.612 \cdot 10^{-12}$	0	$1.017 \cdot 10^{-14}$	$1.017 \cdot 10^{-14}$	0
$H z \rightarrow s\bar{s}$	$3.227 \cdot 10^{-12}$	$3.227 \cdot 10^{-12}$	0	$1.26 \cdot 10^{-14}$	$1.26 \cdot 10^{-14}$	0
$H z \rightarrow t\bar{t}$	$-2.828 \cdot 10^{-8}$	$-2.828 \cdot 10^{-8}$	0	$4.109 \cdot 10^{-11}$	$4.109 \cdot 10^{-11}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H b \bar{b}$	$-1.273 \cdot 10^{-11}$	$-1.273 \cdot 10^{-11}$	0	$2.073 \cdot 10^{-14}$	$2.073 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H c \bar{c}$	$-1.959 \cdot 10^{-11}$	$-1.959 \cdot 10^{-11}$	0	$1.919 \cdot 10^{-14}$	$1.919 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H d \bar{d}$	$-4.902 \cdot 10^{-12}$	$-4.902 \cdot 10^{-12}$	0	$2.464 \cdot 10^{-14}$	$2.464 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+ W^- \rightarrow W^+ W^-$	$-0.001281$	$-0.001281$	0	$4.896 \cdot 10^{-6}$	$4.896 \cdot 10^{-6}$	0
$\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$8.796 \cdot 10^{-12}$	$8.796 \cdot 10^{-12}$	0	$3.425 \cdot 10^{-14}$	$3.425 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-3.122 \cdot 10^{-13}$	$-3.122 \cdot 10^{-13}$	0	$3.128 \cdot 10^{-15}$	$3.128 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$7.647 \cdot 10^{-13}$	$7.647 \cdot 10^{-13}$	0	$2.977 \cdot 10^{-15}$	$2.977 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$-3.181 \cdot 10^{-11}$	$-3.181 \cdot 10^{-11}$	0	$2.078 \cdot 10^{-14}$	$2.078 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$-2.114 \cdot 10^{-12}$	$-2.114 \cdot 10^{-12}$	0	$5.219 \cdot 10^{-15}$	$5.219 \cdot 10^{-15}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$1.683 \cdot 10^{-12}$	$1.683 \cdot 10^{-12}$	0	$1.897 \cdot 10^{-15}$	$1.897 \cdot 10^{-15}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$5.987 \cdot 10^{-12}$	$5.987 \cdot 10^{-12}$	0	$1.487 \cdot 10^{-14}$	$1.487 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+ \nu_\mu \rightarrow e^+ \nu_\mu$	$7.242 \cdot 10^{-12}$	$7.242 \cdot 10^{-12}$	0	$2.819 \cdot 10^{-14}$	$2.819 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+ \nu_e \rightarrow e^+ \nu_e$	$1.135 \cdot 10^{-10}$	$1.135 \cdot 10^{-10}$	0	$2.385 \cdot 10^{-13}$	$2.385 \cdot 10^{-13}$	0

$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$-2.056 \cdot 10^{-10}$	$-2.056 \cdot 10^{-10}$	0	$5.576 \cdot 10^{-13}$	$5.576 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$7.564 \cdot 10^{-12}$	$7.564 \cdot 10^{-12}$	0	$5.122 \cdot 10^{-15}$	$5.122 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-2 \cdot 10^{-11}$	$-2 \cdot 10^{-11}$	0	$1.653 \cdot 10^{-14}$	$1.653 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$1.29 \cdot 10^{-13}$	$1.29 \cdot 10^{-13}$	0	$5.022 \cdot 10^{-16}$	$5.022 \cdot 10^{-16}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$-7.808 \cdot 10^{-10}$	$-7.808 \cdot 10^{-10}$	0	$7.449 \cdot 10^{-13}$	$7.449 \cdot 10^{-13}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-9.817 \cdot 10^{-10}$	$-9.817 \cdot 10^{-10}$	0	$1.201 \cdot 10^{-11}$	$1.201 \cdot 10^{-11}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$4.864 \cdot 10^{-13}$	$4.864 \cdot 10^{-13}$	0	$1.894 \cdot 10^{-15}$	$1.894 \cdot 10^{-15}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$-2.568 \cdot 10^{-9}$	$-2.568 \cdot 10^{-9}$	0	$3.088 \cdot 10^{-12}$	$3.088 \cdot 10^{-12}$	0

## 2.10 cHe11

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$9.264 \cdot 10^{-14}$	$9.264 \cdot 10^{-14}$	0	$1.885 \cdot 10^{-17}$	$1.885 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$-1.664 \cdot 10^{-11}$	$-1.664 \cdot 10^{-11}$	0	$3.793 \cdot 10^{-16}$	$3.793 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-4.588 \cdot 10^{-11}$	$-4.588 \cdot 10^{-11}$	0	$1.33 \cdot 10^{-14}$	$1.33 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-2.329 \cdot 10^{-7}$	$-2.329 \cdot 10^{-7}$	0	$4.557 \cdot 10^{-10}$	$4.557 \cdot 10^{-10}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$4.275 \cdot 10^{-13}$	$4.275 \cdot 10^{-13}$	0	$8.355 \cdot 10^{-16}$	$8.355 \cdot 10^{-16}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$1.306 \cdot 10^{-12}$	$1.306 \cdot 10^{-12}$	0	$2.542 \cdot 10^{-15}$	$2.542 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow s\bar{s}$	$1.614 \cdot 10^{-12}$	$1.614 \cdot 10^{-12}$	0	$3.149 \cdot 10^{-15}$	$3.149 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.414 \cdot 10^{-8}$	$-1.414 \cdot 10^{-8}$	0	$1.027 \cdot 10^{-11}$	$1.027 \cdot 10^{-11}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$-6.365 \cdot 10^{-12}$	$-6.365 \cdot 10^{-12}$	0	$5.181 \cdot 10^{-15}$	$5.181 \cdot 10^{-15}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$-9.795 \cdot 10^{-12}$	$-9.795 \cdot 10^{-12}$	0	$4.797 \cdot 10^{-15}$	$4.797 \cdot 10^{-15}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$-2.451 \cdot 10^{-12}$	$-2.451 \cdot 10^{-12}$	0	$6.16 \cdot 10^{-15}$	$6.16 \cdot 10^{-15}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$-0.0006405$	$-0.0006405$	0	$1.224 \cdot 10^{-6}$	$1.224 \cdot 10^{-6}$	0
$\nu_e\bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu\bar{\nu}_\mu$	$4.398 \cdot 10^{-12}$	$4.398 \cdot 10^{-12}$	0	$8.562 \cdot 10^{-15}$	$8.562 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-1.561 \cdot 10^{-13}$	$-1.561 \cdot 10^{-13}$	0	$7.819 \cdot 10^{-16}$	$7.819 \cdot 10^{-16}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$3.823 \cdot 10^{-13}$	$3.823 \cdot 10^{-13}$	0	$7.443 \cdot 10^{-16}$	$7.443 \cdot 10^{-16}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$-1.59 \cdot 10^{-11}$	$-1.59 \cdot 10^{-11}$	0	$5.195 \cdot 10^{-15}$	$5.195 \cdot 10^{-15}$	0

$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.057 \cdot 10^{-12}$	$-1.057 \cdot 10^{-12}$	0	$1.305 \cdot 10^{-15}$	$1.305 \cdot 10^{-15}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$8.416 \cdot 10^{-13}$	$8.416 \cdot 10^{-13}$	0	$4.743 \cdot 10^{-16}$	$4.743 \cdot 10^{-16}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$2.994 \cdot 10^{-12}$	$2.994 \cdot 10^{-12}$	0	$3.718 \cdot 10^{-15}$	$3.718 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+\nu_\mu \rightarrow e^+\nu_\mu$	$3.621 \cdot 10^{-12}$	$3.621 \cdot 10^{-12}$	0	$7.048 \cdot 10^{-15}$	$7.048 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow e^+\nu_e$	$5.673 \cdot 10^{-11}$	$5.673 \cdot 10^{-11}$	0	$5.962 \cdot 10^{-14}$	$5.962 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$-1.028 \cdot 10^{-10}$	$-1.028 \cdot 10^{-10}$	0	$1.394 \cdot 10^{-13}$	$1.394 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$3.782 \cdot 10^{-12}$	$3.782 \cdot 10^{-12}$	0	$1.281 \cdot 10^{-15}$	$1.281 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-1 \cdot 10^{-11}$	$-1 \cdot 10^{-11}$	0	$4.132 \cdot 10^{-15}$	$4.132 \cdot 10^{-15}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$6.45 \cdot 10^{-14}$	$6.45 \cdot 10^{-14}$	0	$1.255 \cdot 10^{-16}$	$1.255 \cdot 10^{-16}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$-3.904 \cdot 10^{-10}$	$-3.904 \cdot 10^{-10}$	0	$1.862 \cdot 10^{-13}$	$1.862 \cdot 10^{-13}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-4.909 \cdot 10^{-10}$	$-4.909 \cdot 10^{-10}$	0	$3.002 \cdot 10^{-12}$	$3.002 \cdot 10^{-12}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$2.432 \cdot 10^{-13}$	$2.432 \cdot 10^{-13}$	0	$4.734 \cdot 10^{-16}$	$4.734 \cdot 10^{-16}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$-1.284 \cdot 10^{-9}$	$-1.284 \cdot 10^{-9}$	0	$7.721 \cdot 10^{-13}$	$7.721 \cdot 10^{-13}$	0

## 2.11 cHe22

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$1.475 \cdot 10^{-13}$	$1.475 \cdot 10^{-13}$	0	$5.511 \cdot 10^{-17}$	$5.511 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$-3.828 \cdot 10^{-12}$	$-3.828 \cdot 10^{-12}$	0	$1.683 \cdot 10^{-16}$	$1.683 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-7.127 \cdot 10^{-11}$	$-7.127 \cdot 10^{-11}$	0	$1.284 \cdot 10^{-14}$	$1.284 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-2.554 \cdot 10^{-7}$	$-2.554 \cdot 10^{-7}$	0	$5.392 \cdot 10^{-10}$	$5.392 \cdot 10^{-10}$	0
$H z \rightarrow \mu^+\mu^-$	$1.343 \cdot 10^{-12}$	$1.343 \cdot 10^{-12}$	0	$2.618 \cdot 10^{-15}$	$2.618 \cdot 10^{-15}$	0
$H z \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$2.515 \cdot 10^{-12}$	$2.515 \cdot 10^{-12}$	0	$4.895 \cdot 10^{-15}$	$4.895 \cdot 10^{-15}$	0
$H z \rightarrow s\bar{s}$	$4.176 \cdot 10^{-12}$	$4.176 \cdot 10^{-12}$	0	$8.136 \cdot 10^{-15}$	$8.136 \cdot 10^{-15}$	0
$H z \rightarrow t\bar{t}$	$-1.425 \cdot 10^{-8}$	$-1.425 \cdot 10^{-8}$	0	$1.027 \cdot 10^{-11}$	$1.027 \cdot 10^{-11}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$-9.591 \cdot 10^{-12}$	$-9.591 \cdot 10^{-12}$	0	$4.845 \cdot 10^{-15}$	$4.845 \cdot 10^{-15}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$-1.096 \cdot 10^{-9}$	$-1.096 \cdot 10^{-9}$	0	$3.202 \cdot 10^{-13}$	$3.202 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$-8.378 \cdot 10^{-12}$	$-8.378 \cdot 10^{-12}$	0	$9.018 \cdot 10^{-14}$	$9.018 \cdot 10^{-14}$	0



$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$-5.147 \cdot 10^{-5}$	$-5.147 \cdot 10^{-5}$	0	$1.026 \cdot 10^{-7}$	$1.026 \cdot 10^{-7}$	0
$\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$1.967 \cdot 10^{-12}$	$1.967 \cdot 10^{-12}$	0	$3.829 \cdot 10^{-15}$	$3.829 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$8.555 \cdot 10^{-13}$	$8.555 \cdot 10^{-13}$	0	$7.819 \cdot 10^{-16}$	$7.819 \cdot 10^{-16}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$6.13 \cdot 10^{-13}$	$6.13 \cdot 10^{-13}$	0	$1.193 \cdot 10^{-15}$	$1.193 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$-1.116 \cdot 10^{-11}$	$-1.116 \cdot 10^{-11}$	0	$3.896 \cdot 10^{-15}$	$3.896 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$-6.298 \cdot 10^{-12}$	$-6.298 \cdot 10^{-12}$	0	$1.044 \cdot 10^{-15}$	$1.044 \cdot 10^{-15}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$1.358 \cdot 10^{-12}$	$1.358 \cdot 10^{-12}$	0	$6.528 \cdot 10^{-16}$	$6.528 \cdot 10^{-16}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$2.376 \cdot 10^{-13}$	$2.376 \cdot 10^{-13}$	0	$1.069 \cdot 10^{-15}$	$1.069 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+ \nu_\mu \rightarrow e^+ \nu_\mu$	$1.049 \cdot 10^{-11}$	$1.049 \cdot 10^{-11}$	0	$2.043 \cdot 10^{-14}$	$2.043 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+ \nu_e \rightarrow e^+ \nu_e$	$4.933 \cdot 10^{-10}$	$4.933 \cdot 10^{-10}$	0	$5.389 \cdot 10^{-13}$	$5.389 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+ \tau^- \rightarrow e^+ \tau^-$	$-4.929 \cdot 10^{-12}$	$-4.929 \cdot 10^{-12}$	0	$2.002 \cdot 10^{-15}$	$2.002 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+ e^- \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$5.3 \cdot 10^{-12}$	$5.3 \cdot 10^{-12}$	0	$1.605 \cdot 10^{-15}$	$1.605 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+ e^- \rightarrow e^+ e^-$	$-5.609 \cdot 10^{-10}$	$-5.609 \cdot 10^{-10}$	0	$8.804 \cdot 10^{-13}$	$8.804 \cdot 10^{-13}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$7.241 \cdot 10^{-13}$	$7.241 \cdot 10^{-13}$	0	$1.409 \cdot 10^{-15}$	$1.409 \cdot 10^{-15}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$-1.241 \cdot 10^{-11}$	$-1.241 \cdot 10^{-11}$	0	$4.35 \cdot 10^{-15}$	$4.35 \cdot 10^{-15}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.656 \cdot 10^{-10}$	$-1.656 \cdot 10^{-10}$	0	$2.811 \cdot 10^{-13}$	$2.811 \cdot 10^{-13}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$1.161 \cdot 10^{-12}$	$1.161 \cdot 10^{-12}$	0	$2.26 \cdot 10^{-15}$	$2.26 \cdot 10^{-15}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$-4.448 \cdot 10^{-11}$	$-4.448 \cdot 10^{-11}$	0	$1.491 \cdot 10^{-14}$	$1.491 \cdot 10^{-14}$	0

## 2.12 cHe33

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$1.729 \cdot 10^{-12}$	$1.729 \cdot 10^{-12}$	0	$7.489 \cdot 10^{-17}$	$7.489 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$4.717 \cdot 10^{-13}$	$4.717 \cdot 10^{-13}$	0	$1.381 \cdot 10^{-16}$	$1.381 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-3.097 \cdot 10^{-10}$	$-3.097 \cdot 10^{-10}$	0	$1.021 \cdot 10^{-13}$	$1.021 \cdot 10^{-13}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-2.36 \cdot 10^{-7}$	$-2.36 \cdot 10^{-7}$	0	$4.66 \cdot 10^{-10}$	$4.66 \cdot 10^{-10}$	0
$H z \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$7.238 \cdot 10^{-13}$	$7.238 \cdot 10^{-13}$	0	$1.412 \cdot 10^{-15}$	$1.412 \cdot 10^{-15}$	0
$H z \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$1.831 \cdot 10^{-13}$	$1.831 \cdot 10^{-13}$	0	$3.564 \cdot 10^{-16}$	$3.564 \cdot 10^{-16}$	0

$H z \rightarrow s \bar{s}$	$5.607 \cdot 10^{-12}$	$5.607 \cdot 10^{-12}$	0	$1.092 \cdot 10^{-14}$	$1.092 \cdot 10^{-14}$	0
$H z \rightarrow t \bar{t}$	$-1.88 \cdot 10^{-8}$	$-1.88 \cdot 10^{-8}$	0	$1.027 \cdot 10^{-11}$	$1.027 \cdot 10^{-11}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H b \bar{b}$	$-6.268 \cdot 10^{-11}$	$-6.268 \cdot 10^{-11}$	0	$4.054 \cdot 10^{-14}$	$4.054 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H c \bar{c}$	$-3.485 \cdot 10^{-12}$	$-3.485 \cdot 10^{-12}$	0	$2.509 \cdot 10^{-14}$	$2.509 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H d \bar{d}$	$2.942 \cdot 10^{-12}$	$2.942 \cdot 10^{-12}$	0	$4.302 \cdot 10^{-15}$	$4.302 \cdot 10^{-15}$	0
$W^+ W^- \rightarrow W^+ W^-$	$-6.63 \cdot 10^{-5}$	$-6.63 \cdot 10^{-5}$	0	$1.308 \cdot 10^{-7}$	$1.308 \cdot 10^{-7}$	0
$\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$8.572 \cdot 10^{-13}$	$8.572 \cdot 10^{-13}$	0	$1.669 \cdot 10^{-15}$	$1.669 \cdot 10^{-15}$	0
$b \bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$1.188 \cdot 10^{-12}$	$1.188 \cdot 10^{-12}$	0	$1.055 \cdot 10^{-15}$	$1.055 \cdot 10^{-15}$	0
$b \bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$1.465 \cdot 10^{-13}$	$1.465 \cdot 10^{-13}$	0	$2.852 \cdot 10^{-16}$	$2.852 \cdot 10^{-16}$	0
$b \bar{b} \rightarrow b \bar{b}$	$-9.983 \cdot 10^{-11}$	$-9.983 \cdot 10^{-11}$	0	$3.389 \cdot 10^{-14}$	$3.389 \cdot 10^{-14}$	0
$b \bar{b} \rightarrow t \bar{t}$	$-6.53 \cdot 10^{-12}$	$-6.53 \cdot 10^{-12}$	0	$1.095 \cdot 10^{-15}$	$1.095 \cdot 10^{-15}$	0
$c \bar{c} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-6.975 \cdot 10^{-13}$	$-6.975 \cdot 10^{-13}$	0	$5.558 \cdot 10^{-16}$	$5.558 \cdot 10^{-16}$	0
$d \bar{d} \rightarrow c \bar{c}$	$2.6 \cdot 10^{-12}$	$2.6 \cdot 10^{-12}$	0	$3.268 \cdot 10^{-15}$	$3.268 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+ \nu_\mu \rightarrow e^+ \nu_\mu$	$9.326 \cdot 10^{-12}$	$9.326 \cdot 10^{-12}$	0	$1.815 \cdot 10^{-14}$	$1.815 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+ \nu_e \rightarrow e^+ \nu_e$	$1.071 \cdot 10^{-8}$	$1.071 \cdot 10^{-8}$	0	$1.454 \cdot 10^{-11}$	$1.454 \cdot 10^{-11}$	0
$e^+ \tau^- \rightarrow e^+ \tau^-$	$-1.178 \cdot 10^{-11}$	$-1.178 \cdot 10^{-11}$	0	$5.481 \cdot 10^{-15}$	$5.481 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+ e^- \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-1.199 \cdot 10^{-13}$	$-1.199 \cdot 10^{-13}$	0	$9.709 \cdot 10^{-16}$	$9.709 \cdot 10^{-16}$	0
$e^+ e^- \rightarrow e^+ e^-$	$-4.315 \cdot 10^{-10}$	$-4.315 \cdot 10^{-10}$	0	$5.747 \cdot 10^{-13}$	$5.747 \cdot 10^{-13}$	0
$s \bar{s} \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$1.04 \cdot 10^{-13}$	$1.04 \cdot 10^{-13}$	0	$2.025 \cdot 10^{-16}$	$2.025 \cdot 10^{-16}$	0
$s \bar{s} \rightarrow s \bar{s}$	$7.997 \cdot 10^{-9}$	$7.997 \cdot 10^{-9}$	0	$1.974 \cdot 10^{-10}$	$1.974 \cdot 10^{-10}$	0
$t \bar{t} \rightarrow t \bar{t}$	$-5.12 \cdot 10^{-10}$	$-5.12 \cdot 10^{-10}$	0	$4.912 \cdot 10^{-12}$	$4.912 \cdot 10^{-12}$	0
$u \bar{u} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$6.559 \cdot 10^{-13}$	$6.559 \cdot 10^{-13}$	0	$1.277 \cdot 10^{-15}$	$1.277 \cdot 10^{-15}$	0
$u \bar{u} \rightarrow u \bar{u}$	$-4.739 \cdot 10^{-12}$	$-4.739 \cdot 10^{-12}$	0	$3.423 \cdot 10^{-15}$	$3.423 \cdot 10^{-15}$	0

## 2.13 cHj1

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
$HH \rightarrow z \bar{b} b$	$1.027 \cdot 10^{-12}$	$1.027 \cdot 10^{-12}$	0	$6.753 \cdot 10^{-16}$	$6.753 \cdot 10^{-16}$	0

$HH \rightarrow z c \bar{c}$	$-2.15 \cdot 10^{-14}$	$-2.15 \cdot 10^{-14}$	0	$4.011 \cdot 10^{-17}$	$4.011 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow z t \bar{t}$	$-1.877 \cdot 10^{-10}$	$-1.877 \cdot 10^{-10}$	0	$1.019 \cdot 10^{-13}$	$1.019 \cdot 10^{-13}$	0
$HH \rightarrow z z$	$4.974 \cdot 10^{-7}$	$4.974 \cdot 10^{-7}$	0	$2.049 \cdot 10^{-9}$	$2.049 \cdot 10^{-9}$	0
$H z \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-2.419 \cdot 10^{-12}$	$-2.419 \cdot 10^{-12}$	0	$9.433 \cdot 10^{-15}$	$9.433 \cdot 10^{-15}$	0
$H z \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$-4.741 \cdot 10^{-12}$	$-4.741 \cdot 10^{-12}$	0	$1.846 \cdot 10^{-14}$	$1.846 \cdot 10^{-14}$	0
$H z \rightarrow s \bar{s}$	$-4.059 \cdot 10^{-12}$	$-4.059 \cdot 10^{-12}$	0	$1.583 \cdot 10^{-14}$	$1.583 \cdot 10^{-14}$	0
$H z \rightarrow t \bar{t}$	$3.122 \cdot 10^{-8}$	$3.122 \cdot 10^{-8}$	0	$4.108 \cdot 10^{-11}$	$4.108 \cdot 10^{-11}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H b \bar{b}$	$7.746 \cdot 10^{-11}$	$7.746 \cdot 10^{-11}$	0	$2.824 \cdot 10^{-13}$	$2.824 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H c \bar{c}$	$1.123 \cdot 10^{-9}$	$1.123 \cdot 10^{-9}$	0	$3.563 \cdot 10^{-12}$	$3.563 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H d \bar{d}$	$-5.241 \cdot 10^{-11}$	$-5.241 \cdot 10^{-11}$	0	$8.973 \cdot 10^{-14}$	$8.973 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+ W^- \rightarrow W^+ W^-$	0.0009718	0.0009718	0	$3.726 \cdot 10^{-6}$	$3.726 \cdot 10^{-6}$	0
$\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$-6.321 \cdot 10^{-12}$	$-6.321 \cdot 10^{-12}$	0	$2.461 \cdot 10^{-14}$	$2.461 \cdot 10^{-14}$	0
$b \bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$1.682 \cdot 10^{-13}$	$1.682 \cdot 10^{-13}$	0	$2.424 \cdot 10^{-15}$	$2.424 \cdot 10^{-15}$	0
$b \bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$-3.564 \cdot 10^{-13}$	$-3.564 \cdot 10^{-13}$	0	$1.387 \cdot 10^{-15}$	$1.387 \cdot 10^{-15}$	0
$b \bar{b} \rightarrow b \bar{b}$	$2.896 \cdot 10^{-9}$	$2.896 \cdot 10^{-9}$	0	$4.631 \cdot 10^{-12}$	$4.631 \cdot 10^{-12}$	0
$b \bar{b} \rightarrow t \bar{t}$	$-1.363 \cdot 10^{-10}$	$-1.363 \cdot 10^{-10}$	0	$1.392 \cdot 10^{-14}$	$1.392 \cdot 10^{-14}$	0
$c \bar{c} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-1.721 \cdot 10^{-12}$	$-1.721 \cdot 10^{-12}$	0	$1.918 \cdot 10^{-15}$	$1.918 \cdot 10^{-15}$	0
$d \bar{d} \rightarrow c \bar{c}$	$2.504 \cdot 10^{-14}$	$2.504 \cdot 10^{-14}$	0	$3.982 \cdot 10^{-15}$	$3.982 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+ \nu_\mu \rightarrow e^+ \nu_\mu$	$-6.21 \cdot 10^{-11}$	$-6.21 \cdot 10^{-11}$	0	$2.418 \cdot 10^{-13}$	$2.418 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+ \nu_e \rightarrow e^+ \nu_e$	$-5.129 \cdot 10^{-10}$	$-5.129 \cdot 10^{-10}$	0	$1.085 \cdot 10^{-12}$	$1.085 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+ \tau^- \rightarrow e^+ \tau^-$	$7.584 \cdot 10^{-11}$	$7.584 \cdot 10^{-11}$	0	$1.107 \cdot 10^{-13}$	$1.107 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+ e^- \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-7.383 \cdot 10^{-12}$	$-7.383 \cdot 10^{-12}$	0	$5.058 \cdot 10^{-15}$	$5.058 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+ e^- \rightarrow e^+ e^-$	$1.3 \cdot 10^{-10}$	$1.3 \cdot 10^{-10}$	0	$1.625 \cdot 10^{-13}$	$1.625 \cdot 10^{-13}$	0
$s \bar{s} \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$-2.409 \cdot 10^{-12}$	$-2.409 \cdot 10^{-12}$	0	$9.377 \cdot 10^{-15}$	$9.377 \cdot 10^{-15}$	0
$s \bar{s} \rightarrow s \bar{s}$	$3.464 \cdot 10^{-11}$	$3.464 \cdot 10^{-11}$	0	$2.286 \cdot 10^{-14}$	$2.286 \cdot 10^{-14}$	0
$t \bar{t} \rightarrow t \bar{t}$	$3.579 \cdot 10^{-10}$	$3.579 \cdot 10^{-10}$	0	$1.317 \cdot 10^{-12}$	$1.317 \cdot 10^{-12}$	0
$u \bar{u} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$-6.876 \cdot 10^{-13}$	$-6.876 \cdot 10^{-13}$	0	$2.677 \cdot 10^{-15}$	$2.677 \cdot 10^{-15}$	0
$u \bar{u} \rightarrow u \bar{u}$	$1.29 \cdot 10^{-8}$	$1.29 \cdot 10^{-8}$	0	$3.615 \cdot 10^{-11}$	$3.615 \cdot 10^{-11}$	0

## 2.14 cHj3

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow HH$	$3.057 \cdot 10^{-14}$	$3.057 \cdot 10^{-14}$	0	$1.451 \cdot 10^{-17}$	$1.451 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$	$9.656 \cdot 10^{-24}$	$9.656 \cdot 10^{-24}$	0	$8.3 \cdot 10^{-27}$	$8.3 \cdot 10^{-27}$	0
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$3.144 \cdot 10^{-22}$	$3.144 \cdot 10^{-22}$	0	$3.53 \cdot 10^{-25}$	$3.53 \cdot 10^{-25}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-$	$5.271 \cdot 10^{-6}$	$5.271 \cdot 10^{-6}$	0	$2.104 \cdot 10^{-7}$	$2.104 \cdot 10^{-7}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	$2.436 \cdot 10^{-11}$	$2.436 \cdot 10^{-11}$	0	$9.408 \cdot 10^{-13}$	$9.408 \cdot 10^{-13}$	0
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	$-5.666 \cdot 10^{-12}$	$-5.666 \cdot 10^{-12}$	0	$7.71 \cdot 10^{-15}$	$7.71 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow W^-u\bar{d}$	$-6.092 \cdot 10^{-13}$	$-6.092 \cdot 10^{-13}$	0	$1.397 \cdot 10^{-14}$	$1.397 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-1.901 \cdot 10^{-12}$	$-1.901 \cdot 10^{-12}$	0	$1.735 \cdot 10^{-13}$	$1.735 \cdot 10^{-13}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$1.451 \cdot 10^{-11}$	$1.451 \cdot 10^{-11}$	0	$3.257 \cdot 10^{-14}$	$3.257 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$7.925 \cdot 10^{-10}$	$7.925 \cdot 10^{-10}$	0	$6.343 \cdot 10^{-12}$	$6.343 \cdot 10^{-12}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-0.0002241$	$-0.0002241$	0	$1.37 \cdot 10^{-5}$	$1.37 \cdot 10^{-5}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma t\bar{b}$	$-5.549 \cdot 10^{-8}$	$-5.549 \cdot 10^{-8}$	0	$4.666 \cdot 10^{-10}$	$4.666 \cdot 10^{-10}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma u\bar{d}$	$-3.47 \cdot 10^{-11}$	$-3.47 \cdot 10^{-11}$	0	$1.556 \cdot 10^{-13}$	$1.556 \cdot 10^{-13}$	0
$HW^+ \rightarrow u\bar{d}$	$-6.59 \cdot 10^{-11}$	$-6.59 \cdot 10^{-11}$	0	$2.663 \cdot 10^{-12}$	$2.663 \cdot 10^{-12}$	0
$HW^- \rightarrow \gamma e^-\bar{\nu}_e$	$1.731 \cdot 10^{-11}$	$1.731 \cdot 10^{-11}$	0	$3.717 \cdot 10^{-14}$	$3.717 \cdot 10^{-14}$	0
$HW^- \rightarrow \mu^-\bar{\nu}_\mu$	$-1.152 \cdot 10^{-11}$	$-1.152 \cdot 10^{-11}$	0	$4.665 \cdot 10^{-13}$	$4.665 \cdot 10^{-13}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-3.164 \cdot 10^{-12}$	$-3.164 \cdot 10^{-12}$	0	$1.225 \cdot 10^{-13}$	$1.225 \cdot 10^{-13}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$-9.758 \cdot 10^{-12}$	$-9.758 \cdot 10^{-12}$	0	$3.74 \cdot 10^{-13}$	$3.74 \cdot 10^{-13}$	0
$H\bar{z} \rightarrow s\bar{s}$	$-6.828 \cdot 10^{-11}$	$-6.828 \cdot 10^{-11}$	0	$2.62 \cdot 10^{-12}$	$2.62 \cdot 10^{-12}$	0
$H\bar{z} \rightarrow t\bar{t}$	$2.873 \cdot 10^{-7}$	$2.873 \cdot 10^{-7}$	0	$3.982 \cdot 10^{-9}$	$3.982 \cdot 10^{-9}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$1.159 \cdot 10^{-10}$	$1.159 \cdot 10^{-10}$	0	$1.595 \cdot 10^{-12}$	$1.595 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$1.371 \cdot 10^{-11}$	$1.371 \cdot 10^{-11}$	0	$2.327 \cdot 10^{-12}$	$2.327 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$-8.462 \cdot 10^{-11}$	$-8.462 \cdot 10^{-11}$	0	$8.96 \cdot 10^{-13}$	$8.96 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	0.000355	0.000355	0	$1.538 \cdot 10^{-5}$	$1.538 \cdot 10^{-5}$	0
$W^+W^- \rightarrow \gamma\gamma$	$2.885 \cdot 10^{-7}$	$2.885 \cdot 10^{-7}$	0	$1.15 \cdot 10^{-8}$	$1.15 \cdot 10^{-8}$	0

$W^+W^- \rightarrow \gamma\gamma\gamma$	$-2.152 \cdot 10^{-11}$	$-2.152 \cdot 10^{-11}$	0	$1.203 \cdot 10^{-12}$	$1.203 \cdot 10^{-12}$	0
$\bar{b}t \rightarrow \bar{d}u$	$-3.522 \cdot 10^{-11}$	$-3.522 \cdot 10^{-11}$	0	$1.423 \cdot 10^{-12}$	$1.423 \cdot 10^{-12}$	0
$\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$-1.038 \cdot 10^{-11}$	$-1.038 \cdot 10^{-11}$	0	$3.978 \cdot 10^{-13}$	$3.978 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-3.126 \cdot 10^{-12}$	$-3.126 \cdot 10^{-12}$	0	$1.799 \cdot 10^{-13}$	$1.799 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$-8.347 \cdot 10^{-12}$	$-8.347 \cdot 10^{-12}$	0	$3.199 \cdot 10^{-13}$	$3.199 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$4.161 \cdot 10^{-11}$	$4.161 \cdot 10^{-11}$	0	$5.86 \cdot 10^{-13}$	$5.86 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$2.952 \cdot 10^{-9}$	$2.952 \cdot 10^{-9}$	0	$1.487 \cdot 10^{-10}$	$1.487 \cdot 10^{-10}$	0
$b\bar{t} \rightarrow e^- \bar{\nu}_e$	$-1.177 \cdot 10^{-11}$	$-1.177 \cdot 10^{-11}$	0	$4.757 \cdot 10^{-13}$	$4.757 \cdot 10^{-13}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$5.2 \cdot 10^{-12}$	$5.2 \cdot 10^{-12}$	0	$1.536 \cdot 10^{-13}$	$1.536 \cdot 10^{-13}$	0
$c\bar{s} \rightarrow \tau^+\nu_\tau$	$-1.27 \cdot 10^{-11}$	$-1.27 \cdot 10^{-11}$	0	$5.132 \cdot 10^{-13}$	$5.132 \cdot 10^{-13}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$-1.262 \cdot 10^{-11}$	$-1.262 \cdot 10^{-11}$	0	$5.131 \cdot 10^{-13}$	$5.131 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+\nu_\mu \rightarrow e^+\nu_\mu$	$-2.078 \cdot 10^{-9}$	$-2.078 \cdot 10^{-9}$	0	$7.963 \cdot 10^{-11}$	$7.963 \cdot 10^{-11}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow \mu^+\nu_\mu$	$-1.018 \cdot 10^{-11}$	$-1.018 \cdot 10^{-11}$	0	$4.115 \cdot 10^{-13}$	$4.115 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow e^+\nu_e$	$-3.131 \cdot 10^{-9}$	$-3.131 \cdot 10^{-9}$	0	$4.537 \cdot 10^{-11}$	$4.537 \cdot 10^{-11}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$-5.314 \cdot 10^{-9}$	$-5.314 \cdot 10^{-9}$	0	$2.254 \cdot 10^{-9}$	$2.254 \cdot 10^{-9}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-5.701 \cdot 10^{-11}$	$-5.701 \cdot 10^{-11}$	0	$4.417 \cdot 10^{-13}$	$4.417 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$2.674 \cdot 10^{-10}$	$2.674 \cdot 10^{-10}$	0	$2.295 \cdot 10^{-12}$	$2.295 \cdot 10^{-12}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$-2.948 \cdot 10^{-11}$	$-2.948 \cdot 10^{-11}$	0	$1.13 \cdot 10^{-12}$	$1.13 \cdot 10^{-12}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$3.506 \cdot 10^{-10}$	$3.506 \cdot 10^{-10}$	0	$2.269 \cdot 10^{-12}$	$2.269 \cdot 10^{-12}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-8.329 \cdot 10^{-6}$	$-8.329 \cdot 10^{-6}$	0	$3.73 \cdot 10^{-7}$	$3.73 \cdot 10^{-7}$	0
$u\bar{d} \rightarrow c\bar{s}$	$-5.403 \cdot 10^{-13}$	$-5.403 \cdot 10^{-13}$	0	$2.184 \cdot 10^{-14}$	$2.184 \cdot 10^{-14}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$-1.152 \cdot 10^{-11}$	$-1.152 \cdot 10^{-11}$	0	$4.416 \cdot 10^{-13}$	$4.416 \cdot 10^{-13}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$2.321 \cdot 10^{-10}$	$2.321 \cdot 10^{-10}$	0	$2.1 \cdot 10^{-12}$	$2.1 \cdot 10^{-12}$	0
$zz \rightarrow W^+W^-$	0.01034	0.01034	0	0.0004119	0.0004119	0

## 2.15 cHl111

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-2.306 \cdot 10^{-14}$	$-2.306 \cdot 10^{-14}$	0	$4.688 \cdot 10^{-17}$	$4.688 \cdot 10^{-17}$	0

$HH \rightarrow z c \bar{c}$	$1.813 \cdot 10^{-14}$	$1.813 \cdot 10^{-14}$	0	$2.077 \cdot 10^{-17}$	$2.077 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow z t \bar{t}$	$3.522 \cdot 10^{-11}$	$3.522 \cdot 10^{-11}$	0	$1.08 \cdot 10^{-14}$	$1.08 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow z z$	$-2.36 \cdot 10^{-7}$	$-2.36 \cdot 10^{-7}$	0	$4.658 \cdot 10^{-10}$	$4.658 \cdot 10^{-10}$	0
$H z \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$8.213 \cdot 10^{-13}$	$8.213 \cdot 10^{-13}$	0	$1.602 \cdot 10^{-15}$	$1.602 \cdot 10^{-15}$	0
$H z \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$1.527 \cdot 10^{-12}$	$1.527 \cdot 10^{-12}$	0	$2.972 \cdot 10^{-15}$	$2.972 \cdot 10^{-15}$	0
$H z \rightarrow s \bar{s}$	$4.361 \cdot 10^{-12}$	$4.361 \cdot 10^{-12}$	0	$8.497 \cdot 10^{-15}$	$8.497 \cdot 10^{-15}$	0
$H z \rightarrow t \bar{t}$	$-1.912 \cdot 10^{-8}$	$-1.912 \cdot 10^{-8}$	0	$1.027 \cdot 10^{-11}$	$1.027 \cdot 10^{-11}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H b \bar{b}$	$-1.788 \cdot 10^{-11}$	$-1.788 \cdot 10^{-11}$	0	$1.436 \cdot 10^{-14}$	$1.436 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H c \bar{c}$	$-6.982 \cdot 10^{-11}$	$-6.982 \cdot 10^{-11}$	0	$5.037 \cdot 10^{-13}$	$5.037 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H d \bar{d}$	$3.748 \cdot 10^{-11}$	$3.748 \cdot 10^{-11}$	0	$1.813 \cdot 10^{-13}$	$1.813 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+ W^- \rightarrow W^+ W^-$	$-4.756 \cdot 10^{-5}$	$-4.756 \cdot 10^{-5}$	0	$9.524 \cdot 10^{-8}$	$9.524 \cdot 10^{-8}$	0
$\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$5.49 \cdot 10^{-13}$	$5.49 \cdot 10^{-13}$	0	$1.069 \cdot 10^{-15}$	$1.069 \cdot 10^{-15}$	0
$b \bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$1.037 \cdot 10^{-12}$	$1.037 \cdot 10^{-12}$	0	$9.251 \cdot 10^{-16}$	$9.251 \cdot 10^{-16}$	0
$b \bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$1.5 \cdot 10^{-12}$	$1.5 \cdot 10^{-12}$	0	$2.92 \cdot 10^{-15}$	$2.92 \cdot 10^{-15}$	0
$b \bar{b} \rightarrow b \bar{b}$	$9.061 \cdot 10^{-8}$	$9.061 \cdot 10^{-8}$	0	$5.493 \cdot 10^{-10}$	$5.493 \cdot 10^{-10}$	0
$b \bar{b} \rightarrow t \bar{t}$	$-2.285 \cdot 10^{-12}$	$-2.285 \cdot 10^{-12}$	0	$1.176 \cdot 10^{-15}$	$1.176 \cdot 10^{-15}$	0
$c \bar{c} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-3.699 \cdot 10^{-13}$	$-3.699 \cdot 10^{-13}$	0	$4.212 \cdot 10^{-16}$	$4.212 \cdot 10^{-16}$	0
$d \bar{d} \rightarrow c \bar{c}$	$9.87 \cdot 10^{-15}$	$9.87 \cdot 10^{-15}$	0	$9.972 \cdot 10^{-16}$	$9.972 \cdot 10^{-16}$	0
$e^+ \nu_\mu \rightarrow e^+ \nu_\mu$	$1.706 \cdot 10^{-11}$	$1.706 \cdot 10^{-11}$	0	$3.321 \cdot 10^{-14}$	$3.321 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+ \nu_e \rightarrow e^+ \nu_e$	$5.653 \cdot 10^{-8}$	$5.653 \cdot 10^{-8}$	0	$8.502 \cdot 10^{-11}$	$8.502 \cdot 10^{-11}$	0
$e^+ \tau^- \rightarrow e^+ \tau^-$	$-1.041 \cdot 10^{-10}$	$-1.041 \cdot 10^{-10}$	0	$1.427 \cdot 10^{-13}$	$1.427 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+ e^- \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$4.285 \cdot 10^{-12}$	$4.285 \cdot 10^{-12}$	0	$1.377 \cdot 10^{-15}$	$1.377 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+ e^- \rightarrow e^+ e^-$	$-3.384 \cdot 10^{-11}$	$-3.384 \cdot 10^{-11}$	0	$1.793 \cdot 10^{-14}$	$1.793 \cdot 10^{-14}$	0
$s \bar{s} \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$5.117 \cdot 10^{-13}$	$5.117 \cdot 10^{-13}$	0	$9.96 \cdot 10^{-16}$	$9.96 \cdot 10^{-16}$	0
$s \bar{s} \rightarrow s \bar{s}$	$-7.086 \cdot 10^{-11}$	$-7.086 \cdot 10^{-11}$	0	$2.311 \cdot 10^{-14}$	$2.311 \cdot 10^{-14}$	0
$t \bar{t} \rightarrow t \bar{t}$	$-1.894 \cdot 10^{-10}$	$-1.894 \cdot 10^{-10}$	0	$3.701 \cdot 10^{-13}$	$3.701 \cdot 10^{-13}$	0
$u \bar{u} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$4.044 \cdot 10^{-13}$	$4.044 \cdot 10^{-13}$	0	$7.871 \cdot 10^{-16}$	$7.871 \cdot 10^{-16}$	0
$u \bar{u} \rightarrow u \bar{u}$	$-1.197 \cdot 10^{-9}$	$-1.197 \cdot 10^{-9}$	0	$7.007 \cdot 10^{-13}$	$7.007 \cdot 10^{-13}$	0

## 2.16 cHI122

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$1.695 \cdot 10^{-12}$	$1.695 \cdot 10^{-12}$	0	$1.627 \cdot 10^{-16}$	$1.627 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow z\bar{c}\bar{c}$	$-1.353 \cdot 10^{-13}$	$-1.353 \cdot 10^{-13}$	0	$2.559 \cdot 10^{-17}$	$2.559 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow z\bar{t}\bar{t}$	$1.262 \cdot 10^{-10}$	$1.262 \cdot 10^{-10}$	0	$3.434 \cdot 10^{-14}$	$3.434 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-2.443 \cdot 10^{-7}$	$-2.443 \cdot 10^{-7}$	0	$4.959 \cdot 10^{-10}$	$4.959 \cdot 10^{-10}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$1.342 \cdot 10^{-12}$	$1.342 \cdot 10^{-12}$	0	$2.616 \cdot 10^{-15}$	$2.616 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$1.045 \cdot 10^{-12}$	$1.045 \cdot 10^{-12}$	0	$2.033 \cdot 10^{-15}$	$2.033 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow s\bar{s}$	$4.188 \cdot 10^{-12}$	$4.188 \cdot 10^{-12}$	0	$8.161 \cdot 10^{-15}$	$8.161 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.9 \cdot 10^{-8}$	$-1.9 \cdot 10^{-8}$	0	$1.027 \cdot 10^{-11}$	$1.027 \cdot 10^{-11}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$-1.027 \cdot 10^{-11}$	$-1.027 \cdot 10^{-11}$	0	$5.195 \cdot 10^{-15}$	$5.195 \cdot 10^{-15}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$-3.983 \cdot 10^{-12}$	$-3.983 \cdot 10^{-12}$	0	$1.603 \cdot 10^{-14}$	$1.603 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$6.369 \cdot 10^{-12}$	$6.369 \cdot 10^{-12}$	0	$1.493 \cdot 10^{-14}$	$1.493 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$-0.0005459$	$-0.0005459$	0	$1.045 \cdot 10^{-6}$	$1.045 \cdot 10^{-6}$	0
$\nu_e\bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu\bar{\nu}_\mu$	$6.181 \cdot 10^{-12}$	$6.181 \cdot 10^{-12}$	0	$1.203 \cdot 10^{-14}$	$1.203 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$5.515 \cdot 10^{-15}$	$5.515 \cdot 10^{-15}$	0	$5.124 \cdot 10^{-16}$	$5.124 \cdot 10^{-16}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$7.979 \cdot 10^{-14}$	$7.979 \cdot 10^{-14}$	0	$1.553 \cdot 10^{-16}$	$1.553 \cdot 10^{-16}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$-1.395 \cdot 10^{-10}$	$-1.395 \cdot 10^{-10}$	0	$5.041 \cdot 10^{-14}$	$5.041 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$3.897 \cdot 10^{-12}$	$3.897 \cdot 10^{-12}$	0	$1.777 \cdot 10^{-15}$	$1.777 \cdot 10^{-15}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$1.168 \cdot 10^{-12}$	$1.168 \cdot 10^{-12}$	0	$5.793 \cdot 10^{-16}$	$5.793 \cdot 10^{-16}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$3.489 \cdot 10^{-12}$	$3.489 \cdot 10^{-12}$	0	$4.301 \cdot 10^{-15}$	$4.301 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+\nu_\mu \rightarrow e^+\nu_\mu$	$3.937 \cdot 10^{-10}$	$3.937 \cdot 10^{-10}$	0	$7.664 \cdot 10^{-13}$	$7.664 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow e^+\nu_e$	$2.681 \cdot 10^{-11}$	$2.681 \cdot 10^{-11}$	0	$2.977 \cdot 10^{-14}$	$2.977 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$-3.842 \cdot 10^{-11}$	$-3.842 \cdot 10^{-11}$	0	$2.823 \cdot 10^{-14}$	$2.823 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-3.785 \cdot 10^{-12}$	$-3.785 \cdot 10^{-12}$	0	$1.599 \cdot 10^{-15}$	$1.599 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-2.345 \cdot 10^{-10}$	$-2.345 \cdot 10^{-10}$	0	$2.298 \cdot 10^{-13}$	$2.298 \cdot 10^{-13}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$7.747 \cdot 10^{-13}$	$7.747 \cdot 10^{-13}$	0	$1.508 \cdot 10^{-15}$	$1.508 \cdot 10^{-15}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$-3.264 \cdot 10^{-9}$	$-3.264 \cdot 10^{-9}$	0	$4.117 \cdot 10^{-12}$	$4.117 \cdot 10^{-12}$	0

$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.706 \cdot 10^{-10}$	$-1.706 \cdot 10^{-10}$	0	$2.989 \cdot 10^{-13}$	$2.989 \cdot 10^{-13}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$3.446 \cdot 10^{-13}$	$3.446 \cdot 10^{-13}$	0	$6.709 \cdot 10^{-16}$	$6.709 \cdot 10^{-16}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$-4.952 \cdot 10^{-12}$	$-4.952 \cdot 10^{-12}$	0	$3.487 \cdot 10^{-15}$	$3.487 \cdot 10^{-15}$	0

## 2.17 cHI133

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-1.297 \cdot 10^{-10}$	$-1.297 \cdot 10^{-10}$	0	$1.687 \cdot 10^{-13}$	$1.687 \cdot 10^{-13}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$2.06 \cdot 10^{-12}$	$2.06 \cdot 10^{-12}$	0	$7.2 \cdot 10^{-16}$	$7.2 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$2.244 \cdot 10^{-8}$	$2.244 \cdot 10^{-8}$	0	$3.764 \cdot 10^{-11}$	$3.764 \cdot 10^{-11}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-2.329 \cdot 10^{-7}$	$-2.329 \cdot 10^{-7}$	0	$4.555 \cdot 10^{-10}$	$4.555 \cdot 10^{-10}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$1.172 \cdot 10^{-12}$	$1.172 \cdot 10^{-12}$	0	$2.284 \cdot 10^{-15}$	$2.284 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$2.699 \cdot 10^{-12}$	$2.699 \cdot 10^{-12}$	0	$5.254 \cdot 10^{-15}$	$5.254 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow s\bar{s}$	$5.955 \cdot 10^{-12}$	$5.955 \cdot 10^{-12}$	0	$1.16 \cdot 10^{-14}$	$1.16 \cdot 10^{-14}$	0
$H\bar{z} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.432 \cdot 10^{-8}$	$-1.432 \cdot 10^{-8}$	0	$1.027 \cdot 10^{-11}$	$1.027 \cdot 10^{-11}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$-6.512 \cdot 10^{-12}$	$-6.512 \cdot 10^{-12}$	0	$1.019 \cdot 10^{-15}$	$1.019 \cdot 10^{-15}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$2.167 \cdot 10^{-12}$	$2.167 \cdot 10^{-12}$	0	$9.042 \cdot 10^{-15}$	$9.042 \cdot 10^{-15}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$2.218 \cdot 10^{-10}$	$2.218 \cdot 10^{-10}$	0	$2.522 \cdot 10^{-14}$	$2.522 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$-0.0006915$	$-0.0006915$	0	$1.32 \cdot 10^{-6}$	$1.32 \cdot 10^{-6}$	0
$\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$4.116 \cdot 10^{-12}$	$4.116 \cdot 10^{-12}$	0	$8.012 \cdot 10^{-15}$	$8.012 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$2.141 \cdot 10^{-13}$	$2.141 \cdot 10^{-13}$	0	$4.654 \cdot 10^{-16}$	$4.654 \cdot 10^{-16}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$6.317 \cdot 10^{-14}$	$6.317 \cdot 10^{-14}$	0	$1.23 \cdot 10^{-16}$	$1.23 \cdot 10^{-16}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$-7.982 \cdot 10^{-9}$	$-7.982 \cdot 10^{-9}$	0	$2.56 \cdot 10^{-11}$	$2.56 \cdot 10^{-11}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$-6.314 \cdot 10^{-12}$	$-6.314 \cdot 10^{-12}$	0	$1.047 \cdot 10^{-15}$	$1.047 \cdot 10^{-15}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$3.525 \cdot 10^{-13}$	$3.525 \cdot 10^{-13}$	0	$3.77 \cdot 10^{-16}$	$3.77 \cdot 10^{-16}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$1.797 \cdot 10^{-12}$	$1.797 \cdot 10^{-12}$	0	$2.393 \cdot 10^{-15}$	$2.393 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+ \nu_\mu \rightarrow e^+ \nu_\mu$	$6.082 \cdot 10^{-12}$	$6.082 \cdot 10^{-12}$	0	$1.184 \cdot 10^{-14}$	$1.184 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+ \nu_e \rightarrow e^+ \nu_e$	$2.703 \cdot 10^{-12}$	$2.703 \cdot 10^{-12}$	0	$4.819 \cdot 10^{-15}$	$4.819 \cdot 10^{-15}$	0



$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$-3.538 \cdot 10^{-11}$	$-3.538 \cdot 10^{-11}$	0	$2.497 \cdot 10^{-14}$	$2.497 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$2.799 \cdot 10^{-12}$	$2.799 \cdot 10^{-12}$	0	$1.126 \cdot 10^{-15}$	$1.126 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-1.746 \cdot 10^{-11}$	$-1.746 \cdot 10^{-11}$	0	$8.007 \cdot 10^{-15}$	$8.007 \cdot 10^{-15}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$2.278 \cdot 10^{-13}$	$2.278 \cdot 10^{-13}$	0	$4.435 \cdot 10^{-16}$	$4.435 \cdot 10^{-16}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$-3.449 \cdot 10^{-11}$	$-3.449 \cdot 10^{-11}$	0	$1.082 \cdot 10^{-14}$	$1.082 \cdot 10^{-14}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-9.318 \cdot 10^{-11}$	$-9.318 \cdot 10^{-11}$	0	$1.045 \cdot 10^{-13}$	$1.045 \cdot 10^{-13}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$1.164 \cdot 10^{-12}$	$1.164 \cdot 10^{-12}$	0	$2.265 \cdot 10^{-15}$	$2.265 \cdot 10^{-15}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$-9.111 \cdot 10^{-11}$	$-9.111 \cdot 10^{-11}$	0	$3.016 \cdot 10^{-14}$	$3.016 \cdot 10^{-14}$	0

## 2.18 cHl311

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow HH$	$-1.143 \cdot 10^{-14}$	$-1.143 \cdot 10^{-14}$	0	$3.1 \cdot 10^{-17}$	$3.1 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$	$-8.688 \cdot 10^{-24}$	$-8.688 \cdot 10^{-24}$	0	$1.93 \cdot 10^{-24}$	$1.93 \cdot 10^{-24}$	0
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$3.599 \cdot 10^{-20}$	$3.599 \cdot 10^{-20}$	0	$8.858 \cdot 10^{-22}$	$8.858 \cdot 10^{-22}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-$	0.01587	0.01587	0	0.1877	0.1877	0
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	$1.456 \cdot 10^{-5}$	$1.456 \cdot 10^{-5}$	0	$6.269 \cdot 10^{-6}$	$6.269 \cdot 10^{-6}$	0
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	$1.365 \cdot 10^{-8}$	$1.365 \cdot 10^{-8}$	0	$2.409 \cdot 10^{-10}$	$2.409 \cdot 10^{-10}$	0
$HH \rightarrow W^-u\bar{d}$	$3.023 \cdot 10^{-9}$	$3.023 \cdot 10^{-9}$	0	$1.029 \cdot 10^{-9}$	$1.029 \cdot 10^{-9}$	0
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-6.604 \cdot 10^{-11}$	$-6.604 \cdot 10^{-11}$	0	$5.56 \cdot 10^{-14}$	$5.56 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$-2.008 \cdot 10^{-14}$	$-2.008 \cdot 10^{-14}$	0	$6.004 \cdot 10^{-15}$	$6.004 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$5.012 \cdot 10^{-11}$	$5.012 \cdot 10^{-11}$	0	$5.128 \cdot 10^{-12}$	$5.128 \cdot 10^{-12}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-4.128 \cdot 10^{-6}$	$-4.128 \cdot 10^{-6}$	0	$1.431 \cdot 10^{-7}$	$1.431 \cdot 10^{-7}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma t\bar{b}$	$2.369 \cdot 10^{-7}$	$2.369 \cdot 10^{-7}$	0	$4.216 \cdot 10^{-9}$	$4.216 \cdot 10^{-9}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma u\bar{d}$	$1.167 \cdot 10^{-10}$	$1.167 \cdot 10^{-10}$	0	$9.734 \cdot 10^{-14}$	$9.734 \cdot 10^{-14}$	0
$HW^+ \rightarrow u\bar{d}$	$-7.577 \cdot 10^{-6}$	$-7.577 \cdot 10^{-6}$	0	$6.621 \cdot 10^{-10}$	$6.621 \cdot 10^{-10}$	0
$HW^- \rightarrow \gamma e^-\bar{\nu}_e$	$-2.646 \cdot 10^{-12}$	$-2.646 \cdot 10^{-12}$	0	$8.936 \cdot 10^{-15}$	$8.936 \cdot 10^{-15}$	0
$HW^- \rightarrow \mu^-\bar{\nu}_\mu$	$-1.532 \cdot 10^{-6}$	$-1.532 \cdot 10^{-6}$	0	$1.562 \cdot 10^{-9}$	$1.562 \cdot 10^{-9}$	0

$H z \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$2.136 \cdot 10^{-11}$	$2.136 \cdot 10^{-11}$	0	$7.375 \cdot 10^{-13}$	$7.375 \cdot 10^{-13}$	0
$H z \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$1.281 \cdot 10^{-11}$	$1.281 \cdot 10^{-11}$	0	$4.418 \cdot 10^{-13}$	$4.418 \cdot 10^{-13}$	0
$H z \rightarrow s \bar{s}$	$3.385 \cdot 10^{-11}$	$3.385 \cdot 10^{-11}$	0	$1.17 \cdot 10^{-12}$	$1.17 \cdot 10^{-12}$	0
$H z \rightarrow t \bar{t}$	$-6.525 \cdot 10^{-7}$	$-6.525 \cdot 10^{-7}$	0	$1.977 \cdot 10^{-8}$	$1.977 \cdot 10^{-8}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H b \bar{b}$	$6.093 \cdot 10^{-7}$	$6.093 \cdot 10^{-7}$	0	$2.863 \cdot 10^{-8}$	$2.863 \cdot 10^{-8}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H c \bar{c}$	$4.823 \cdot 10^{-5}$	$4.823 \cdot 10^{-5}$	0	$1.064 \cdot 10^{-6}$	$1.064 \cdot 10^{-6}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H d \bar{d}$	$1.266 \cdot 10^{-8}$	$1.266 \cdot 10^{-8}$	0	$1.056 \cdot 10^{-10}$	$1.056 \cdot 10^{-10}$	0
$W^+ W^- \rightarrow W^+ W^-$	-0.01449	-0.01449	0	0.0004882	0.0004882	0
$W^+ W^- \rightarrow \gamma \gamma$	$-3.722 \cdot 10^{-5}$	$-3.722 \cdot 10^{-5}$	0	$1.866 \cdot 10^{-6}$	$1.866 \cdot 10^{-6}$	0
$W^+ W^- \rightarrow \gamma \gamma \gamma$	$4.168 \cdot 10^{-8}$	$4.168 \cdot 10^{-8}$	0	$1.211 \cdot 10^{-10}$	$1.211 \cdot 10^{-10}$	0
$\bar{b} t \rightarrow \bar{d} u$	$-4.437 \cdot 10^{-7}$	$-4.437 \cdot 10^{-7}$	0	$3.833 \cdot 10^{-11}$	$3.833 \cdot 10^{-11}$	0
$\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$5.051 \cdot 10^{-11}$	$5.051 \cdot 10^{-11}$	0	$1.742 \cdot 10^{-12}$	$1.742 \cdot 10^{-12}$	0
$b \bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$1.007 \cdot 10^{-11}$	$1.007 \cdot 10^{-11}$	0	$1.86 \cdot 10^{-13}$	$1.86 \cdot 10^{-13}$	0
$b \bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$2.697 \cdot 10^{-12}$	$2.697 \cdot 10^{-12}$	0	$9.3 \cdot 10^{-14}$	$9.3 \cdot 10^{-14}$	0
$b \bar{b} \rightarrow b \bar{b}$	$-6.577 \cdot 10^{-8}$	$-6.577 \cdot 10^{-8}$	0	$1.605 \cdot 10^{-9}$	$1.605 \cdot 10^{-9}$	0
$b \bar{b} \rightarrow t \bar{t}$	0.01182	0.01182	0	0.0002197	0.0002197	0
$b \bar{t} \rightarrow e^- \bar{\nu}_e$	$-4.725 \cdot 10^{-6}$	$-4.725 \cdot 10^{-6}$	0	$4.066 \cdot 10^{-10}$	$4.066 \cdot 10^{-10}$	0
$c \bar{c} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-5.019 \cdot 10^{-12}$	$-5.019 \cdot 10^{-12}$	0	$1.256 \cdot 10^{-13}$	$1.256 \cdot 10^{-13}$	0
$c \bar{s} \rightarrow \tau^+ \nu_\tau$	$-8.224 \cdot 10^{-9}$	$-8.224 \cdot 10^{-9}$	0	$1.038 \cdot 10^{-12}$	$1.038 \cdot 10^{-12}$	0
$d \bar{d} \rightarrow c \bar{c}$	$7.281 \cdot 10^{-11}$	$7.281 \cdot 10^{-11}$	0	$1.585 \cdot 10^{-12}$	$1.585 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+ \nu_\mu \rightarrow e^+ \nu_\mu$	$4.045 \cdot 10^{-9}$	$4.045 \cdot 10^{-9}$	0	$1.395 \cdot 10^{-10}$	$1.395 \cdot 10^{-10}$	0
$e^+ \nu_e \rightarrow \mu^+ \nu_\mu$	$-1.501 \cdot 10^{-7}$	$-1.501 \cdot 10^{-7}$	0	$1.292 \cdot 10^{-11}$	$1.292 \cdot 10^{-11}$	0
$e^+ \nu_e \rightarrow e^+ \nu_e$	$-3.334 \cdot 10^{-6}$	$-3.334 \cdot 10^{-6}$	0	$1.901 \cdot 10^{-10}$	$1.901 \cdot 10^{-10}$	0
$e^+ \tau^- \rightarrow e^+ \tau^-$	$-5.116 \cdot 10^{-10}$	$-5.116 \cdot 10^{-10}$	0	$5.818 \cdot 10^{-12}$	$5.818 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+ e^- \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-4.881 \cdot 10^{-11}$	$-4.881 \cdot 10^{-11}$	0	$4.112 \cdot 10^{-13}$	$4.112 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+ e^- \rightarrow e^+ e^-$	$-2.092 \cdot 10^{-10}$	$-2.092 \cdot 10^{-10}$	0	$1.573 \cdot 10^{-12}$	$1.573 \cdot 10^{-12}$	0
$s \bar{s} \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$1.301 \cdot 10^{-11}$	$1.301 \cdot 10^{-11}$	0	$4.488 \cdot 10^{-13}$	$4.488 \cdot 10^{-13}$	0
$s \bar{s} \rightarrow s \bar{s}$	$7.662 \cdot 10^{-7}$	$7.662 \cdot 10^{-7}$	0	$1.145 \cdot 10^{-7}$	$1.145 \cdot 10^{-7}$	0
$t \bar{t} \rightarrow t \bar{t}$	$-1.42 \cdot 10^{-9}$	$-1.42 \cdot 10^{-9}$	0	$2.757 \cdot 10^{-11}$	$2.757 \cdot 10^{-11}$	0

$tg \rightarrow bW^+$	$-7.312 \cdot 10^{-9}$	$-7.312 \cdot 10^{-9}$	0	$2.149 \cdot 10^{-10}$	$2.149 \cdot 10^{-10}$	0
$u\bar{d} \rightarrow c\bar{s}$	$-3.637 \cdot 10^{-6}$	$-3.637 \cdot 10^{-6}$	0	$3.13 \cdot 10^{-10}$	$3.13 \cdot 10^{-10}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$1.814 \cdot 10^{-11}$	$1.814 \cdot 10^{-11}$	0	$6.256 \cdot 10^{-13}$	$6.256 \cdot 10^{-13}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$-9.448 \cdot 10^{-10}$	$-9.448 \cdot 10^{-10}$	0	$5.54 \cdot 10^{-12}$	$5.54 \cdot 10^{-12}$	0
$zz \rightarrow W^+W^-$	-3.747	-3.747	0	0.1158	0.1158	0

## 2.19 cHI322

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow HH$	$-2.053 \cdot 10^{-13}$	$-2.053 \cdot 10^{-13}$	0	$9.814 \cdot 10^{-16}$	$9.814 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$	$1.389 \cdot 10^{-21}$	$1.389 \cdot 10^{-21}$	0	$5.152 \cdot 10^{-23}$	$5.152 \cdot 10^{-23}$	0
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$1.206 \cdot 10^{-23}$	$1.206 \cdot 10^{-23}$	0	$1.489 \cdot 10^{-23}$	$1.489 \cdot 10^{-23}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-$	3.865	3.865	0	0.2054	0.2054	0
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	$-1.116 \cdot 10^{-7}$	$-1.116 \cdot 10^{-7}$	0	$5.85 \cdot 10^{-8}$	$5.85 \cdot 10^{-8}$	0
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	$7.109 \cdot 10^{-9}$	$7.109 \cdot 10^{-9}$	0	$2.395 \cdot 10^{-9}$	$2.395 \cdot 10^{-9}$	0
$HH \rightarrow W^-u\bar{d}$	$6.565 \cdot 10^{-8}$	$6.565 \cdot 10^{-8}$	0	$1.073 \cdot 10^{-9}$	$1.073 \cdot 10^{-9}$	0
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-1.268 \cdot 10^{-11}$	$-1.268 \cdot 10^{-11}$	0	$1.526 \cdot 10^{-14}$	$1.526 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$-4.657 \cdot 10^{-13}$	$-4.657 \cdot 10^{-13}$	0	$7.721 \cdot 10^{-15}$	$7.721 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-2.331 \cdot 10^{-9}$	$-2.331 \cdot 10^{-9}$	0	$6.62 \cdot 10^{-12}$	$6.62 \cdot 10^{-12}$	0
$HH \rightarrow zz$	$6.058 \cdot 10^{-6}$	$6.058 \cdot 10^{-6}$	0	$1.608 \cdot 10^{-6}$	$1.608 \cdot 10^{-6}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma t\bar{b}$	$2.047 \cdot 10^{-7}$	$2.047 \cdot 10^{-7}$	0	$3.237 \cdot 10^{-9}$	$3.237 \cdot 10^{-9}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma u\bar{d}$	$5.102 \cdot 10^{-9}$	$5.102 \cdot 10^{-9}$	0	$3.323 \cdot 10^{-11}$	$3.323 \cdot 10^{-11}$	0
$HW^+ \rightarrow u\bar{d}$	$-7.387 \cdot 10^{-6}$	$-7.387 \cdot 10^{-6}$	0	$6.458 \cdot 10^{-10}$	$6.458 \cdot 10^{-10}$	0
$HW^- \rightarrow \gamma e^-\bar{\nu}_e$	$7.015 \cdot 10^{-7}$	$7.015 \cdot 10^{-7}$	0	$1.564 \cdot 10^{-8}$	$1.564 \cdot 10^{-8}$	0
$HW^- \rightarrow \mu^-\bar{\nu}_\mu$	$-2.478 \cdot 10^{-6}$	$-2.478 \cdot 10^{-6}$	0	$1.643 \cdot 10^{-9}$	$1.643 \cdot 10^{-9}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$7.605 \cdot 10^{-12}$	$7.605 \cdot 10^{-12}$	0	$2.633 \cdot 10^{-13}$	$2.633 \cdot 10^{-13}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$1.407 \cdot 10^{-11}$	$1.407 \cdot 10^{-11}$	0	$4.851 \cdot 10^{-13}$	$4.851 \cdot 10^{-13}$	0
$H\bar{z} \rightarrow s\bar{s}$	$1.04 \cdot 10^{-10}$	$1.04 \cdot 10^{-10}$	0	$3.589 \cdot 10^{-12}$	$3.589 \cdot 10^{-12}$	0

$HZ \rightarrow t\bar{t}$	$-6.948 \cdot 10^{-7}$	$-6.948 \cdot 10^{-7}$	0	$2.125 \cdot 10^{-8}$	$2.125 \cdot 10^{-8}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$2.85 \cdot 10^{-7}$	$2.85 \cdot 10^{-7}$	0	$1.396 \cdot 10^{-8}$	$1.396 \cdot 10^{-8}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$1.44 \cdot 10^{-7}$	$1.44 \cdot 10^{-7}$	0	$2.219 \cdot 10^{-9}$	$2.219 \cdot 10^{-9}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$1.657 \cdot 10^{-7}$	$1.657 \cdot 10^{-7}$	0	$2.766 \cdot 10^{-9}$	$2.766 \cdot 10^{-9}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	-0.00453	-0.00453	0	0.0001545	0.0001545	0
$W^+W^- \rightarrow \gamma\gamma$	0.002615	0.002615	0	$4.236 \cdot 10^{-6}$	$4.236 \cdot 10^{-6}$	0
$W^+W^- \rightarrow \gamma\gamma\gamma$	$1.1 \cdot 10^{-6}$	$1.1 \cdot 10^{-6}$	0	$7.044 \cdot 10^{-9}$	$7.044 \cdot 10^{-9}$	0
$\bar{b}t \rightarrow \bar{d}u$	$-3.338 \cdot 10^{-6}$	$-3.338 \cdot 10^{-6}$	0	$2.873 \cdot 10^{-10}$	$2.873 \cdot 10^{-10}$	0
$\nu_e\bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu\bar{\nu}_\mu$	$2.537 \cdot 10^{-11}$	$2.537 \cdot 10^{-11}$	0	$8.749 \cdot 10^{-13}$	$8.749 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$3.404 \cdot 10^{-12}$	$3.404 \cdot 10^{-12}$	0	$1.456 \cdot 10^{-13}$	$1.456 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$1.141 \cdot 10^{-12}$	$1.141 \cdot 10^{-12}$	0	$3.935 \cdot 10^{-14}$	$3.935 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$-3.791 \cdot 10^{-11}$	$-3.791 \cdot 10^{-11}$	0	$4.766 \cdot 10^{-13}$	$4.766 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	-0.002356	-0.002356	0	0.0001837	0.0001837	0
$b\bar{t} \rightarrow e^-\bar{\nu}_e$	$-3.404 \cdot 10^{-6}$	$-3.404 \cdot 10^{-6}$	0	$2.929 \cdot 10^{-10}$	$2.929 \cdot 10^{-10}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-8.743 \cdot 10^{-12}$	$-8.743 \cdot 10^{-12}$	0	$1.447 \cdot 10^{-13}$	$1.447 \cdot 10^{-13}$	0
$c\bar{s} \rightarrow \tau^+\nu_\tau$	$-3.117 \cdot 10^{-6}$	$-3.117 \cdot 10^{-6}$	0	$2.685 \cdot 10^{-10}$	$2.685 \cdot 10^{-10}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$-1.686 \cdot 10^{-12}$	$-1.686 \cdot 10^{-12}$	0	$3.145 \cdot 10^{-13}$	$3.145 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+\nu_\mu \rightarrow e^+\nu_\mu$	$7.382 \cdot 10^{-5}$	$7.382 \cdot 10^{-5}$	0	$2.546 \cdot 10^{-6}$	$2.546 \cdot 10^{-6}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow \mu^+\nu_\mu$	$-1.405 \cdot 10^{-5}$	$-1.405 \cdot 10^{-5}$	0	$1.209 \cdot 10^{-9}$	$1.209 \cdot 10^{-9}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow e^+\nu_e$	$-4.15 \cdot 10^{-6}$	$-4.15 \cdot 10^{-6}$	0	$2.317 \cdot 10^{-10}$	$2.317 \cdot 10^{-10}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$8.214 \cdot 10^{-8}$	$8.214 \cdot 10^{-8}$	0	$7.522 \cdot 10^{-9}$	$7.522 \cdot 10^{-9}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$3.416 \cdot 10^{-11}$	$3.416 \cdot 10^{-11}$	0	$3.233 \cdot 10^{-13}$	$3.233 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-2.447 \cdot 10^{-10}$	$-2.447 \cdot 10^{-10}$	0	$1.895 \cdot 10^{-12}$	$1.895 \cdot 10^{-12}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$3.273 \cdot 10^{-11}$	$3.273 \cdot 10^{-11}$	0	$1.129 \cdot 10^{-12}$	$1.129 \cdot 10^{-12}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$-6.508 \cdot 10^{-8}$	$-6.508 \cdot 10^{-8}$	0	$1.577 \cdot 10^{-9}$	$1.577 \cdot 10^{-9}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.67 \cdot 10^{-9}$	$-1.67 \cdot 10^{-9}$	0	$3.329 \cdot 10^{-11}$	$3.329 \cdot 10^{-11}$	0
$tg \rightarrow bW^+$	$-1.372 \cdot 10^{-8}$	$-1.372 \cdot 10^{-8}$	0	$3.883 \cdot 10^{-10}$	$3.883 \cdot 10^{-10}$	0
$u\bar{d} \rightarrow c\bar{s}$	$-7.735 \cdot 10^{-6}$	$-7.735 \cdot 10^{-6}$	0	$6.655 \cdot 10^{-10}$	$6.655 \cdot 10^{-10}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$5.649 \cdot 10^{-12}$	$5.649 \cdot 10^{-12}$	0	$1.948 \cdot 10^{-13}$	$1.948 \cdot 10^{-13}$	0

$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$-7.574 \cdot 10^{-11}$	$-7.574 \cdot 10^{-11}$	0	$1.03 \cdot 10^{-12}$	$1.03 \cdot 10^{-12}$	0
$zz \rightarrow W^+W^-$	-3.752	-3.752	0	0.1156	0.1156	0

## 2.20 cHI333

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow HH$	$9.045 \cdot 10^{-17}$	$9.045 \cdot 10^{-17}$	0	$2.437 \cdot 10^{-21}$	$2.437 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$	$1.037 \cdot 10^{-24}$	$1.037 \cdot 10^{-24}$	0	$1.169 \cdot 10^{-28}$	$1.169 \cdot 10^{-28}$	0
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$-9.854 \cdot 10^{-22}$	$-9.854 \cdot 10^{-22}$	0	$2.284 \cdot 10^{-25}$	$2.284 \cdot 10^{-25}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-$	$4.275 \cdot 10^{-7}$	$4.275 \cdot 10^{-7}$	0	$4.482 \cdot 10^{-8}$	$4.482 \cdot 10^{-8}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	$8.083 \cdot 10^{-11}$	$8.083 \cdot 10^{-11}$	0	$8.287 \cdot 10^{-13}$	$8.287 \cdot 10^{-13}$	0
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	$2.105 \cdot 10^{-13}$	$2.105 \cdot 10^{-13}$	0	$7.092 \cdot 10^{-16}$	$7.092 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow W^-u\bar{d}$	$7.037 \cdot 10^{-11}$	$7.037 \cdot 10^{-11}$	0	$5.202 \cdot 10^{-15}$	$5.202 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow zbb$	$-2.138 \cdot 10^{-12}$	$-2.138 \cdot 10^{-12}$	0	$2.28 \cdot 10^{-15}$	$2.28 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow zcc$	$5.582 \cdot 10^{-13}$	$5.582 \cdot 10^{-13}$	0	$6.291 \cdot 10^{-16}$	$6.291 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-6.151 \cdot 10^{-11}$	$-6.151 \cdot 10^{-11}$	0	$2.056 \cdot 10^{-13}$	$2.056 \cdot 10^{-13}$	0
$HH \rightarrow zz$	$7.928 \cdot 10^{-7}$	$7.928 \cdot 10^{-7}$	0	$5.231 \cdot 10^{-9}$	$5.231 \cdot 10^{-9}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma t\bar{b}$	$1.92 \cdot 10^{-12}$	$1.92 \cdot 10^{-12}$	0	$1.392 \cdot 10^{-15}$	$1.392 \cdot 10^{-15}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma u\bar{d}$	$1.584 \cdot 10^{-12}$	$1.584 \cdot 10^{-12}$	0	$7.269 \cdot 10^{-16}$	$7.269 \cdot 10^{-16}$	0
$HW^+ \rightarrow u\bar{d}$	$-1.134 \cdot 10^{-11}$	$-1.134 \cdot 10^{-11}$	0	$7.64 \cdot 10^{-14}$	$7.64 \cdot 10^{-14}$	0
$HW^- \rightarrow \gamma e^-\bar{\nu}_e$	$7.464 \cdot 10^{-14}$	$7.464 \cdot 10^{-14}$	0	$2.944 \cdot 10^{-16}$	$2.944 \cdot 10^{-16}$	0
$HW^- \rightarrow \mu^-\bar{\nu}_\mu$	$-3.61 \cdot 10^{-12}$	$-3.61 \cdot 10^{-12}$	0	$2.434 \cdot 10^{-14}$	$2.434 \cdot 10^{-14}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-2.727 \cdot 10^{-12}$	$-2.727 \cdot 10^{-12}$	0	$1.745 \cdot 10^{-14}$	$1.745 \cdot 10^{-14}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$-8.051 \cdot 10^{-12}$	$-8.051 \cdot 10^{-12}$	0	$5.143 \cdot 10^{-14}$	$5.143 \cdot 10^{-14}$	0
$H\bar{z} \rightarrow s\bar{s}$	$-1.845 \cdot 10^{-11}$	$-1.845 \cdot 10^{-11}$	0	$1.18 \cdot 10^{-13}$	$1.18 \cdot 10^{-13}$	0
$H\bar{z} \rightarrow t\bar{t}$	$4.588 \cdot 10^{-8}$	$4.588 \cdot 10^{-8}$	0	$1.106 \cdot 10^{-10}$	$1.106 \cdot 10^{-10}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$7.374 \cdot 10^{-11}$	$7.374 \cdot 10^{-11}$	0	$4.204 \cdot 10^{-14}$	$4.204 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$4.546 \cdot 10^{-13}$	$4.546 \cdot 10^{-13}$	0	$5.352 \cdot 10^{-14}$	$5.352 \cdot 10^{-14}$	0

$W^+W^- \rightarrow Hdd\bar{d}$	$5.337 \cdot 10^{-10}$	$5.337 \cdot 10^{-10}$	0	$1.664 \cdot 10^{-12}$	$1.664 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	0.002706	0.002706	0	$1.689 \cdot 10^{-5}$	$1.689 \cdot 10^{-5}$	0
$W^+W^- \rightarrow \gamma\gamma$	$4.666 \cdot 10^{-8}$	$4.666 \cdot 10^{-8}$	0	$3.497 \cdot 10^{-10}$	$3.497 \cdot 10^{-10}$	0
$W^+W^- \rightarrow \gamma\gamma\gamma$	$4.281 \cdot 10^{-14}$	$4.281 \cdot 10^{-14}$	0	$2.144 \cdot 10^{-15}$	$2.144 \cdot 10^{-15}$	0
$\bar{b}t \rightarrow \bar{d}u$	$-1.344 \cdot 10^{-11}$	$-1.344 \cdot 10^{-11}$	0	$9.056 \cdot 10^{-14}$	$9.056 \cdot 10^{-14}$	0
$\nu_e\bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu\bar{\nu}_\mu$	$-2.196 \cdot 10^{-11}$	$-2.196 \cdot 10^{-11}$	0	$1.403 \cdot 10^{-13}$	$1.403 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$3.866 \cdot 10^{-13}$	$3.866 \cdot 10^{-13}$	0	$7.202 \cdot 10^{-15}$	$7.202 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$-1.511 \cdot 10^{-12}$	$-1.511 \cdot 10^{-12}$	0	$9.653 \cdot 10^{-15}$	$9.653 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$9.14 \cdot 10^{-9}$	$9.14 \cdot 10^{-9}$	0	$3.415 \cdot 10^{-11}$	$3.415 \cdot 10^{-11}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$5.259 \cdot 10^{-10}$	$5.259 \cdot 10^{-10}$	0	$4.94 \cdot 10^{-12}$	$4.94 \cdot 10^{-12}$	0
$b\bar{t} \rightarrow e^-\bar{\nu}_e$	$-1.12 \cdot 10^{-11}$	$-1.12 \cdot 10^{-11}$	0	$7.544 \cdot 10^{-14}$	$7.544 \cdot 10^{-14}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$2.118 \cdot 10^{-12}$	$2.118 \cdot 10^{-12}$	0	$5.683 \cdot 10^{-15}$	$5.683 \cdot 10^{-15}$	0
$c\bar{s} \rightarrow \tau^+\nu_\tau$	$-6.283 \cdot 10^{-12}$	$-6.283 \cdot 10^{-12}$	0	$4.232 \cdot 10^{-14}$	$4.232 \cdot 10^{-14}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$-3.912 \cdot 10^{-12}$	$-3.912 \cdot 10^{-12}$	0	$1.931 \cdot 10^{-14}$	$1.931 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+\nu_\mu \rightarrow e^+\nu_\mu$	$-1.408 \cdot 10^{-11}$	$-1.408 \cdot 10^{-11}$	0	$8.991 \cdot 10^{-14}$	$8.991 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow \mu^+\nu_\mu$	$-2.613 \cdot 10^{-11}$	$-2.613 \cdot 10^{-11}$	0	$1.76 \cdot 10^{-13}$	$1.76 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow e^+\nu_e$	$-2.201 \cdot 10^{-11}$	$-2.201 \cdot 10^{-11}$	0	$8.488 \cdot 10^{-14}$	$8.488 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$4.679 \cdot 10^{-11}$	$4.679 \cdot 10^{-11}$	0	$7.548 \cdot 10^{-14}$	$7.548 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-3.902 \cdot 10^{-12}$	$-3.902 \cdot 10^{-12}$	0	$1.056 \cdot 10^{-14}$	$1.056 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$6.914 \cdot 10^{-10}$	$6.914 \cdot 10^{-10}$	0	$2.124 \cdot 10^{-12}$	$2.124 \cdot 10^{-12}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$-1.031 \cdot 10^{-12}$	$-1.031 \cdot 10^{-12}$	0	$6.587 \cdot 10^{-15}$	$6.587 \cdot 10^{-15}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$3.401 \cdot 10^{-9}$	$3.401 \cdot 10^{-9}$	0	$7.677 \cdot 10^{-12}$	$7.677 \cdot 10^{-12}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$3.239 \cdot 10^{-10}$	$3.239 \cdot 10^{-10}$	0	$1.215 \cdot 10^{-12}$	$1.215 \cdot 10^{-12}$	0
$u\bar{d} \rightarrow c\bar{s}$	$-8.258 \cdot 10^{-12}$	$-8.258 \cdot 10^{-12}$	0	$5.562 \cdot 10^{-14}$	$5.562 \cdot 10^{-14}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$-2.538 \cdot 10^{-12}$	$-2.538 \cdot 10^{-12}$	0	$1.621 \cdot 10^{-14}$	$1.621 \cdot 10^{-14}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$1.146 \cdot 10^{-8}$	$1.146 \cdot 10^{-8}$	0	$3.558 \cdot 10^{-11}$	$3.558 \cdot 10^{-11}$	0
$zz \rightarrow W^+W^-$	0.001724	0.001724	0	$1.144 \cdot 10^{-5}$	$1.144 \cdot 10^{-5}$	0

## 2.21 cHtbRe

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-1.132 \cdot 10^{-11}$	$-1.132 \cdot 10^{-11}$	0	$2.381 \cdot 10^{-15}$	$2.381 \cdot 10^{-15}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma t\bar{b}$	$1.618 \cdot 10^{-13}$	$1.618 \cdot 10^{-13}$	0	$2.016 \cdot 10^{-17}$	$2.016 \cdot 10^{-17}$	0
$H z \rightarrow t\bar{t}$	$1.382 \cdot 10^{-8}$	$1.382 \cdot 10^{-8}$	0	$8.159 \cdot 10^{-12}$	$8.159 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$2.041 \cdot 10^{-11}$	$2.041 \cdot 10^{-11}$	0	$1.398 \cdot 10^{-15}$	$1.398 \cdot 10^{-15}$	0
$tg \rightarrow bW^+$	$6.742 \cdot 10^{-10}$	$6.742 \cdot 10^{-10}$	0	$5.815 \cdot 10^{-13}$	$5.815 \cdot 10^{-13}$	0

## 2.22 cHu

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-3.861 \cdot 10^{-13}$	$-3.861 \cdot 10^{-13}$	0	$7.16 \cdot 10^{-15}$	$7.16 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow z\bar{c}c$	$2.947 \cdot 10^{-12}$	$2.947 \cdot 10^{-12}$	0	$1.344 \cdot 10^{-15}$	$1.344 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$1.61 \cdot 10^{-10}$	$1.61 \cdot 10^{-10}$	0	$2.618 \cdot 10^{-13}$	$2.618 \cdot 10^{-13}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-4.553 \cdot 10^{-5}$	$-4.553 \cdot 10^{-5}$	0	$5.653 \cdot 10^{-7}$	$5.653 \cdot 10^{-7}$	0
$H z \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-6.429 \cdot 10^{-13}$	$-6.429 \cdot 10^{-13}$	0	$5.058 \cdot 10^{-15}$	$5.058 \cdot 10^{-15}$	0
$H z \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$-1.982 \cdot 10^{-12}$	$-1.982 \cdot 10^{-12}$	0	$1.544 \cdot 10^{-14}$	$1.544 \cdot 10^{-14}$	0
$H z \rightarrow s\bar{s}$	$-1.387 \cdot 10^{-11}$	$-1.387 \cdot 10^{-11}$	0	$1.081 \cdot 10^{-13}$	$1.081 \cdot 10^{-13}$	0
$H z \rightarrow t\bar{t}$	$5.836 \cdot 10^{-8}$	$5.836 \cdot 10^{-8}$	0	$1.643 \cdot 10^{-10}$	$1.643 \cdot 10^{-10}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$3.236 \cdot 10^{-11}$	$3.236 \cdot 10^{-11}$	0	$1.112 \cdot 10^{-13}$	$1.112 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$3.696 \cdot 10^{-12}$	$3.696 \cdot 10^{-12}$	0	$1.054 \cdot 10^{-13}$	$1.054 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hdd\bar{d}$	$-1.767 \cdot 10^{-11}$	$-1.767 \cdot 10^{-11}$	0	$4.062 \cdot 10^{-14}$	$4.062 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$7.212 \cdot 10^{-5}$	$7.212 \cdot 10^{-5}$	0	$6.347 \cdot 10^{-7}$	$6.347 \cdot 10^{-7}$	0
$\nu_e\bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu\bar{\nu}_\mu$	$-2.109 \cdot 10^{-12}$	$-2.109 \cdot 10^{-12}$	0	$1.642 \cdot 10^{-14}$	$1.642 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-6.351 \cdot 10^{-13}$	$-6.351 \cdot 10^{-13}$	0	$7.427 \cdot 10^{-15}$	$7.427 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$-1.696 \cdot 10^{-12}$	$-1.696 \cdot 10^{-12}$	0	$1.32 \cdot 10^{-14}$	$1.32 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$8.453 \cdot 10^{-12}$	$8.453 \cdot 10^{-12}$	0	$2.419 \cdot 10^{-14}$	$2.419 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$9.211 \cdot 10^{-12}$	$9.211 \cdot 10^{-12}$	0	$1.879 \cdot 10^{-14}$	$1.879 \cdot 10^{-14}$	0

$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$1.057 \cdot 10^{-12}$	$1.057 \cdot 10^{-12}$	0	$6.339 \cdot 10^{-15}$	$6.339 \cdot 10^{-15}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$-2.565 \cdot 10^{-12}$	$-2.565 \cdot 10^{-12}$	0	$2.118 \cdot 10^{-14}$	$2.118 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+\nu_\mu \rightarrow e^+\nu_\mu$	$-4.221 \cdot 10^{-10}$	$-4.221 \cdot 10^{-10}$	0	$3.287 \cdot 10^{-12}$	$3.287 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow e^+\nu_e$	$-5.616 \cdot 10^{-10}$	$-5.616 \cdot 10^{-10}$	0	$2.335 \cdot 10^{-12}$	$2.335 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$-1.08 \cdot 10^{-9}$	$-1.08 \cdot 10^{-9}$	0	$9.302 \cdot 10^{-11}$	$9.302 \cdot 10^{-11}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-1.158 \cdot 10^{-11}$	$-1.158 \cdot 10^{-11}$	0	$1.823 \cdot 10^{-14}$	$1.823 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$5.433 \cdot 10^{-11}$	$5.433 \cdot 10^{-11}$	0	$9.471 \cdot 10^{-14}$	$9.471 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$-5.988 \cdot 10^{-12}$	$-5.988 \cdot 10^{-12}$	0	$4.663 \cdot 10^{-14}$	$4.663 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$7.123 \cdot 10^{-11}$	$7.123 \cdot 10^{-11}$	0	$9.365 \cdot 10^{-14}$	$9.365 \cdot 10^{-14}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.692 \cdot 10^{-6}$	$-1.692 \cdot 10^{-6}$	0	$1.54 \cdot 10^{-8}$	$1.54 \cdot 10^{-8}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$-2.341 \cdot 10^{-12}$	$-2.341 \cdot 10^{-12}$	0	$1.823 \cdot 10^{-14}$	$1.823 \cdot 10^{-14}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$4.716 \cdot 10^{-11}$	$4.716 \cdot 10^{-11}$	0	$8.668 \cdot 10^{-14}$	$8.668 \cdot 10^{-14}$	0

## 2.23 cbBRe

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-4.266 \cdot 10^{-12}$	$-4.266 \cdot 10^{-12}$	0	$3.584 \cdot 10^{-17}$	$3.584 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$1.316 \cdot 10^{-13}$	$1.316 \cdot 10^{-13}$	0	$1.739 \cdot 10^{-17}$	$1.739 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-5.342 \cdot 10^{-12}$	$-5.342 \cdot 10^{-12}$	0	$2.498 \cdot 10^{-15}$	$2.498 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-1.069 \cdot 10^{-7}$	$-1.069 \cdot 10^{-7}$	0	$9.447 \cdot 10^{-11}$	$9.447 \cdot 10^{-11}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$2.871 \cdot 10^{-13}$	$2.871 \cdot 10^{-13}$	0	$2.319 \cdot 10^{-16}$	$2.319 \cdot 10^{-16}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$9.49 \cdot 10^{-13}$	$9.49 \cdot 10^{-13}$	0	$7.646 \cdot 10^{-16}$	$7.646 \cdot 10^{-16}$	0
$H\bar{z} \rightarrow s\bar{s}$	$2.435 \cdot 10^{-12}$	$2.435 \cdot 10^{-12}$	0	$1.963 \cdot 10^{-15}$	$1.963 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow t\bar{t}$	$-5.942 \cdot 10^{-9}$	$-5.942 \cdot 10^{-9}$	0	$1.76 \cdot 10^{-12}$	$1.76 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$4.142 \cdot 10^{-12}$	$4.142 \cdot 10^{-12}$	0	$1.32 \cdot 10^{-16}$	$1.32 \cdot 10^{-16}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$-1.724 \cdot 10^{-12}$	$-1.724 \cdot 10^{-12}$	0	$1.981 \cdot 10^{-15}$	$1.981 \cdot 10^{-15}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$-1.792 \cdot 10^{-12}$	$-1.792 \cdot 10^{-12}$	0	$3.7 \cdot 10^{-15}$	$3.7 \cdot 10^{-15}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	-0.0003493	-0.0003493	0	$2.748 \cdot 10^{-7}$	$2.748 \cdot 10^{-7}$	0



$\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$9.051 \cdot 10^{-15}$	$9.051 \cdot 10^{-15}$	0	$7.292 \cdot 10^{-18}$	$7.292 \cdot 10^{-18}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$2.808 \cdot 10^{-13}$	$2.808 \cdot 10^{-13}$	0	$1.128 \cdot 10^{-16}$	$1.128 \cdot 10^{-16}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$7.831 \cdot 10^{-14}$	$7.831 \cdot 10^{-14}$	0	$6.31 \cdot 10^{-17}$	$6.31 \cdot 10^{-17}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$-3.11 \cdot 10^{-10}$	$-3.11 \cdot 10^{-10}$	0	$7.744 \cdot 10^{-14}$	$7.744 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$1.025 \cdot 10^{-11}$	$1.025 \cdot 10^{-11}$	0	$4.791 \cdot 10^{-16}$	$4.791 \cdot 10^{-16}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-3.435 \cdot 10^{-13}$	$-3.435 \cdot 10^{-13}$	0	$1.098 \cdot 10^{-16}$	$1.098 \cdot 10^{-16}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$2.442 \cdot 10^{-13}$	$2.442 \cdot 10^{-13}$	0	$2.202 \cdot 10^{-16}$	$2.202 \cdot 10^{-16}$	0
$e^+ \nu_\mu \rightarrow e^+ \nu_\mu$	$1.425 \cdot 10^{-10}$	$1.425 \cdot 10^{-10}$	0	$1.148 \cdot 10^{-13}$	$1.148 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+ \nu_e \rightarrow e^+ \nu_e$	$6.725 \cdot 10^{-11}$	$6.725 \cdot 10^{-11}$	0	$2.901 \cdot 10^{-14}$	$2.901 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+ \tau^- \rightarrow e^+ \tau^-$	$-7.792 \cdot 10^{-12}$	$-7.792 \cdot 10^{-12}$	0	$1.741 \cdot 10^{-15}$	$1.741 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+ e^- \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-8.517 \cdot 10^{-13}$	$-8.517 \cdot 10^{-13}$	0	$2.001 \cdot 10^{-16}$	$2.001 \cdot 10^{-16}$	0
$e^+ e^- \rightarrow e^+ e^-$	$-4.791 \cdot 10^{-11}$	$-4.791 \cdot 10^{-11}$	0	$1.481 \cdot 10^{-14}$	$1.481 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$3.598 \cdot 10^{-13}$	$3.598 \cdot 10^{-13}$	0	$2.899 \cdot 10^{-16}$	$2.899 \cdot 10^{-16}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$8.875 \cdot 10^{-6}$	$8.875 \cdot 10^{-6}$	0	$7.546 \cdot 10^{-9}$	$7.546 \cdot 10^{-9}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-3.401 \cdot 10^{-11}$	$-3.401 \cdot 10^{-11}$	0	$1.544 \cdot 10^{-14}$	$1.544 \cdot 10^{-14}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$4.622 \cdot 10^{-13}$	$4.622 \cdot 10^{-13}$	0	$3.724 \cdot 10^{-16}$	$3.724 \cdot 10^{-16}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$-2.014 \cdot 10^{-12}$	$-2.014 \cdot 10^{-12}$	0	$5.929 \cdot 10^{-16}$	$5.929 \cdot 10^{-16}$	0

## 2.24 cbHRe

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow HH$	$-7.845 \cdot 10^{-13}$	$-7.845 \cdot 10^{-13}$	0	$1.461 \cdot 10^{-13}$	$1.461 \cdot 10^{-13}$	0
$HH \rightarrow H\tau^+ \tau^-$	$-5.964 \cdot 10^{-22}$	$-5.964 \cdot 10^{-22}$	0	$9.095 \cdot 10^{-21}$	$9.095 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$2.47 \cdot 10^{-18}$	$2.47 \cdot 10^{-18}$	0	$4.174 \cdot 10^{-18}$	$4.174 \cdot 10^{-18}$	0
$HH \rightarrow W^+ W^-$	$-1.359 \cdot 10^{-8}$	$-1.359 \cdot 10^{-8}$	0	$1.39 \cdot 10^{-12}$	$1.39 \cdot 10^{-12}$	0
$HH \rightarrow W^+ W^- \gamma$	$-9.207 \cdot 10^{-13}$	$-9.207 \cdot 10^{-13}$	0	$5.322 \cdot 10^{-17}$	$5.322 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow W^+ e^- \bar{\nu}_e$	$-3.792 \cdot 10^{-16}$	$-3.792 \cdot 10^{-16}$	0	$2.079 \cdot 10^{-22}$	$2.079 \cdot 10^{-22}$	0
$HH \rightarrow W^- u \bar{d}$	$-3.643 \cdot 10^{-15}$	$-3.643 \cdot 10^{-15}$	0	$8.062 \cdot 10^{-21}$	$8.062 \cdot 10^{-21}$	0

$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-9.488 \cdot 10^{-14}$	$-9.488 \cdot 10^{-14}$	0	$1.445 \cdot 10^{-19}$	$1.445 \cdot 10^{-19}$	0
$HH \rightarrow z c\bar{c}$	$9.243 \cdot 10^{-16}$	$9.243 \cdot 10^{-16}$	0	$1.385 \cdot 10^{-20}$	$1.385 \cdot 10^{-20}$	0
$HH \rightarrow z t\bar{t}$	$3.867 \cdot 10^{-14}$	$3.867 \cdot 10^{-14}$	0	$5.182 \cdot 10^{-19}$	$5.182 \cdot 10^{-19}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-9.105 \cdot 10^{-9}$	$-9.105 \cdot 10^{-9}$	0	$6.895 \cdot 10^{-13}$	$6.895 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$-2.251 \cdot 10^{-15}$	$-2.251 \cdot 10^{-15}$	0	$6.691 \cdot 10^{-19}$	$6.691 \cdot 10^{-19}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$-1.202 \cdot 10^{-13}$	$-1.202 \cdot 10^{-13}$	0	$1.667 \cdot 10^{-17}$	$1.667 \cdot 10^{-17}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$-2.653 \cdot 10^{-20}$	$-2.653 \cdot 10^{-20}$	0	$4.466 \cdot 10^{-25}$	$4.466 \cdot 10^{-25}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$-9.261 \cdot 10^{-6}$	$-9.261 \cdot 10^{-6}$	0	$2.593 \cdot 10^{-10}$	$2.593 \cdot 10^{-10}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$2.694 \cdot 10^{-23}$	$2.694 \cdot 10^{-23}$	0	$4.204 \cdot 10^{-23}$	$4.204 \cdot 10^{-23}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$3.083 \cdot 10^{-14}$	$3.083 \cdot 10^{-14}$	0	$4.199 \cdot 10^{-18}$	$4.199 \cdot 10^{-18}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$-9.395 \cdot 10^{-14}$	$-9.395 \cdot 10^{-14}$	0	$2.969 \cdot 10^{-16}$	$2.969 \cdot 10^{-16}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$2.582 \cdot 10^{-24}$	$2.582 \cdot 10^{-24}$	0	$3.881 \cdot 10^{-24}$	$3.881 \cdot 10^{-24}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$2.962 \cdot 10^{-26}$	$2.962 \cdot 10^{-26}$	0	$2.274 \cdot 10^{-26}$	$2.274 \cdot 10^{-26}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$1.051 \cdot 10^{-27}$	$1.051 \cdot 10^{-27}$	0	$1.353 \cdot 10^{-27}$	$1.353 \cdot 10^{-27}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$1.26 \cdot 10^{-30}$	$1.26 \cdot 10^{-30}$	0	$1.885 \cdot 10^{-30}$	$1.885 \cdot 10^{-30}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$2.367 \cdot 10^{-22}$	$2.367 \cdot 10^{-22}$	0	$4.903 \cdot 10^{-35}$	$4.903 \cdot 10^{-35}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$1.283 \cdot 10^{-16}$	$1.283 \cdot 10^{-16}$	0	$5.041 \cdot 10^{-24}$	$5.041 \cdot 10^{-24}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.427 \cdot 10^{-11}$	$-1.427 \cdot 10^{-11}$	0	$2.614 \cdot 10^{-13}$	$2.614 \cdot 10^{-13}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$1.464 \cdot 10^{-21}$	$1.464 \cdot 10^{-21}$	0	$4.119 \cdot 10^{-32}$	$4.119 \cdot 10^{-32}$	0
$zz \rightarrow W^+W^-$	$-4.203 \cdot 10^{-6}$	$-4.203 \cdot 10^{-6}$	0	$7.009 \cdot 10^{-11}$	$7.009 \cdot 10^{-11}$	0

## 2.25 cbWRe

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$6.946 \cdot 10^{-14}$	$6.946 \cdot 10^{-14}$	0	$1.06 \cdot 10^{-17}$	$1.06 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow z c\bar{c}$	$-1.248 \cdot 10^{-11}$	$-1.248 \cdot 10^{-11}$	0	$2.132 \cdot 10^{-16}$	$2.132 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow z t\bar{t}$	$-6.699 \cdot 10^{-12}$	$-6.699 \cdot 10^{-12}$	0	$4.133 \cdot 10^{-15}$	$4.133 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-1.746 \cdot 10^{-7}$	$-1.746 \cdot 10^{-7}$	0	$2.561 \cdot 10^{-10}$	$2.561 \cdot 10^{-10}$	0

$HW^+ \rightarrow \gamma t\bar{b}$	$-6.9 \cdot 10^{-12}$	$-6.9 \cdot 10^{-12}$	0	$1.803 \cdot 10^{-15}$	$1.803 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$3.205 \cdot 10^{-13}$	$3.205 \cdot 10^{-13}$	0	$4.697 \cdot 10^{-16}$	$4.697 \cdot 10^{-16}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$9.791 \cdot 10^{-13}$	$9.791 \cdot 10^{-13}$	0	$1.429 \cdot 10^{-15}$	$1.429 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow s\bar{s}$	$1.21 \cdot 10^{-12}$	$1.21 \cdot 10^{-12}$	0	$1.77 \cdot 10^{-15}$	$1.77 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow t\bar{t}$	$3.733 \cdot 10^{-8}$	$3.733 \cdot 10^{-8}$	0	$6.083 \cdot 10^{-11}$	$6.083 \cdot 10^{-11}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$-4.381 \cdot 10^{-12}$	$-4.381 \cdot 10^{-12}$	0	$2.481 \cdot 10^{-13}$	$2.481 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$-7.344 \cdot 10^{-12}$	$-7.344 \cdot 10^{-12}$	0	$2.697 \cdot 10^{-15}$	$2.697 \cdot 10^{-15}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$-1.838 \cdot 10^{-12}$	$-1.838 \cdot 10^{-12}$	0	$3.463 \cdot 10^{-15}$	$3.463 \cdot 10^{-15}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$-0.0004802$	$-0.0004802$	0	$6.881 \cdot 10^{-7}$	$6.881 \cdot 10^{-7}$	0
$\nu_e\bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu\bar{\nu}_\mu$	$3.298 \cdot 10^{-12}$	$3.298 \cdot 10^{-12}$	0	$4.813 \cdot 10^{-15}$	$4.813 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-1.17 \cdot 10^{-13}$	$-1.17 \cdot 10^{-13}$	0	$4.395 \cdot 10^{-16}$	$4.395 \cdot 10^{-16}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$2.867 \cdot 10^{-13}$	$2.867 \cdot 10^{-13}$	0	$4.184 \cdot 10^{-16}$	$4.184 \cdot 10^{-16}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$-1.192 \cdot 10^{-11}$	$-1.192 \cdot 10^{-11}$	0	$2.921 \cdot 10^{-15}$	$2.921 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$-7.925 \cdot 10^{-13}$	$-7.925 \cdot 10^{-13}$	0	$7.334 \cdot 10^{-16}$	$7.334 \cdot 10^{-16}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$6.31 \cdot 10^{-13}$	$6.31 \cdot 10^{-13}$	0	$2.666 \cdot 10^{-16}$	$2.666 \cdot 10^{-16}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$2.244 \cdot 10^{-12}$	$2.244 \cdot 10^{-12}$	0	$2.09 \cdot 10^{-15}$	$2.09 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+\nu_\mu \rightarrow e^+\nu_\mu$	$2.715 \cdot 10^{-12}$	$2.715 \cdot 10^{-12}$	0	$3.962 \cdot 10^{-15}$	$3.962 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow e^+\nu_e$	$4.253 \cdot 10^{-11}$	$4.253 \cdot 10^{-11}$	0	$3.351 \cdot 10^{-14}$	$3.351 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$-7.708 \cdot 10^{-11}$	$-7.708 \cdot 10^{-11}$	0	$7.836 \cdot 10^{-14}$	$7.836 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$2.835 \cdot 10^{-12}$	$2.835 \cdot 10^{-12}$	0	$7.198 \cdot 10^{-16}$	$7.198 \cdot 10^{-16}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-7.498 \cdot 10^{-12}$	$-7.498 \cdot 10^{-12}$	0	$2.323 \cdot 10^{-15}$	$2.323 \cdot 10^{-15}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$4.836 \cdot 10^{-14}$	$4.836 \cdot 10^{-14}$	0	$7.058 \cdot 10^{-17}$	$7.058 \cdot 10^{-17}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$-2.927 \cdot 10^{-10}$	$-2.927 \cdot 10^{-10}$	0	$1.047 \cdot 10^{-13}$	$1.047 \cdot 10^{-13}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-3.68 \cdot 10^{-10}$	$-3.68 \cdot 10^{-10}$	0	$1.688 \cdot 10^{-12}$	$1.688 \cdot 10^{-12}$	0
$tg \rightarrow bW^+$	$3.24 \cdot 10^{-10}$	$3.24 \cdot 10^{-10}$	0	$1.232 \cdot 10^{-12}$	$1.232 \cdot 10^{-12}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$1.824 \cdot 10^{-13}$	$1.824 \cdot 10^{-13}$	0	$2.661 \cdot 10^{-16}$	$2.661 \cdot 10^{-16}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$-9.628 \cdot 10^{-10}$	$-9.628 \cdot 10^{-10}$	0	$4.34 \cdot 10^{-13}$	$4.34 \cdot 10^{-13}$	0

## 2.26 ceHRe33

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow HH$	$-1.987 \cdot 10^{-13}$	$-1.987 \cdot 10^{-13}$	0	$9.375 \cdot 10^{-15}$	$9.375 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$	$-1.511 \cdot 10^{-22}$	$-1.511 \cdot 10^{-22}$	0	$5.837 \cdot 10^{-22}$	$5.837 \cdot 10^{-22}$	0
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$6.258 \cdot 10^{-19}$	$6.258 \cdot 10^{-19}$	0	$2.679 \cdot 10^{-19}$	$2.679 \cdot 10^{-19}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-$	$-3.443 \cdot 10^{-9}$	$-3.443 \cdot 10^{-9}$	0	$8.918 \cdot 10^{-14}$	$8.918 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	$-2.332 \cdot 10^{-13}$	$-2.332 \cdot 10^{-13}$	0	$3.415 \cdot 10^{-18}$	$3.415 \cdot 10^{-18}$	0
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	$-9.607 \cdot 10^{-17}$	$-9.607 \cdot 10^{-17}$	0	$1.334 \cdot 10^{-23}$	$1.334 \cdot 10^{-23}$	0
$HH \rightarrow W^-u\bar{d}$	$-9.23 \cdot 10^{-16}$	$-9.23 \cdot 10^{-16}$	0	$5.174 \cdot 10^{-22}$	$5.174 \cdot 10^{-22}$	0
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-2.404 \cdot 10^{-14}$	$-2.404 \cdot 10^{-14}$	0	$9.272 \cdot 10^{-21}$	$9.272 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \rightarrow z\bar{c}c$	$2.341 \cdot 10^{-16}$	$2.341 \cdot 10^{-16}$	0	$8.886 \cdot 10^{-22}$	$8.886 \cdot 10^{-22}$	0
$HH \rightarrow z\bar{t}t$	$9.797 \cdot 10^{-15}$	$9.797 \cdot 10^{-15}$	0	$3.325 \cdot 10^{-20}$	$3.325 \cdot 10^{-20}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-2.307 \cdot 10^{-9}$	$-2.307 \cdot 10^{-9}$	0	$4.425 \cdot 10^{-14}$	$4.425 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$-5.703 \cdot 10^{-16}$	$-5.703 \cdot 10^{-16}$	0	$4.294 \cdot 10^{-20}$	$4.294 \cdot 10^{-20}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$-3.045 \cdot 10^{-14}$	$-3.045 \cdot 10^{-14}$	0	$1.07 \cdot 10^{-18}$	$1.07 \cdot 10^{-18}$	0
$W^+W^- \rightarrow H\bar{d}d$	$-6.721 \cdot 10^{-21}$	$-6.721 \cdot 10^{-21}$	0	$2.866 \cdot 10^{-26}$	$2.866 \cdot 10^{-26}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$-2.346 \cdot 10^{-6}$	$-2.346 \cdot 10^{-6}$	0	$1.664 \cdot 10^{-11}$	$1.664 \cdot 10^{-11}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$6.826 \cdot 10^{-24}$	$6.826 \cdot 10^{-24}$	0	$2.698 \cdot 10^{-24}$	$2.698 \cdot 10^{-24}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$7.809 \cdot 10^{-15}$	$7.809 \cdot 10^{-15}$	0	$2.695 \cdot 10^{-19}$	$2.695 \cdot 10^{-19}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$-2.38 \cdot 10^{-14}$	$-2.38 \cdot 10^{-14}$	0	$1.906 \cdot 10^{-17}$	$1.906 \cdot 10^{-17}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$6.54 \cdot 10^{-25}$	$6.54 \cdot 10^{-25}$	0	$2.491 \cdot 10^{-25}$	$2.491 \cdot 10^{-25}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$7.503 \cdot 10^{-27}$	$7.503 \cdot 10^{-27}$	0	$1.46 \cdot 10^{-27}$	$1.46 \cdot 10^{-27}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$2.662 \cdot 10^{-28}$	$2.662 \cdot 10^{-28}$	0	$8.683 \cdot 10^{-29}$	$8.683 \cdot 10^{-29}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$3.193 \cdot 10^{-31}$	$3.193 \cdot 10^{-31}$	0	$1.21 \cdot 10^{-31}$	$1.21 \cdot 10^{-31}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$5.997 \cdot 10^{-23}$	$5.997 \cdot 10^{-23}$	0	$3.147 \cdot 10^{-36}$	$3.147 \cdot 10^{-36}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$3.251 \cdot 10^{-17}$	$3.251 \cdot 10^{-17}$	0	$3.235 \cdot 10^{-25}$	$3.235 \cdot 10^{-25}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-3.616 \cdot 10^{-12}$	$-3.616 \cdot 10^{-12}$	0	$1.678 \cdot 10^{-14}$	$1.678 \cdot 10^{-14}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$3.71 \cdot 10^{-22}$	$3.71 \cdot 10^{-22}$	0	$2.644 \cdot 10^{-33}$	$2.644 \cdot 10^{-33}$	0
$zz \rightarrow W^+W^-$	$-1.065 \cdot 10^{-6}$	$-1.065 \cdot 10^{-6}$	0	$4.498 \cdot 10^{-12}$	$4.498 \cdot 10^{-12}$	0

## 2.27 cll1221

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow HH$	$1.352 \cdot 10^{-14}$	$1.352 \cdot 10^{-14}$	0	$1.904 \cdot 10^{-17}$	$1.904 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$	$1.762 \cdot 10^{-22}$	$1.762 \cdot 10^{-22}$	0	$1.109 \cdot 10^{-24}$	$1.109 \cdot 10^{-24}$	0
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$1.723 \cdot 10^{-21}$	$1.723 \cdot 10^{-21}$	0	$1.528 \cdot 10^{-23}$	$1.528 \cdot 10^{-23}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-$	0.06537	0.06537	0	0.04688	0.04688	0
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	$-3.074 \cdot 10^{-7}$	$-3.074 \cdot 10^{-7}$	0	$7.687 \cdot 10^{-8}$	$7.687 \cdot 10^{-8}$	0
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	$-3.316 \cdot 10^{-9}$	$-3.316 \cdot 10^{-9}$	0	$3.963 \cdot 10^{-10}$	$3.963 \cdot 10^{-10}$	0
$HH \rightarrow W^-u\bar{d}$	$-2.319 \cdot 10^{-7}$	$-2.319 \cdot 10^{-7}$	0	$4.984 \cdot 10^{-9}$	$4.984 \cdot 10^{-9}$	0
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-9.725 \cdot 10^{-13}$	$-9.725 \cdot 10^{-13}$	0	$2.078 \cdot 10^{-15}$	$2.078 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$1.747 \cdot 10^{-10}$	$1.747 \cdot 10^{-10}$	0	$4.18 \cdot 10^{-14}$	$4.18 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$6.022 \cdot 10^{-10}$	$6.022 \cdot 10^{-10}$	0	$3.159 \cdot 10^{-12}$	$3.159 \cdot 10^{-12}$	0
$HH \rightarrow zz$	$2.445 \cdot 10^{-6}$	$2.445 \cdot 10^{-6}$	0	$5.022 \cdot 10^{-8}$	$5.022 \cdot 10^{-8}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma t\bar{b}$	$-2.154 \cdot 10^{-7}$	$-2.154 \cdot 10^{-7}$	0	$2.348 \cdot 10^{-9}$	$2.348 \cdot 10^{-9}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma u\bar{d}$	$8.046 \cdot 10^{-12}$	$8.046 \cdot 10^{-12}$	0	$2.373 \cdot 10^{-14}$	$2.373 \cdot 10^{-14}$	0
$HW^+ \rightarrow u\bar{d}$	$2.634 \cdot 10^{-6}$	$2.634 \cdot 10^{-6}$	0	$1.162 \cdot 10^{-10}$	$1.162 \cdot 10^{-10}$	0
$HW^- \rightarrow \gamma e^-\bar{\nu}_e$	$1.178 \cdot 10^{-10}$	$1.178 \cdot 10^{-10}$	0	$1.164 \cdot 10^{-14}$	$1.164 \cdot 10^{-14}$	0
$HW^- \rightarrow \mu^-\bar{\nu}_\mu$	$1.22 \cdot 10^{-6}$	$1.22 \cdot 10^{-6}$	0	$4.101 \cdot 10^{-10}$	$4.101 \cdot 10^{-10}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-4.488 \cdot 10^{-12}$	$-4.488 \cdot 10^{-12}$	0	$9.208 \cdot 10^{-14}$	$9.208 \cdot 10^{-14}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$-1.371 \cdot 10^{-11}$	$-1.371 \cdot 10^{-11}$	0	$2.802 \cdot 10^{-13}$	$2.802 \cdot 10^{-13}$	0
$H\bar{z} \rightarrow s\bar{s}$	$-1.694 \cdot 10^{-11}$	$-1.694 \cdot 10^{-11}$	0	$3.47 \cdot 10^{-13}$	$3.47 \cdot 10^{-13}$	0
$H\bar{z} \rightarrow t\bar{t}$	$3.569 \cdot 10^{-7}$	$3.569 \cdot 10^{-7}$	0	$5.834 \cdot 10^{-9}$	$5.834 \cdot 10^{-9}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$-1.25 \cdot 10^{-6}$	$-1.25 \cdot 10^{-6}$	0	$2.059 \cdot 10^{-8}$	$2.059 \cdot 10^{-8}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$-9.31 \cdot 10^{-9}$	$-9.31 \cdot 10^{-9}$	0	$7.42 \cdot 10^{-11}$	$7.42 \cdot 10^{-11}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$-9.822 \cdot 10^{-9}$	$-9.822 \cdot 10^{-9}$	0	$9.284 \cdot 10^{-11}$	$9.284 \cdot 10^{-11}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	0.006724	0.006724	0	0.0001349	0.0001349	0
$W^+W^- \rightarrow \gamma\gamma$	-0.03107	-0.03107	0	$3.713 \cdot 10^{-5}$	$3.713 \cdot 10^{-5}$	0
$W^+W^- \rightarrow \gamma\gamma\gamma$	$-2.265 \cdot 10^{-9}$	$-2.265 \cdot 10^{-9}$	0	$2.126 \cdot 10^{-12}$	$2.126 \cdot 10^{-12}$	0

$\bar{b}t \rightarrow \bar{d}u$	$3.407 \cdot 10^{-6}$	$3.407 \cdot 10^{-6}$	0	$1.47 \cdot 10^{-10}$	$1.47 \cdot 10^{-10}$	0
$\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$-4.617 \cdot 10^{-11}$	$-4.617 \cdot 10^{-11}$	0	$9.436 \cdot 10^{-13}$	$9.436 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$1.639 \cdot 10^{-12}$	$1.639 \cdot 10^{-12}$	0	$8.617 \cdot 10^{-14}$	$8.617 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$-4.014 \cdot 10^{-12}$	$-4.014 \cdot 10^{-12}$	0	$8.203 \cdot 10^{-14}$	$8.203 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$1.67 \cdot 10^{-10}$	$1.67 \cdot 10^{-10}$	0	$5.726 \cdot 10^{-13}$	$5.726 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$-0.00161$	$-0.00161$	0	$4.765 \cdot 10^{-5}$	$4.765 \cdot 10^{-5}$	0
$b\bar{t} \rightarrow e^- \bar{\nu}_e$	$1.729 \cdot 10^{-6}$	$1.729 \cdot 10^{-6}$	0	$7.461 \cdot 10^{-11}$	$7.461 \cdot 10^{-11}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-8.835 \cdot 10^{-12}$	$-8.835 \cdot 10^{-12}$	0	$5.227 \cdot 10^{-14}$	$5.227 \cdot 10^{-14}$	0
$c\bar{s} \rightarrow \tau^+ \nu_\tau$	$3.237 \cdot 10^{-9}$	$3.237 \cdot 10^{-9}$	0	$2.222 \cdot 10^{-13}$	$2.222 \cdot 10^{-13}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$-3.143 \cdot 10^{-11}$	$-3.143 \cdot 10^{-11}$	0	$4.098 \cdot 10^{-13}$	$4.098 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+ \nu_\mu \rightarrow e^+ \nu_\mu$	$-3.801 \cdot 10^{-11}$	$-3.801 \cdot 10^{-11}$	0	$7.768 \cdot 10^{-13}$	$7.768 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+ \nu_e \rightarrow \mu^+ \nu_\mu$	$6.933 \cdot 10^{-7}$	$6.933 \cdot 10^{-7}$	0	$2.991 \cdot 10^{-11}$	$2.991 \cdot 10^{-11}$	0
$e^+ \nu_e \rightarrow e^+ \nu_e$	$3.083 \cdot 10^{-6}$	$3.083 \cdot 10^{-6}$	0	$8.375 \cdot 10^{-11}$	$8.375 \cdot 10^{-11}$	0
$e^+ \tau^- \rightarrow e^+ \tau^-$	$1.079 \cdot 10^{-9}$	$1.079 \cdot 10^{-9}$	0	$1.536 \cdot 10^{-11}$	$1.536 \cdot 10^{-11}$	0
$e^+ e^- \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-3.97 \cdot 10^{-11}$	$-3.97 \cdot 10^{-11}$	0	$1.411 \cdot 10^{-13}$	$1.411 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+ e^- \rightarrow e^+ e^-$	$1.05 \cdot 10^{-10}$	$1.05 \cdot 10^{-10}$	0	$4.554 \cdot 10^{-13}$	$4.554 \cdot 10^{-13}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$-6.771 \cdot 10^{-13}$	$-6.771 \cdot 10^{-13}$	0	$1.384 \cdot 10^{-14}$	$1.384 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$4.098 \cdot 10^{-9}$	$4.098 \cdot 10^{-9}$	0	$2.052 \cdot 10^{-11}$	$2.052 \cdot 10^{-11}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$5.154 \cdot 10^{-9}$	$5.154 \cdot 10^{-9}$	0	$3.309 \cdot 10^{-10}$	$3.309 \cdot 10^{-10}$	0
$tg \rightarrow bW^+$	$1.409 \cdot 10^{-9}$	$1.409 \cdot 10^{-9}$	0	$2.331 \cdot 10^{-11}$	$2.331 \cdot 10^{-11}$	0
$u\bar{d} \rightarrow c\bar{s}$	$6.195 \cdot 10^{-8}$	$6.195 \cdot 10^{-8}$	0	$2.673 \cdot 10^{-12}$	$2.673 \cdot 10^{-12}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$-2.553 \cdot 10^{-12}$	$-2.553 \cdot 10^{-12}$	0	$5.218 \cdot 10^{-14}$	$5.218 \cdot 10^{-14}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$1.348 \cdot 10^{-8}$	$1.348 \cdot 10^{-8}$	0	$8.51 \cdot 10^{-11}$	$8.51 \cdot 10^{-11}$	0
$zz \rightarrow W^+ W^-$	1.877	1.877	0	0.02895	0.02895	0

## 2.28 ctWRe

interference			square		
mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$

$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-1.076 \cdot 10^{-9}$	$-1.076 \cdot 10^{-9}$	0	$1.63 \cdot 10^{-11}$	$1.63 \cdot 10^{-11}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma t\bar{b}$	$2.31 \cdot 10^{-11}$	$2.31 \cdot 10^{-11}$	0	$1.172 \cdot 10^{-14}$	$1.172 \cdot 10^{-14}$	0
$HZ \rightarrow t\bar{t}$	$-1.435 \cdot 10^{-6}$	$-1.435 \cdot 10^{-6}$	0	$8.65 \cdot 10^{-8}$	$8.65 \cdot 10^{-8}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$1.063 \cdot 10^{-10}$	$1.063 \cdot 10^{-10}$	0	$1.749 \cdot 10^{-11}$	$1.749 \cdot 10^{-11}$	0
$tg \rightarrow bW^+$	$-3.256 \cdot 10^{-9}$	$-3.256 \cdot 10^{-9}$	0	$4.319 \cdot 10^{-10}$	$4.319 \cdot 10^{-10}$	0

## 2.29 cuHRe

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow HH$	$-4.156 \cdot 10^{-13}$	$-4.156 \cdot 10^{-13}$	$1.444 \cdot 10^{-7}$	$1.85 \cdot 10^{-15}$	$1.85 \cdot 10^{-15}$	$2.703 \cdot 10^{-7}$
$HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$	$-1.099 \cdot 10^{-23}$	$-1.099 \cdot 10^{-23}$	$9.098 \cdot 10^{-8}$	$1.024 \cdot 10^{-26}$	$1.024 \cdot 10^{-26}$	$2.929 \cdot 10^{-7}$
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$-2.93 \cdot 10^{-21}$	$-2.93 \cdot 10^{-21}$	$1.365 \cdot 10^{-7}$	$4.494 \cdot 10^{-24}$	$4.494 \cdot 10^{-24}$	$2.67 \cdot 10^{-7}$
$HH \rightarrow W^+W^-$	$-1.723 \cdot 10^{-9}$	$-1.723 \cdot 10^{-9}$	$1.161 \cdot 10^{-7}$	$1.974 \cdot 10^{-18}$	$1.974 \cdot 10^{-18}$	$2.532 \cdot 10^{-7}$
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	$-8.583 \cdot 10^{-18}$	$-8.583 \cdot 10^{-18}$	$1.398 \cdot 10^{-7}$	$5.726 \cdot 10^{-25}$	$5.726 \cdot 10^{-25}$	$2.794 \cdot 10^{-7}$
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	$2.784 \cdot 10^{-18}$	$2.784 \cdot 10^{-18}$	$1.437 \cdot 10^{-7}$	$2.397 \cdot 10^{-27}$	$2.397 \cdot 10^{-27}$	$2.92 \cdot 10^{-7}$
$HH \rightarrow W^-u\bar{d}$	$1.369 \cdot 10^{-17}$	$1.369 \cdot 10^{-17}$	$1.46 \cdot 10^{-7}$	$8.708 \cdot 10^{-27}$	$8.708 \cdot 10^{-27}$	$2.756 \cdot 10^{-7}$
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$5.177 \cdot 10^{-17}$	$5.177 \cdot 10^{-17}$	$1.352 \cdot 10^{-7}$	$2.355 \cdot 10^{-25}$	$2.355 \cdot 10^{-25}$	$2.548 \cdot 10^{-7}$
$HH \rightarrow z\bar{c}c$	$4.724 \cdot 10^{-19}$	$4.724 \cdot 10^{-19}$	$1.482 \cdot 10^{-7}$	$7.049 \cdot 10^{-28}$	$7.049 \cdot 10^{-28}$	$2.695 \cdot 10^{-7}$
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$1.66 \cdot 10^{-15}$	$1.66 \cdot 10^{-15}$	$1.205 \cdot 10^{-7}$	$4.496 \cdot 10^{-24}$	$4.496 \cdot 10^{-24}$	$2.891 \cdot 10^{-7}$
$HH \rightarrow zz$	$-1.125 \cdot 10^{-11}$	$-1.125 \cdot 10^{-11}$	$1.778 \cdot 10^{-7}$	$9.797 \cdot 10^{-19}$	$9.797 \cdot 10^{-19}$	$2.756 \cdot 10^{-7}$
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$-2.149 \cdot 10^{-18}$	$-2.149 \cdot 10^{-18}$	$1.396 \cdot 10^{-7}$	$4.205 \cdot 10^{-25}$	$4.205 \cdot 10^{-25}$	$2.854 \cdot 10^{-7}$
$W^+W^- \rightarrow H\bar{c}c$	$4.426 \cdot 10^{-19}$	$4.426 \cdot 10^{-19}$	$1.582 \cdot 10^{-7}$	$1.202 \cdot 10^{-25}$	$1.202 \cdot 10^{-25}$	$3.327 \cdot 10^{-7}$
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$1.99 \cdot 10^{-23}$	$1.99 \cdot 10^{-23}$	$1.005 \cdot 10^{-7}$	$1.966 \cdot 10^{-30}$	$1.966 \cdot 10^{-30}$	$2.544 \cdot 10^{-7}$
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$-9.097 \cdot 10^{-9}$	$-9.097 \cdot 10^{-9}$	$1.429 \cdot 10^{-7}$	$3.749 \cdot 10^{-16}$	$3.749 \cdot 10^{-16}$	$2.667 \cdot 10^{-7}$
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$3.643 \cdot 10^{-26}$	$3.643 \cdot 10^{-26}$	$1.373 \cdot 10^{-7}$	$5.973 \cdot 10^{-29}$	$5.973 \cdot 10^{-29}$	$2.846 \cdot 10^{-7}$
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$4.487 \cdot 10^{-18}$	$4.487 \cdot 10^{-18}$	$1.56 \cdot 10^{-7}$	$1.094 \cdot 10^{-24}$	$1.094 \cdot 10^{-24}$	$2.742 \cdot 10^{-7}$
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$-6.225 \cdot 10^{-17}$	$-6.225 \cdot 10^{-17}$	$1.446 \cdot 10^{-7}$	$4.219 \cdot 10^{-22}$	$4.219 \cdot 10^{-22}$	$2.845 \cdot 10^{-7}$
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$3.281 \cdot 10^{-27}$	$3.281 \cdot 10^{-27}$	$1.219 \cdot 10^{-7}$	$5.514 \cdot 10^{-30}$	$5.514 \cdot 10^{-30}$	$2.72 \cdot 10^{-7}$

$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$3.263 \cdot 10^{-29}$	$3.263 \cdot 10^{-29}$	$1.226 \cdot 10^{-7}$	$3.231 \cdot 10^{-32}$	$3.231 \cdot 10^{-32}$	$2.785 \cdot 10^{-7}$
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$1.551 \cdot 10^{-30}$	$1.551 \cdot 10^{-30}$	$1.29 \cdot 10^{-7}$	$2.306 \cdot 10^{-33}$	$2.306 \cdot 10^{-33}$	$3.035 \cdot 10^{-7}$
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$1.492 \cdot 10^{-33}$	$1.492 \cdot 10^{-33}$	$1.34 \cdot 10^{-7}$	$2.678 \cdot 10^{-36}$	$2.678 \cdot 10^{-36}$	$2.987 \cdot 10^{-7}$
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$1.2 \cdot 10^{-24}$	$1.2 \cdot 10^{-24}$	$1.667 \cdot 10^{-7}$	$3.503 \cdot 10^{-40}$	$3.503 \cdot 10^{-40}$	$2.855 \cdot 10^{-7}$
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$1.659 \cdot 10^{-20}$	$1.659 \cdot 10^{-20}$	$1.808 \cdot 10^{-7}$	$1.34 \cdot 10^{-30}$	$1.34 \cdot 10^{-30}$	$2.985 \cdot 10^{-7}$
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-3.875 \cdot 10^{-14}$	$-3.875 \cdot 10^{-14}$	$1.548 \cdot 10^{-7}$	$1.394 \cdot 10^{-18}$	$1.394 \cdot 10^{-18}$	$2.869 \cdot 10^{-7}$
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$9.85 \cdot 10^{-25}$	$9.85 \cdot 10^{-25}$	$1.32 \cdot 10^{-7}$	$3.568 \cdot 10^{-38}$	$3.568 \cdot 10^{-38}$	$2.803 \cdot 10^{-7}$
$zz \rightarrow W^+W^-$	$-5.005 \cdot 10^{-9}$	$-5.005 \cdot 10^{-9}$	$1.398 \cdot 10^{-7}$	$9.958 \cdot 10^{-17}$	$9.958 \cdot 10^{-17}$	$2.812 \cdot 10^{-7}$

## 2.30 sm

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow HH$	0	0	0	0.2216	0.2216	0
$HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$	0	0	0	$6.461 \cdot 10^{-11}$	$6.461 \cdot 10^{-11}$	0
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	0	0	0	$6.865 \cdot 10^{-9}$	$6.865 \cdot 10^{-9}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-$	0	0	0	0.1008	0.1008	0
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	0	0	0	$2.78 \cdot 10^{-5}$	$2.78 \cdot 10^{-5}$	0
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	0	0	0	$5.658 \cdot 10^{-8}$	$5.658 \cdot 10^{-8}$	0
$HH \rightarrow W^-u\bar{d}$	0	0	0	$2.451 \cdot 10^{-7}$	$2.451 \cdot 10^{-7}$	0
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	0	0	0	$5.06 \cdot 10^{-7}$	$5.06 \cdot 10^{-7}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	0	0	0	$1.008 \cdot 10^{-6}$	$1.008 \cdot 10^{-6}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	0	0	0	$9.055 \cdot 10^{-6}$	$9.055 \cdot 10^{-6}$	0
$HH \rightarrow zz$	0	0	0	0.1056	0.1056	0
$HW^+ \rightarrow \gamma t\bar{b}$	0	0	0	$6.03 \cdot 10^{-7}$	$6.03 \cdot 10^{-7}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma u\bar{d}$	0	0	0	$8.283 \cdot 10^{-8}$	$8.283 \cdot 10^{-8}$	0
$HW^+ \rightarrow u\bar{d}$	0	0	0	0.001988	0.001988	0
$HW^- \rightarrow \gamma e^-\bar{\nu}_e$	0	0	0	$2.107 \cdot 10^{-9}$	$2.107 \cdot 10^{-9}$	0
$HW^- \rightarrow \mu^-\bar{\nu}_\mu$	0	0	0	0.006562	0.006562	0



$H z \rightarrow \mu^+ \mu^-$	0	0	0	0.002084	0.002084	0
$H z \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	0	0	0	0.006588	0.006588	0
$H z \rightarrow s \bar{s}$	0	0	0	0.01431	0.01431	0
$H z \rightarrow t \bar{t}$	0	0	0	2.039	2.039	0
$W^+ W^- \rightarrow H b \bar{b}$	0	0	0	$1.812 \cdot 10^{-6}$	$1.812 \cdot 10^{-6}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H c \bar{c}$	0	0	0	$6.019 \cdot 10^{-7}$	$6.019 \cdot 10^{-7}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H d \bar{d}$	0	0	0	$7.892 \cdot 10^{-6}$	$7.892 \cdot 10^{-6}$	0
$W^+ W^- \rightarrow W^+ W^-$	0	0	0	12.74	12.74	0
$W^+ W^- \rightarrow \gamma \gamma$	0	0	0	0.1543	0.1543	0
$W^+ W^- \rightarrow \gamma \gamma \gamma$	0	0	0	$2.212 \cdot 10^{-6}$	$2.212 \cdot 10^{-6}$	0
$\bar{b} t \rightarrow \bar{d} u$	0	0	0	0.009503	0.009503	0
$\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	0	0	0	0.01384	0.01384	0
$b \bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	0	0	0	0.002189	0.002189	0
$b \bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	0	0	0	0.0007447	0.0007447	0
$b \bar{b} \rightarrow b \bar{b}$	0	0	0	2.485	2.485	0
$b \bar{b} \rightarrow t \bar{t}$	0	0	0	0.5027	0.5027	0
$b \bar{t} \rightarrow e^- \bar{\nu}_e$	0	0	0	0.01427	0.01427	0
$c \bar{c} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	0	0	0	0.0006861	0.0006861	0
$c \bar{s} \rightarrow \tau^+ \nu_\tau$	0	0	0	0.007288	0.007288	0
$d \bar{d} \rightarrow c \bar{c}$	0	0	0	0.9022	0.9022	0
$e^+ \nu_\mu \rightarrow e^+ \nu_\mu$	0	0	0	0.02819	0.02819	0
$e^+ \nu_e \rightarrow \mu^+ \nu_\mu$	0	0	0	0.0001746	0.0001746	0
$e^+ \nu_e \rightarrow e^+ \nu_e$	0	0	0	9.473	9.473	0
$e^+ \tau^- \rightarrow e^+ \tau^-$	0	0	0	1.091	1.091	0
$e^+ e^- \rightarrow \mu^+ \mu^-$	0	0	0	0.02673	0.02673	0
$e^+ e^- \rightarrow e^+ e^-$	0	0	0	0.06148	0.06148	0
$s \bar{s} \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	0	0	0	0.0001592	0.0001592	0
$s \bar{s} \rightarrow s \bar{s}$	0	0	0	4.251	4.251	0
$t \bar{t} \rightarrow t \bar{t}$	0	0	0	0.5197	0.5197	0

$tg \rightarrow bW^+$	0	0	0	0.1046	0.1046	0
$u\bar{d} \rightarrow c\bar{s}$	0	0	0	0.01772	0.01772	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	0	0	0	0.002322	0.002322	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	0	0	0	4.402	4.402	0
$zz \rightarrow W^+W^-$	0	0	0	32.37	32.37	0